

Université de Provence – Aix-Marseille I
Ecole doctorale «Espaces, Cultures, Sociétés»
Centre Camille Jullian (UMR 6573)

LES POPULATIONS PROTOHISTORIQUES DU SUD-EST DE LA FRANCE : ESSAI D'APPROCHE DEMOGRAPHIQUE

THESE pour l'obtention du grade de Docteur en Archéologie
À l'Université de Provence

Présentée et soutenue publiquement par

Delphine ISOARDI

à Aix-en-Provence, Novembre 2008.

Sous la direction du

Professeur Dominique GARCIA

Professeur d'Antiquités nationales à l'Université de Provence, Directeur du Centre Camille Jullian

Composition du jury

Henri DUDAY, Directeur de recherche au CNRS (UMR 5199), Bordeaux.

Stephan FICHTL, Professeur d'Archéologie, Université Fr. Rabelais, Tours.

Dominique GARCIA, Professeur d'Antiquités nationales, Université de Provence, Aix-en-Provence.

Thierry JANIN, Directeur de recherche au CNRS (UMR 5140), Lattes.

Joan SANMARTI GREGO, Professeur d'Archéologie à l'Université de Barcelone.

Henri TREZINY, Directeur de recherche au CNRS (UMR 6573), Aix-en-Provence.

VOLUME 2: TEXTE (2/2)

Université de Provence – Aix-Marseille I
Ecole doctorale «Espaces, Cultures, Sociétés»
Centre Camille Jullian (UMR 6573)

LES POPULATIONS PROTOHISTORIQUES DU SUD-EST DE LA FRANCE : ESSAI D'APPROCHE DEMOGRAPHIQUE

THESE pour l'obtention du grade de Docteur en Archéologie
À l'Université de Provence

Présentée et soutenue publiquement par

Delphine ISOARDI

à Aix-en-Provence, Novembre 2008.

Sous la direction du
Professeur Dominique GARCIA

Professeur d'Antiquités nationales à l'Université de Provence, Directeur du Centre Camille Jullian

Composition du jury

Henri DUDAY, Directeur de recherche au CNRS (UMR 5199), Bordeaux.

Stephan FICHTL, Professeur d'Archéologie, Université Fr. Rabelais, Tours.

Dominique GARCIA, Professeur d'Antiquités nationales, Université de Provence, Aix-en-Provence.

Thierry JANIN, Directeur de recherche au CNRS (UMR 5140), Lattes.

Joan SANMARTI GREGO, Professeur d'Archéologie à l'Université de Barcelone.

Henri TREZINY, Directeur de recherche au CNRS (UMR 6573), Aix-en-Provence.

VOLUME 2 : TEXTE (2/2)

– TROISIEME PARTIE –

**ANALYSE DES DONNEES
APPROCHE PAR TERRITOIRES**

IV. MODELISATION ET ANALYSE DES DONNEES PAR GROUPES

En possession de deux bases documentaires (les maisons d'un échantillon de dix-sept *oppida*, et les données d'un territoire de plus de 25 000 km² couvrant quatre départements et demi), ainsi que des outils méthodologiques rendus adéquats à la documentation archéologique comme aux problématiques, l'analyse des données peut commencer. La première approche consiste en une analyse interne des données (cf. mon approche par étapes exposée précédemment). Dans cette troisième partie, je commencerai par analyser séparément la documentation propre à chaque groupe, et modéliser le niveau de peuplement grâce à l'une des méthodes. D'abord une importante critique des sources doit être conduite, avec de possibles amendements des données afin de travailler sur des valeurs plus à même de conduire le projet démographique (étape 1). L'étape 2 sera consacrée à la mise en évidence des phases de l'évolution démographique, ou simplement du niveau de peuplement (selon la qualité des modélisations obtenues). Ces phénomènes une fois distingués, je chercherai à atteindre des notions nouvelles, de démographie, géographie humaine, ou encore d'anthropologie (étape 3). Cette partie démarre par l'étude de l'échantillon de dix-sept *oppida* de Provence littorale, la modélisation principale de l'étude, sur une région-clé pour la compréhension des sociétés protohistoriques méridionales.

IV.1. Modélisation sur la base des maisons des habitats groupés de Provence littorale (groupe A1)

Dix-sept habitats groupés des abords immédiates de *Massalia*, choisis pour la qualité de leur documentation et représentant un panel varié de sites, ont été étudiés selon la méthode 1 : une estimation du nombre de maisons au cours du temps. La carte de ces sites a été présentée supra en II.2.1.2. La documentation brute issue de ces *oppida* se trouve dans la base Habitats groupés (cf. CDRom). En annexe figurent les fiches individuelles de ces sites (annexe 3), et les tableaux de comptages et autres tableaux synthétiques sur les valeurs utilisées dans le projet démographique (annexe 10).

IV.1.1. Etude de la fiabilité (étape 1)

IV.1.1.1. Indispensables critiques préliminaires

Avant de montrer le résultat de la méthode 1, à savoir la courbe qui totalise le nombre de maisons estimées et restituées sur chacun de ces habitats au cours du temps, je présenterai un à un les points de contrôle de la fiabilité des résultats. Les courbes ci-dessous synthétisent deux indications importantes : la première, la *résolution de la datation* de ces estimations (fig.63) ; la seconde, la *fiabilité des estimations* du nombre de maisons sur l'ensemble des sites pour chaque période (fig.64). Elles vont permettre de repérer les données les plus sûres, et de fait d'exclure les périodes où la restitution est peu fiable.

a) *Résolution de la datation*

La précision de la datation sur les sites n'est pas uniforme sur toute la période étudiée. La figure 63 renvoie une valeur moyenne sur la qualité de datation de l'ensemble des sites au fil du temps (d'après le barème ci-dessous)¹.

Barème

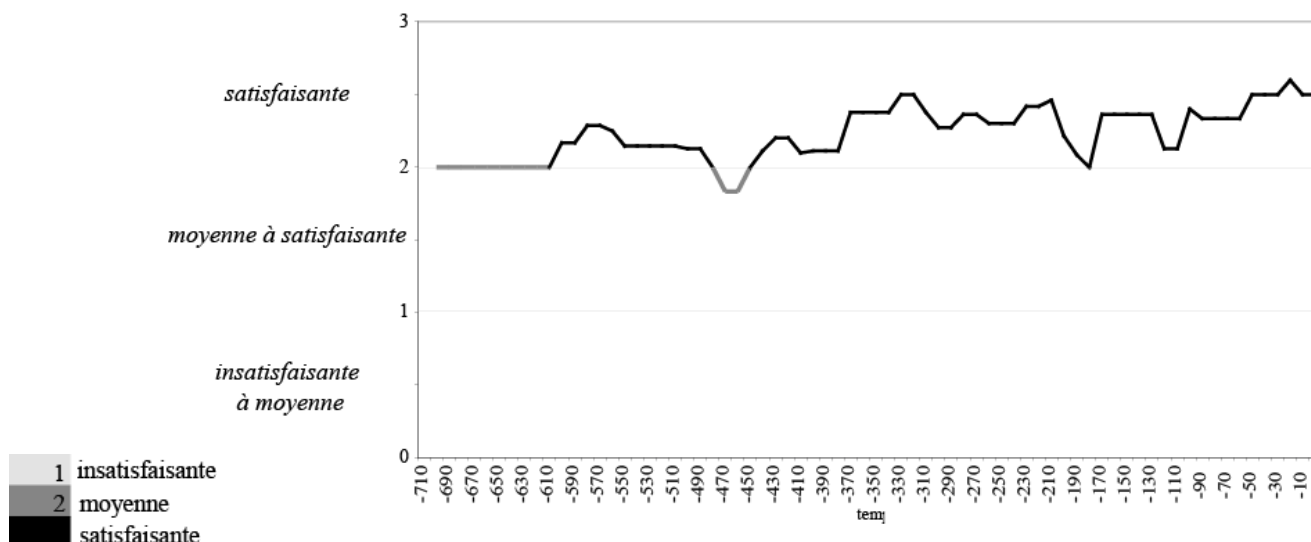
Datation de type " satisfaisant " : datation de début et fin d'occupation globalement inférieure à 25 ans

Datation de type " moyen " : datation de début et fin d'occupation comprise entre 25 et 50 ans

Datation de type " insatisfaisant " : datation de début et fin d'occupation comprise supérieurs à 50 ans env.

¹ Ces indications sont saisies dans le formulaire Estimations démographiques pour chaque phase démographique de chaque site. C'est une valeur approximative qui doit tenir compte de la précision de datation du début et de la fin de l'occupation, résolutions qui ne sont pas toujours identiques. Pour chaque habitat, ces indications sont également portées sur leur fiche individuelle (voir annexe 3). Pour obtenir la courbe de la fig.63, j'ai attribué un chiffre (suivant le barème) à chaque phase de chaque site, puis j'en ai fait la moyenne par décennie.

Figure 63 – Courbe synthétisant la résolution chronologique des résultats obtenus sur les dix-sept oppida au cours du temps.



Il apparaît que seuls deux moments ne sont pas pleinement satisfaisants : avant 600 av. J.-C., et entre 470 et 460 av. J.-C. Le reste du temps, la datation est considérée globalement comme satisfaisante, fournie à 25 ans près voir moins (la raison en est la présence de nombreux céramiques d'importations, comme mentionné supra). De fait le décompte du nombre de maisons constitue un support apte à refléter les phénomènes à court terme, pour la plus grande partie du temps. Cela justifie le choix d'une échelle d'observation décennale. En outre, comme je démarre l'analyse vers 600 av. J.-C., presque toute la durée d'étude devient satisfaisante sur ce plan¹.

b) Fiabilité des estimations

La finesse de datation n'est pas le principal obstacle à une estimation valable des variations démographiques. Ce qui importe également, c'est la fiabilité des calculs obtenus. Cette fiabilité est le résultat de plusieurs paramètres : l'interprétation de la nature des espaces, et la fiabilité ou disponibilité des mesures des espaces utiles aux calculs. Or, la fiabilité de l'interprétation de la nature des espaces bâtis (comme unités domestiques ou espaces non domestiques) n'est pas uniforme. Dans le corpus se trouvent des espaces pour lesquels l'identification, comme nature domestique ou non domestique, est moins évidente². Il en va de même pour la précision de la restitution de la surface occupée de l'habitat, et pour une variable essentielle aux calculs : la surface domestique moyenne par période (qui est fonction du corpus des maisons entières au fil du temps)³. Pour jauger la pertinence des résultats, j'ai produit, pour chaque site et pour chaque période, le pourcentage de surface utilisée pour estimer le nombre de maisons, par rapport à la surface occupée totale (indication portée sur le formulaire démographique, sur les fiches, et répertoriée dans le tableau ci-dessous, tabl.15).

Les principaux habitats pour lesquels l'estimation du nombre de maisons est plus délicate, sont les suivants :

- *Saint-Blaise* jusqu'aux années 175 av. J.-C.,
- *Roquepertuse* jusque vers 275 av. J.-C.,
- *Constantine* (en 600-400 av. J.-C. et 200-30 av. J.-C.),
- *Saint-Marcel* ponctuellement (de 580 à 560 av. J.-C., de 400 à 375 av. J.-C. et de 150 à 100 av. J.-C.),
- *Le Griffon* (225-175 av. J.-C.),
- *Le Baou-Roux* jusque vers 225 av. J.-C.,
- *Roquefavour* de 100 à 300 av. J.-C.,
- la même période sur le *Castellas* de Rognac

¹ Bien sûr, ce n'est pas le cas pour toutes les phases de tous les habitats (en démontrent les données propres à chaque site, dans les fiches individuelles). Aussi, en parallèle, il faudra pointer au fil du temps les sites les moins satisfaisants.

² Mais je les ai conservés car pour certains sites, à certains moments, il y a peu de structures mises au jour.

³ Indications portées elles aussi sur le formulaire Estimations démographiques (rubriques sur la fiabilité d'interprétation et la fiabilité d'estimation du nombre de maisons), et sur la fiche individuelle de chaque habitat groupé.

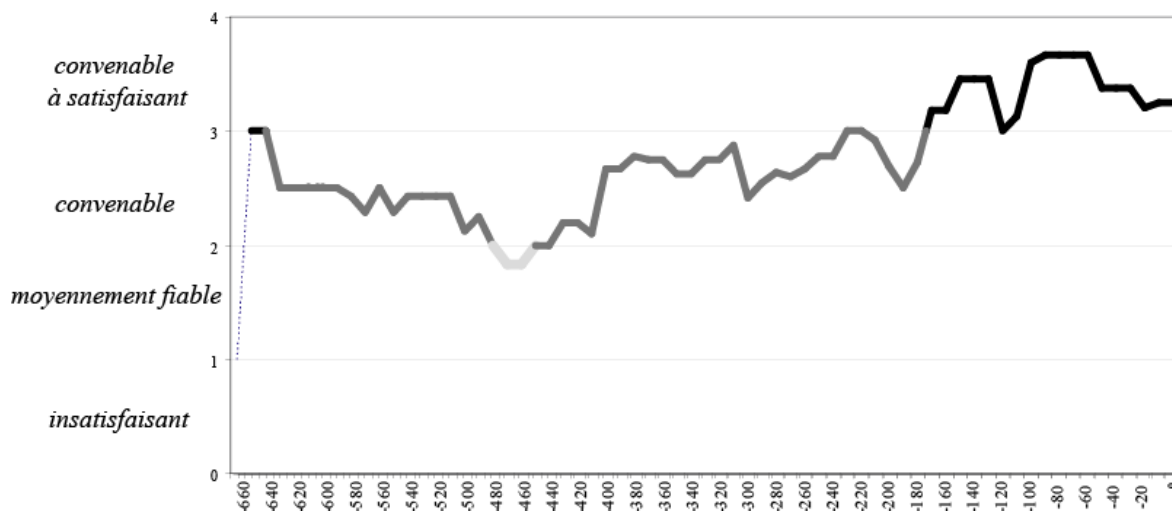
Tabl.15 – Pourcentage de surface du site à partir duquel les estimations du nombre de maisons ont été effectuées

(pour les estimations retenues)

	moins d'1%	entre 1 et 2 %	entre 2 et 5 %	entre 5 et 10 %	entre 10 et 25 %	plus d'un quart
Entremont de 175 à 150 av.			4,72%			
Entremont de 150 à 140 av.				5,65%		
Entremont de 140 à 120 av.				6,66%		
Entremont de 120 à 110 av.				8,06%		
Entremont de 110 à 100 av.				8,32%		
La Cloche de 150 à 110 av.					14,87%	
La Cloche à partir de 110 av.						25,85 / 25,95 %
Teste-Nègre				7,50%		
le Castellas				5,23%		
Roquefavour		1,04 / 1,26 %				
Saint-Blaise de 600 à 575 av.	0,31%					
Saint-Blaise de 575 à 550 av.	0,26%					
Saint-Blaise de 550 à 500 av.	0,22%					
Saint-Blaise de 500 à 475 av.	0,18%					
Saint-Blaise de 300 à 175 av.	0,10%					
Saint-Blaise de 175 à 150 av.		1,65%				
Saint-Blaise de 150 à 125 av.			2,65%			
Tamaris de 600 à 550 av.			2,61 / 2,65 %			
Tamaris de 550 à 415 av.				5,75%		
l'Arquet					11,61%	
l'île entre 440 et 425 av.			3,02%			
l'île entre 425 et 400 av.			2,60%			
l'île entre 400 et 375 av.					15,40%	
l'île entre 375 et 360 av.						28,13%
l'île entre 360 et 325 av.					13,91%	
l'île entre 325 et 200 av.					12,25%	
l'île entre 200 et 190 av.					15,67%	
Saint-Pierre de 490 à 450 av.			2,53%			
Saint-Pierre de 450 à 400 av.			2,75%			
Saint-Pierre de 400 à 350 av.			2,04%			
Saint-Pierre de 350 à 300 av.			2,16%			
Saint-Pierre de 300 à 225 av.			2,41%			
Saint-Pierre de 225 à 200 av.			2,35%			
Saint-Pierre de 200 à 100 av.			2,00%			
Saint-Pierre après 100 av.		1,74%				
Notre-Dame-de-Pitié de 325 à 300 av.				5,69%		
Notre-Dame-de-Pitié de 300 à 260 av.					12,69%	
Roquepertuse de 450 à 410 av.						25,01%
Roquepertuse de 275 à 250 av.			2,57%			
Roquepertuse de 250 à 225 av.			4,59%			
Le Griffon		1,87%				
Constantine	0,73%					
Le Verduron					21,89%	
Baou-Roux de 400 à 375 av.	0,80%					
Baou-Roux de 200 à 175 av.	0,69%					
Baou-Roux de 175 à 125 av.		1,31%				
Saint-Marcel de 560 à 540 av.	0,45%					
Saint-Marcel de 540 à 525 av.	0,34%					
Saint-Marcel de 525 à 520 av.	0,74%					
Saint-Marcel de 520 à 500 av.	0,84%					
Saint-Marcel de 500 à 475 av.		1,22%				
Saint-Marcel de 425 à 400 av.	0,29%					
Saint-Marcel de 400 à 375 av.		1,29%				
Saint-Marcel de 200 à 180 av.		1,28%				
Saint-Marcel de 180 à 150 av.		1,44%				

Pour obtenir une indication globale sur la fiabilité des estimations sur l'ensemble des sites, a également été élaborée une valeur moyenne à partir d'un barème (ci-dessous, fig.64)¹. Le graphique qui en découle permet une vision plus synthétique de la pertinence des résultats obtenus. Sur l'ensemble de la période, ces estimations restent convenables. Elles sont mêmes satisfaisantes à partir de la deuxième moitié du IIe s. av. J.-C. Seule l'estimation du nombre de maison entre 470 à 460 av. J.-C. est moins assurée.

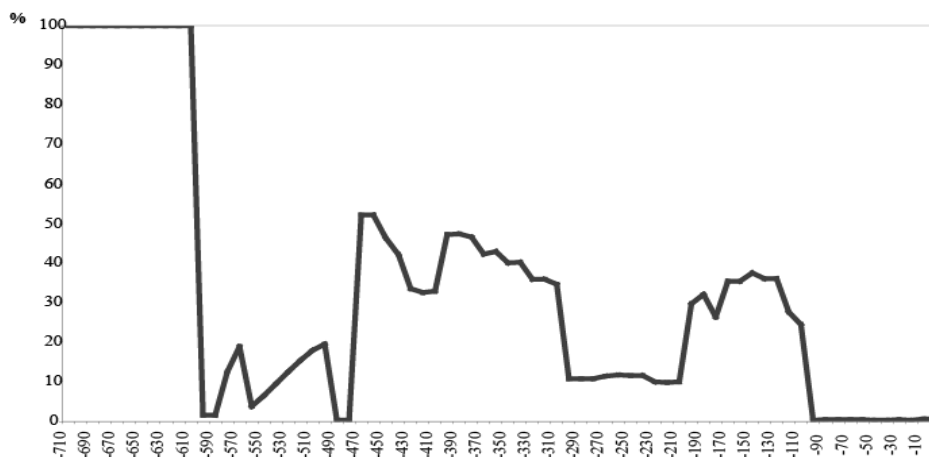
Figure 64 – Courbe synthétisant la fiabilité des estimations démographiques sur l'ensemble des dix-sept oppida au cours du temps



c) Importance des restitutions dans le profil démographique

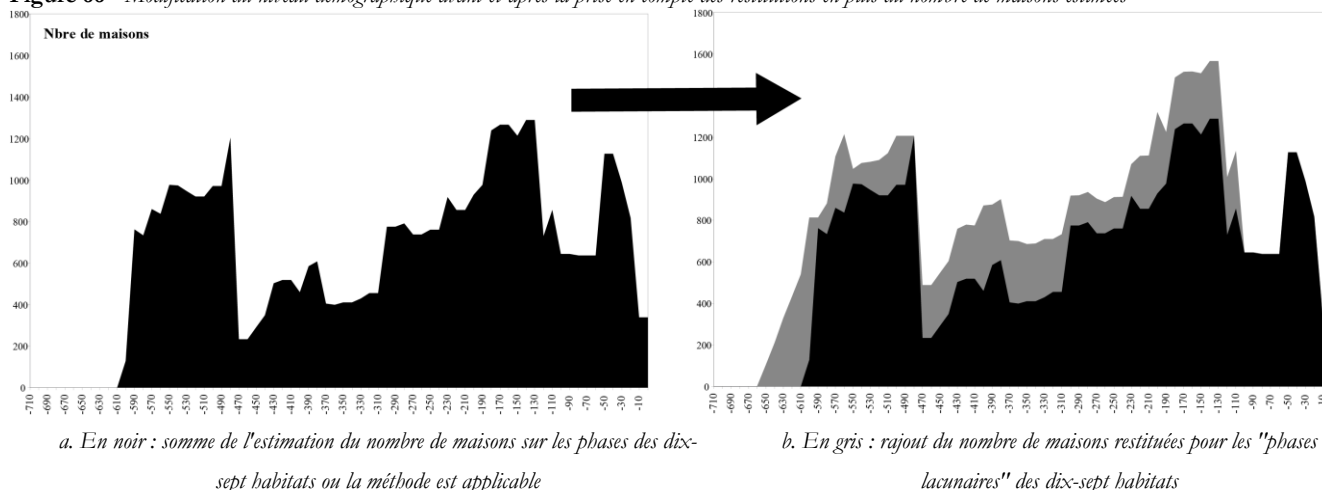
Dernier élément : comme je l'ai expliqué, pour certains sites manquait parfois l'une des valeurs indispensables au calcul (surface occupée, surface moyenne de la maison, ou portion d'espace non domestique ou domestique). De fait la méthode 1 n'a pas pu être appliquée, et j'ai du restituer le nombre de maisons, plutôt qu'estimer celui-ci avec l'indice de densité (cf. méthodologie, III.2.1.5.) ; le résultat est donc moins assuré. La courbe ci-dessous (fig.65) donne le pourcentage des données issues d'une restitution du nombre maisons au fil du temps. En moyenne, la somme qui vient se rajouter est de 260 maisons, et la part des restitutions est de 24% (moins d'un quart). Dans le détail, cette proportion est très forte surtout avant 600 av. J.-C. (100%) : les variables pour l'application de la méthode sont difficiles à obtenir, en raison de modes de construction en matériaux périssables qui se conservent mal (phase qui est donc problématique pour une analyse démographique). Elle approche ensuite 50 % du total entre 470 et 460 av. J.-C. ; puis reprend une certaine importance de 400 à 310 av. J.-C. et de 200 à 110 av. J.-C., sans dépasser toutefois la moitié du résultat (en raison principalement de la première occupation de *Roquefavour* et du *Castellas*, d'une phase de *Roquepertuse*, et de la première occupation de *Constantine* de 200 à 100 av. J.-C., très difficiles à restituer). En dehors de ces périodes, le total repose essentiellement sur les résultats de la méthode 1, en particulier à partir de 100 av. J.-C. (fig.66).

Figure 65 – Pourcentage des restitutions sur le total général du nombre de maisons



¹ En attribuant un chiffre (suivant le barème) à chaque phase de chaque site selon la fiabilité, puis en faisant la moyenne par décennie.

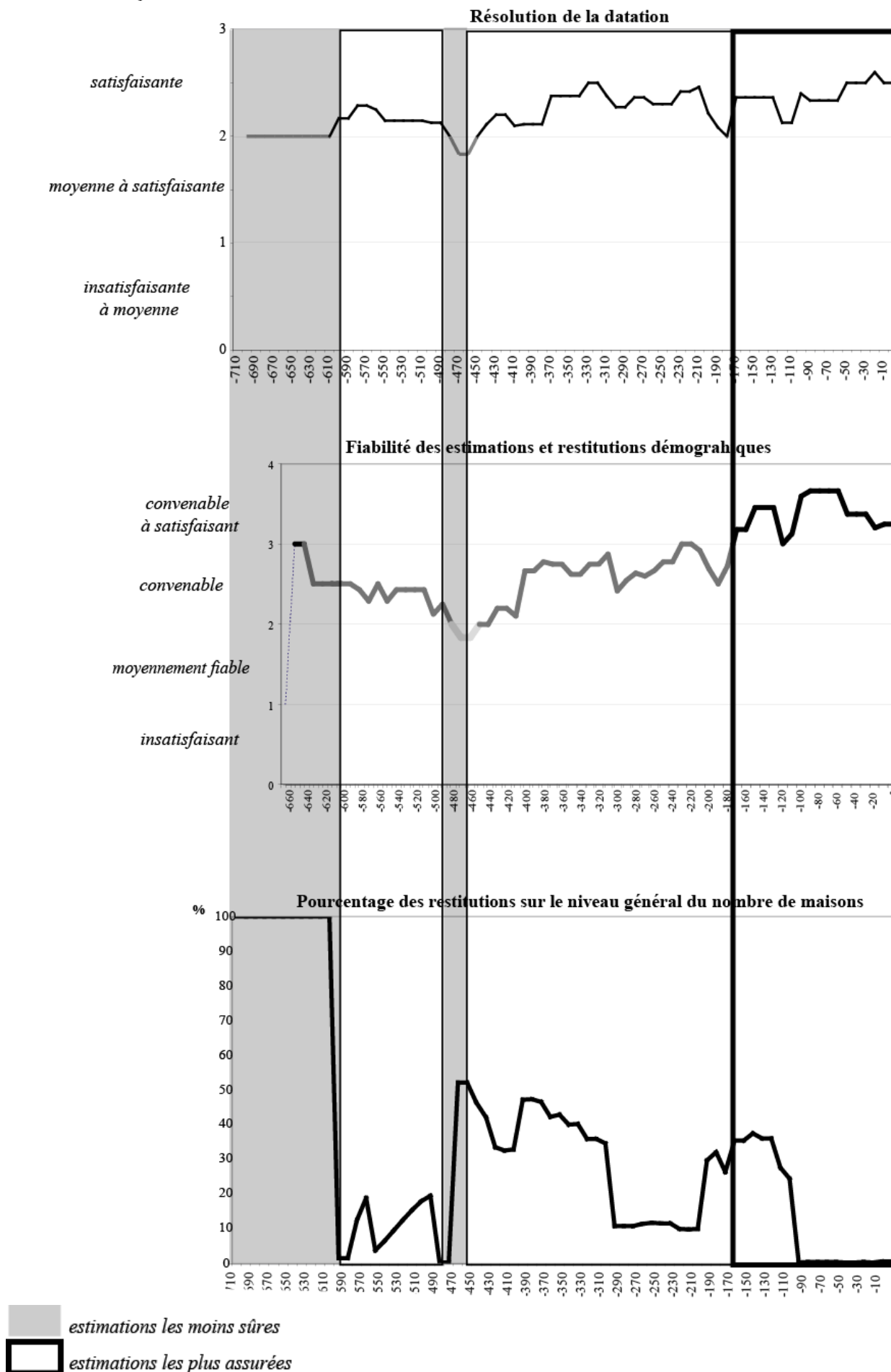
Figure 66 - Modification du niveau démographique avant et après la prise en compte des restitutions en plus du nombre de maisons estimées



L'analyse de la courbe de la somme des maisons ne peut se passer de ce premier "dégrossissage" : c'est la première critique à apporter sur la fiabilité des résultats obtenus. Grâce à ces différents points de contrôle, ressortent les périodes pour lesquelles la restitution du niveau du peuplement peut poser problème. Pour résumer, sont encadrées en gris sur la fig.67 les phases pour lesquelles à la fois la datation est plus lâche, et les variables à partir desquelles sont basées les estimations, moins sûres. Dans l'encadré noir se distinguent les périodes pour lesquelles ces indications sont plus précises (ces différents points de contrôles ne coïncident pas forcément). Il apparaît que les estimations du nombre de maisons comprises avant 600 av. J.-C., puis entre 490 et 460 av. J.-C. sont les moins assurées. En dehors, ces estimations sont correctes ; et même pleinement satisfaisantes à partir de 170 av. J.-C. De fait, hormis pour une trentaine d'années dans la première moitié du Ve s. av. J.-C., c'est donc un support qui permet d'appréhender la démographie de manière satisfaisante dans la continuité.

Ces remarques invitent aussitôt à écarter le VIIe s. av. J.-C. de l'analyse. Au sortir du Bronze final et pour le tout début du premier âge du Fer, l'habitat étant principalement bâti en matériaux légers (tradition du Bronze final), il est difficilement identifiable, et certaines variables, comme la surface moyenne des maisons, ne sont pas toujours possibles à obtenir : aucune estimation du nombre de maisons n'était possible (il ne s'agit que de restitutions), et la datation est des moins satisfaisantes. L'information ne devient représentative qu'à partir de 610/600 av. J.-C. car à partir de cette date, il y a une généralisation de l'habitat en dur. Par contre, après cette date, même si certains habitats présentent des périodes durant lesquelles l'usage des matériaux périssables est encore courante (sur certains sites, comme le *Baou-Roux*, les modes d'occupation en dur ne sont pas encore complètement adoptés), une tentative d'estimation du nombre de maisons, ou une restitution, a toujours été produite. Il n'y a plus aucune phase, à partir de 610/600 av. J.-C., pour laquelle le nombre de maisons n'a pu être évalué, et nous venons de voir que celui-ci est pour l'essentiel toujours satisfaisant. La réflexion sur la démographie peut être conduite avec confiance.

Figure 67 – Eléments de critique des résultats



IV.1.1.2. Entre estimation basse et estimation haute

Pour de nombreux sites, lorsque manquait une variable utile aux calculs (surface occupée, surface domestique moyenne), plusieurs possibilités pouvaient se présenter, conduisant à autant d'estimations du nombre de maisons (cf. les fiches individuelles de chaque site dans l'annexe 3, en particulier le graphique de chaque habitat donnant toutes les estimations possibles pour la même période, en changeant la valeur de ces variables). Une seule solution a été retenue pour chaque site (la plus sage en fonction des connaissances actuelles), le résultat final étant la somme de ces choix opérés sur les dix-sept habitats groupés. Ci-dessous (fig.68) sont présentées les solutions qu'il est possible d'obtenir en cumulant toutes les estimations hautes de chaque site, puis toutes les estimations basses ; et pour comparaison, la courbe résultante des choix opérés pour chaque site (celle que j'ai retenue).

Figure 68 – Comparaison entre estimation haute, estimation basse, et estimation retenue



En terme de fourchette, l'écart entre estimation haute et basse est globalement peu important : 143 maisons en moyenne. De plus cet écart reste globalement constant, sauf ponctuellement et sur de courtes périodes : de 560 à 550 av. J.-C., de 430 à 410 av. J.-C. et de 50 à 40 av. J.-C. En outre, entre estimation haute et estimation basse, la tendance de la croissance reste identique : les fortes poussées, les maxima et minima interviennent aux mêmes moments. La solution retenue est un niveau majoritairement à mi-chemin entre ces deux estimations, hormis aux deux moments où la tendance haute est trop élevée : est écartée la solution haute de 560 av. J.-C., car elle repose essentiellement sur les données de *Saint-Blaise* et de *Saint-Marvel*, alors peu assurées à ce moment-là (la méconnaissance de la surface moyenne de la maison à cette période, a obligé à certains choix) ; de même pour 50 av. J.-C. (hypothèse d'une surface occupée très grande pour *Roquefavour*, que j'ai finalement rejetée car non argumentée)¹. Pour le reste, la solution retenue se rapproche de l'estimation basse pour les périodes anciennes et en 50 av. J.-C., et de l'estimation haute vers 200 - 130 av. J.-C. Au final, il n'y a guère de différence entre les deux autres solutions extrêmes, et avec la courbe retenue.

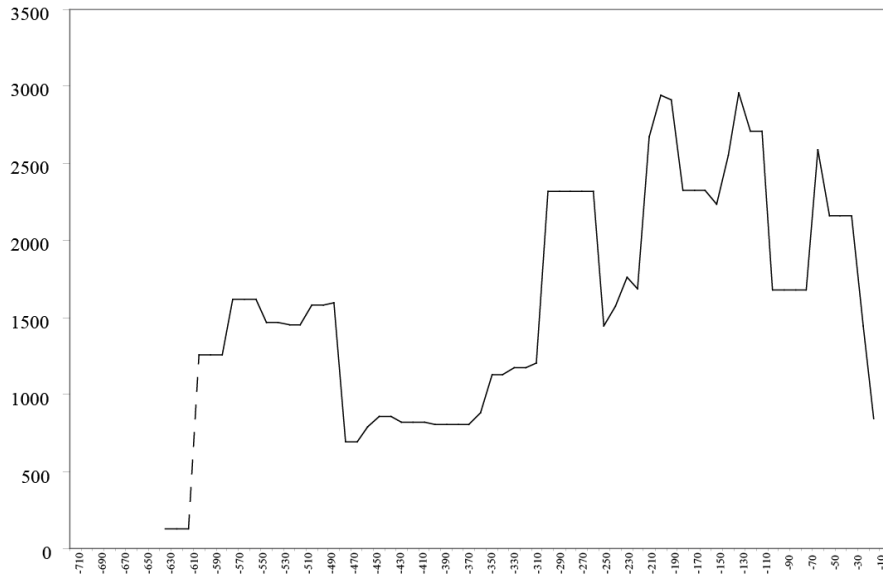
IV.1.1.3. Sur la gestation de la courbe et l'inertie du profil

Pour tester davantage le profil général, j'ai trouvé intéressant de comparer le niveau retenu, aux états successifs que j'avais obtenus au fur et à mesure de la constitution de mes données, depuis le mémoire de DEA et au fil de l'alimentation du corpus (notamment pour diverses présentations de l'avancée des travaux à l'occasion de colloques ou séminaires ; fig.69).

¹ Souvent, l'hypothèse haute est en effet basée sur une surface occupée importante pour le site, que je n'ai pas retenue car non fondée (*Le Castellat*, *Teste-Nègre*, *L'Arquet* ...). Voir ces détails dans les fiches de l'annexe 3.

Figure 69 – Evolution du profil démographique des oppida entre juin 2003 et décembre 2007

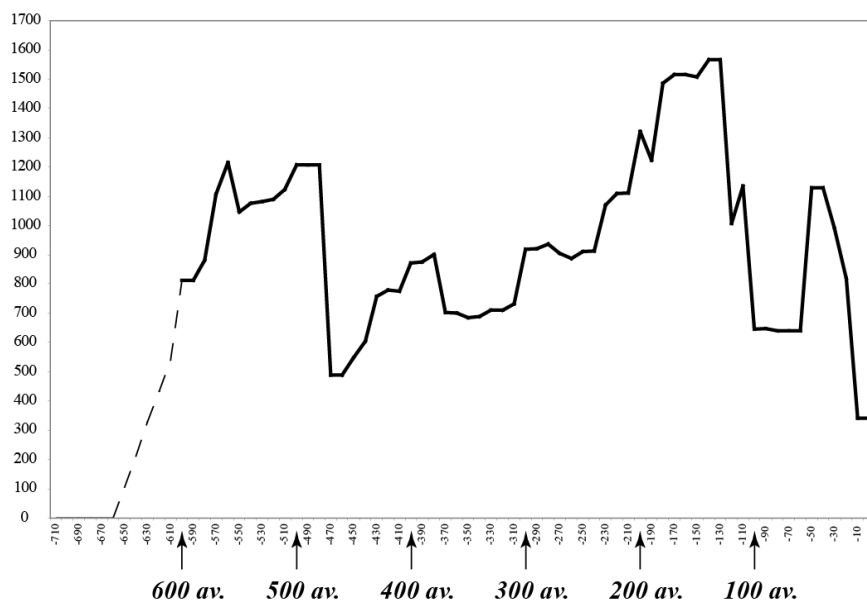
Estimation du nombre de maison en juin 2003 (mémoire de DEA)



Estimation du nombre de maison en mars 2007 (IVe Réunion Internationale d'Archéologie de Calafell)



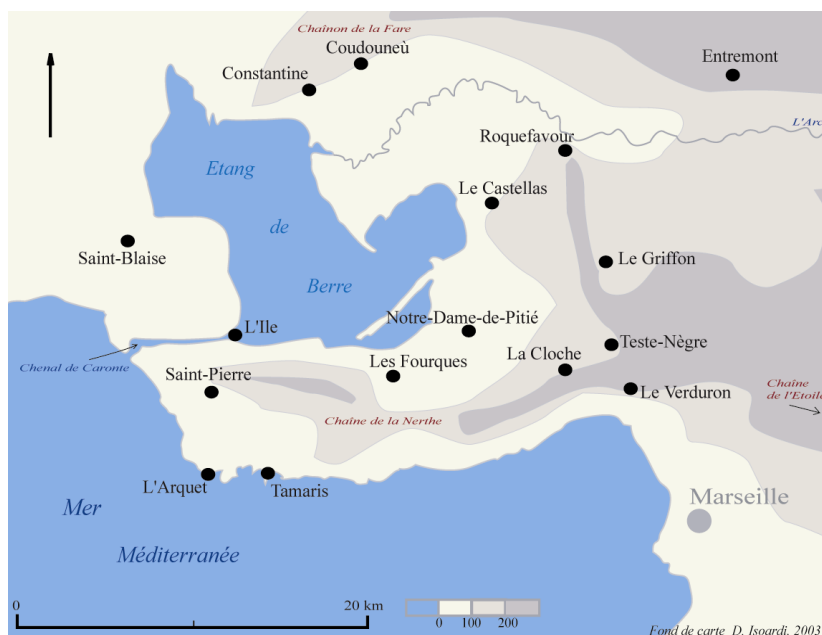
Estimation du nombre de maison en décembre 2007



600 av. 500 av. 400 av. 300 av. 200 av. 100 av.

En 2003, pour le travail de DEA (Isoardi 2003), le but était d'obtenir une estimation rapide du nombre de maisons, à partir d'une poignée de sites, et en se basant sur les premières publications disponibles (consultation de la CAG 13/1, de publications plus générales ou déjà anciennes comme *Voyage en Massalie* publié en 1990, *Les enceintes protohistoriques de Gaule méridionale* de 1985, la thèse de Fl. Verdin de 1995...). Il n'y a notamment pas eu de vérification du contenu mobilier et immobilier de chaque cellule. La démarche fut beaucoup moins minutieuse, mais l'objectif était principalement de démontrer la pertinence de cette voie de recherche, et non pas encore, à cette étape d'apporter des informations inédites. D'autre part, les sites utilisés, au nombre de seize, différaient en partie de ceux que j'ai traité pour la thèse (fig.69, premier graphique¹ et fig.70).

Figure 70 - Carte des habitats groupés étudiés en DEA (2003)

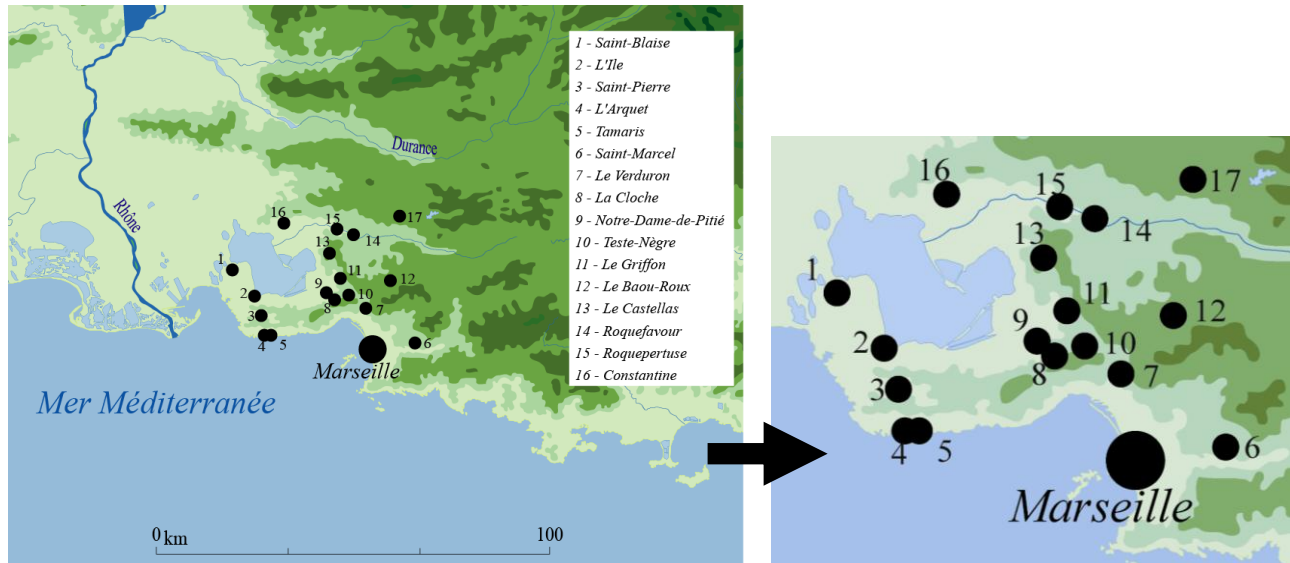


La courbe produite en mars 2007 (fig.69 deuxième graphique), à l'occasion d'un colloque sur l'habitat protohistorique à Calafell (Catalogne), est une étape intermédiaire (Isoardi à paraître b)². Le corpus est constitué de l'échantillon définitif des dix-sept habitats groupés (fig.71). Ont été exclus *Coudouneù* (possible grenier fortifié) et *Les Fourques* de Châteauneuf-les-Martigues (données jugées finalement insuffisantes pour l'estimation du nombre de maisons). Il s'agissait toutefois de sites de peu d'ampleur. Ont par contre été rajoutés les sites majeurs de *Roquepertuse*, *Le Baou-Roux* et les *Baou de Saint-Marcel* (majeurs quant à leur taille et leur importance historique et économique). De plus, la documentation consultée entre septembre 2003 et décembre 2007 sur chaque site fut beaucoup plus riche et détaillée : publications voire monographies plus récentes, comme celle de L. Chabot sur *La Cloche* (2004), ouvrage de synthèse de J. Chaussier-Laprée sur les sites martégaux (2005), deux nouvelles cartes archéologiques de la Gaule (CAG 13/3 en 2005 et 13/4 et 2006), ... Incluant même des rapports de fouille consultés au SRA (comme pour *Notre-Dame-de-Pitié*). Par ailleurs, sur le terrain, depuis 2003 ont été extraites de nouvelles données sur *Tamaris*, *Constantine*, le *Verduron*. Enfin, l'étude de chaque habitat repose désormais sur une grille d'analyse des espaces bâtis et une base de données, qui n'existaient pas lors du DEA (celles que j'ai exposées en méthodologie et les annexes 2, 4 et 6).

¹ Ne pas tenir compte des valeurs de l'axe des ordonnées : je les trouve aujourd'hui exagérées (ce qui compte, c'est la tendance).

² IV^e Réunion Internationale d'Archéologie de Calafell. *L'espace domestique et l'organisation de la société dans la Protobistoire de la Méditerranée occidentale (I^{er} millénaire av. J.-C.)*. Calafell, 6-10 mars 2007. Courbe présentée ensuite le 23 mars de la même année pour une journée d'étude sur *L'archéologie et la modélisation* (Isoardi coord.), dans le cadre des *séminaires des Antiquités Nationales*, organisés par D. Garcia et Ph. Leveau à la MMSH d'Aix-en-Provence.

Figure 71 - Carte de l'échantillon définitif d'habitats groupés traités avec la méthode 1 (depuis mars 2007)



Les principaux changements sont liés à la prise en compte de ces nouveaux sites, ainsi qu'à la modification de certaines valeurs après correction ou par rapport à des publications trop anciennes consultées en DEA. La phase archaïque se voit revalorisée en conséquence. Apparaît un relèvement du niveau à la fin du Ve s.-début du IVe s. av. J.-C., à mettre sur le compte des nouveaux sites de l'inventaire (*Roquepertuse*, *Les Baou-Roux* et *Saint-Marcel*). La poussée importante de 300 av. J.-C. est nettement diminuée, poussée qui reposait sur un niveau démographique très élevé de *Saint-Blaise* à partir de 300 av. J.-C. (niveau corrigé après retour sur les données de ce site, notamment des publications non consultées en DEA). Cet état tenait également à quelques erreurs de datation des sites, ou encore le choix de variables qui sont apparues, avec la révision des données, comme des anomalies (comme une superficie de 12 000 m² pour *La Cloche*).

Le résultat définitif a été obtenu en décembre 2007 (fig.69 dernier graphique). Ce sont les mêmes sites qu'en mars 2007, mais depuis cette date, la consultation de toute la documentation essentielle a été terminée, et certains points, révisés. Principalement, des dates de début et de fin d'occupation se sont vues affinées, quelques modifications (mais mineures) ont touché la surface occupée des sites ou la surface moyenne de la maison pour certaines périodes de certains sites. Sur le total, le principal changement concerne la démographie de la phase archaïque de *Saint-Blaise* (c'est décidément le site qui pose le plus de problème, j'en reparlerai plus loin) : en mars, j'en étais restée à une hypothèse haute pour *Saint-Blaise* archaïque (liée au problème de la surface moyenne de la maison). Cette solution a été finalement rejetée. Toutefois, la forte poussée de 600 av. J.-C. existe toujours, de même qu'une légère déprise du milieu du VIe à la fin du VIe s. av. J.-C., visible depuis la courbe de 2003.

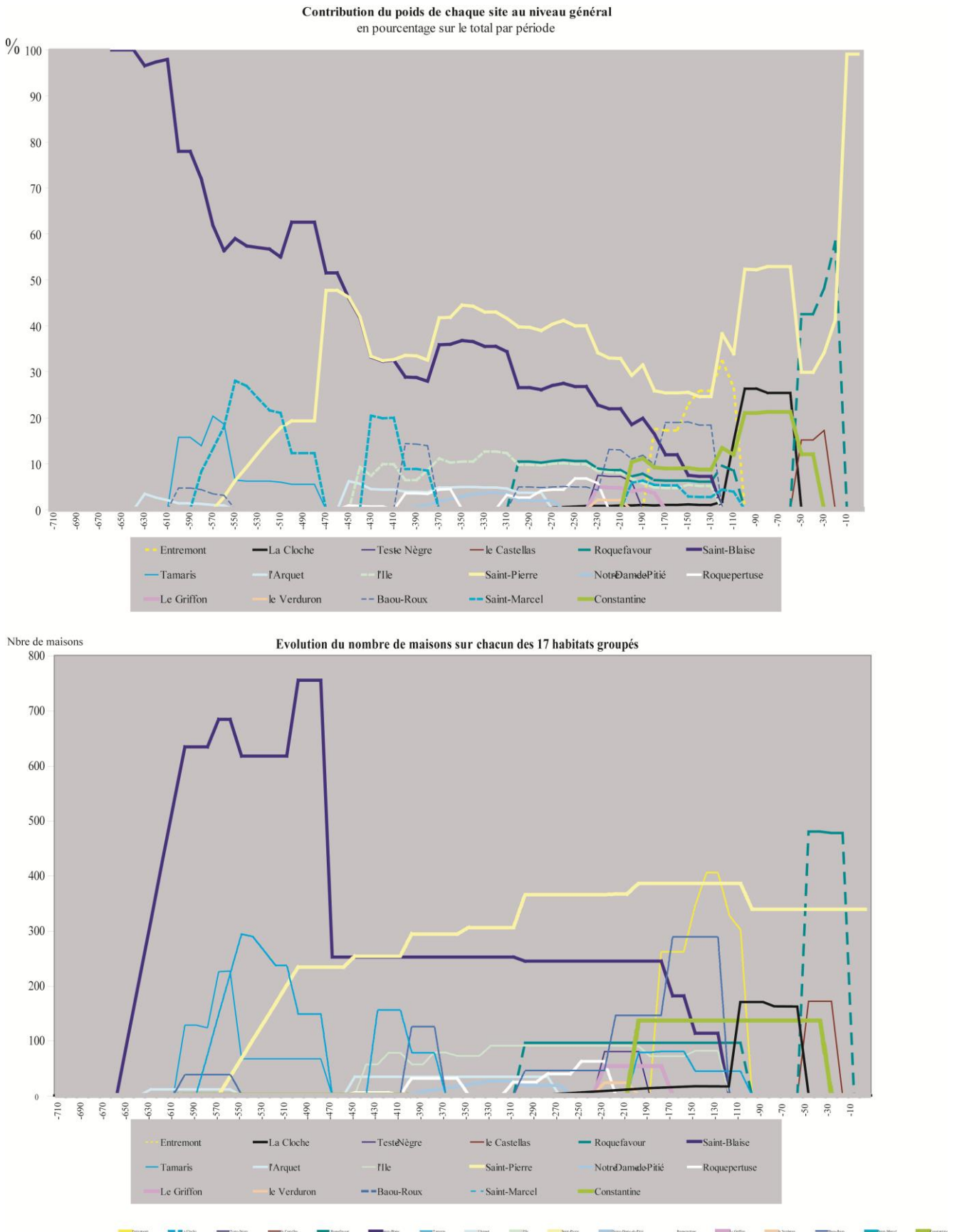
Cet "historique" de l'estimation démographique amène des remarques très constructives. La tendance générale de la courbe obtenue reste la même, à n'importe quelle étape de la constitution des données, même avec la courbe produite lors du DEA. Les grands mouvements sont toujours là, aux mêmes moments : les deux grandes progressions, les deux fortes déprises, la phase de croissance plus progressive au début du Ve s. av. J.-C. - deuxième moitié du IIIe s. av. J.-C., le pic du milieu du Ier s. av. J.-C., et cela malgré un choix de sites différents (entre juin 2003 et l'année 2007), et des variations au niveau des variables du calcul. Il y a une inertie derrière la documentation : c'est un indice fort de la robustesse des résultats obtenus. La validité du profil final s'en trouve assurée, apportant davantage de confiance quant au reflet de variations démographiques. Et dans le même temps, parallèlement à cette inertie du profil, cette analyse de la genèse de la courbe montre qu'elle reste perfectible dans le détail, à l'avenir, avec affinement des variables ou élargissement du corpus.

IV.1.1.4. Contributions individuelles au profil général

Un pas de plus dans cette approche progressive, voici maintenant une réflexion sur la contribution de chaque habitat au profil général. Sur combien de sites, par période, la modélisation repose-t-elle ? Dans quelle mesure participent-ils à la tendance ? Et surtout s'agit-il toujours d'habitats aux données fiables ? C'est encore un moyen de cerner les limites de la validité de la courbe. Le graphique suivant (fig.72) présente la part de chacun dans l'estimation globale (en pourcentage du total par

décennie). Il est accompagné d'un graphique distinguant la progression individuelle de chaque habitat au cours du temps en nombre de maisons.

Figure 72 – Contribution de chaque site au niveau général. En haut : en pourcentage de maisons sur le total par décennie ; en bas : en nombre de maisons

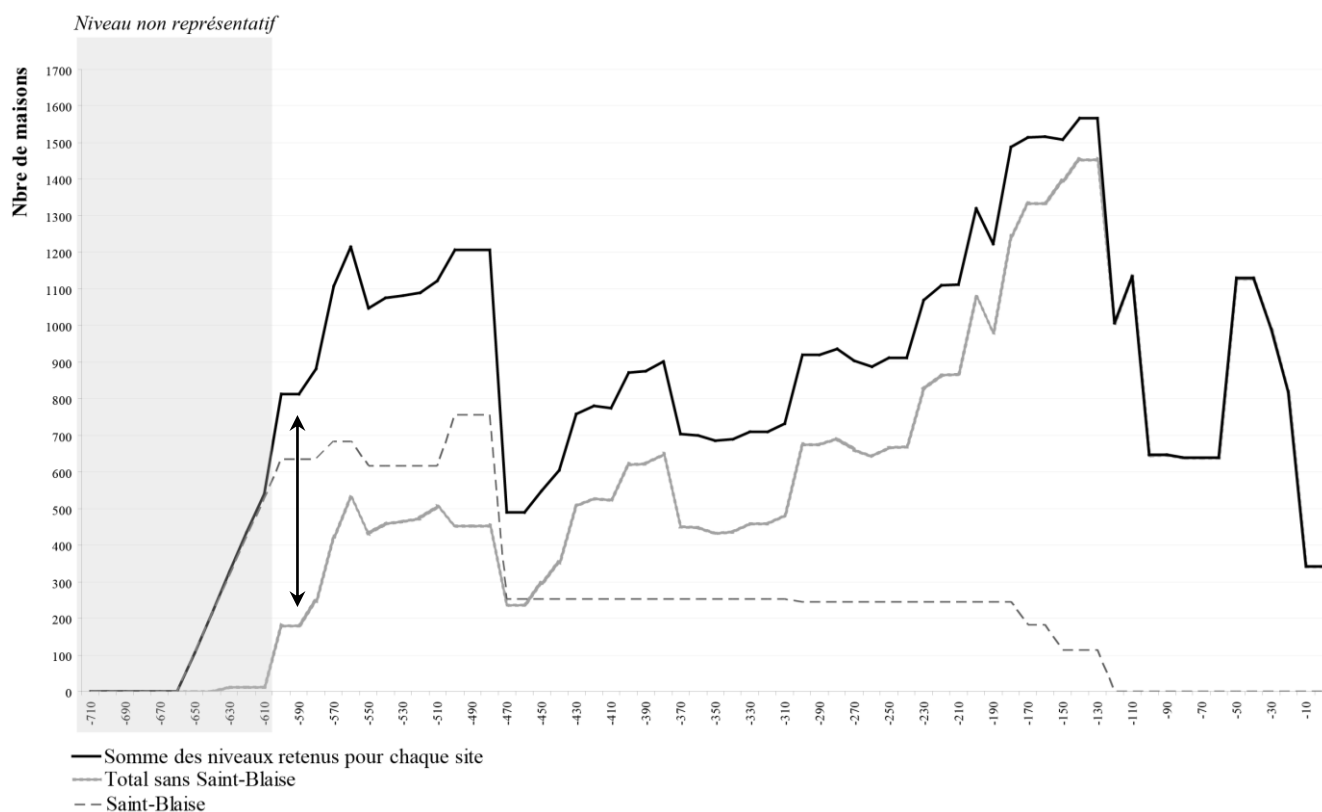


Ces données servent à déterminer si les principaux mouvements observés sont représentatifs. Pour la phase 660-630 av. J.-C., un seul site est responsable du niveau général : *Saint-Blaise*. Avant 600 av. J.-C., le niveau obtenu n'a pu être établi qu'avec les données d'au maximum deux établissements (*Saint-Blaise* et *L'Arquet*), cela en raison du peu de sites utilisables pour l'application de cette méthode (cf. supra). De toute façon, nous savons déjà sur d'autres points que les données avant 600 av. J.-C. ne sont pas satisfaisantes et que le niveau général n'est pas représentatif (et qu'en conséquence l'analyse du peuplement démarrera en 610/600 av. J.-C.).

La question de la représentativité des données peut se poser pour certaines "indentations" qui pourraient, a priori, relever d'un biais dans la documentation (problème pour la connaissance d'une variable, par exemple). Qu'en est-il d'abord pour le "pic" de 560 av. J.-C. ? Il s'avère qu'il repose en grande partie sur trois établissements (sur cinq en activité), *Tamaris*, *Saint-Marvel* et *Saint-Blaise* (fig.72). Ils représentent chacun respectivement 20, 28 et 56% de la documentation : ce pic n'est donc pas redevable à un seul habitat, dont le résultat pourrait plus facilement être mis en doute. De plus, pour *Saint-Blaise* et *Saint-Marvel* il existait une estimation haute (que je n'ai pas retenue). Ce pic est bien réel.

Mon principal souci était que *Saint-Blaise*, à lui seul, oriente la tendance de la courbe générale. C'est en effet un site fortement peuplé (plus de 50 % de la population des VIe – début Ve s. av. J.-C.), mais dont le dénombrement des maisons est délicat (c'est l'établissement pour lequel l'application de la méthode a posé le plus de problème, voir sa fiche). A ce moment-là, si l'estimation de la population de *Saint-Blaise* était erronée, toute la courbe serait faussée. Or la comparaison de la courbe sans les données de *Saint-Blaise* avec la courbe du total général est plutôt rassurante (fig.73) : la poussée existe malgré tout avec le reste des établissements (certes moins importante). Même sans ce site, la tendance générale reste la même. Et le "pic" de 560 av. J.-C. existe sur *Saint-Blaise* comme sur le total hors *Saint-Blaise*.

Figure 73 – Distinction du poids de *Saint-Blaise* dans le niveau général

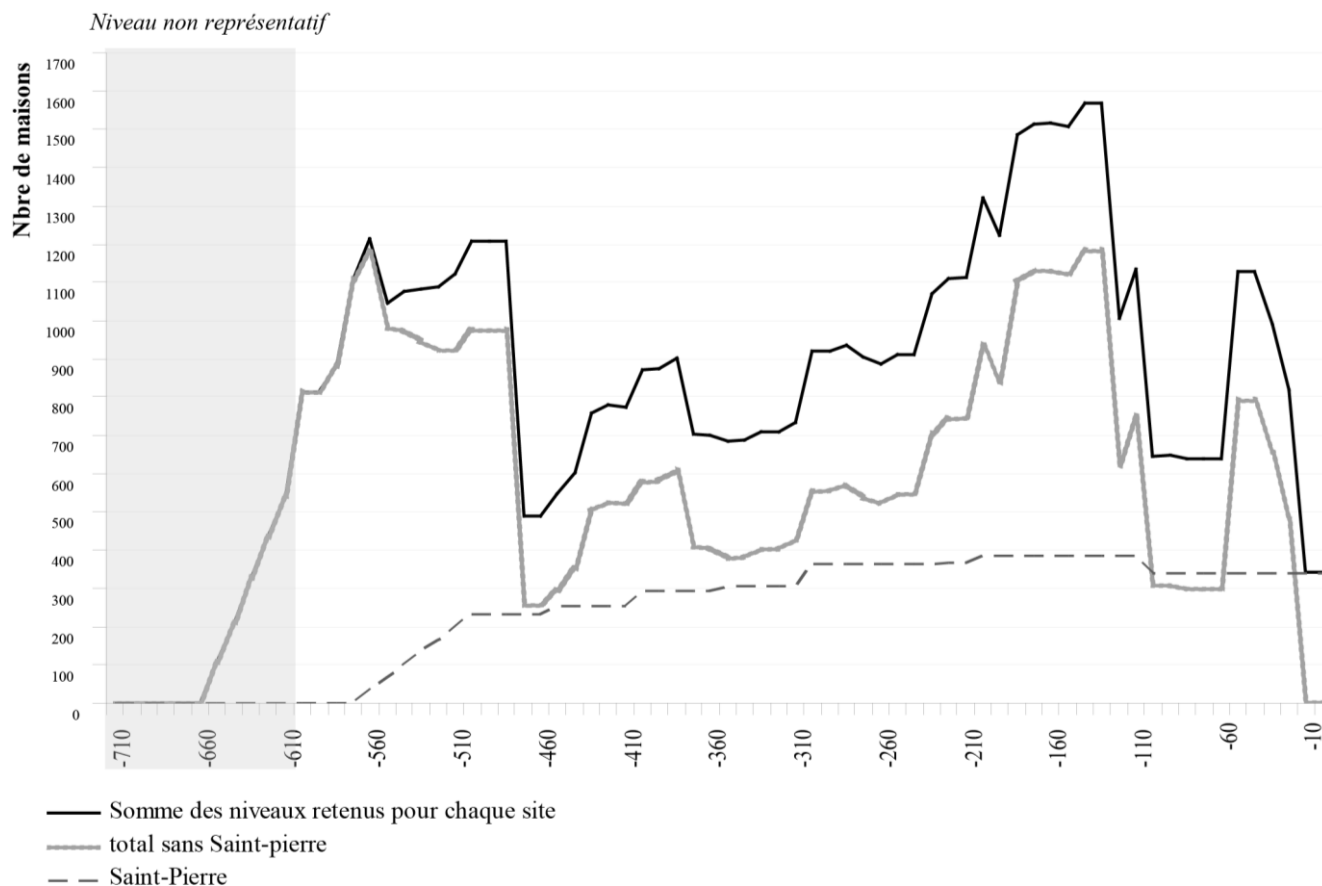


Ensuite, la forte déprise de 470 av. J.-C. est simultanée sur trois établissements (sur quatre ; fig.72). Difficile de la remettre en question. Ces graphiques permettent aussi de vérifier si les mouvements de plus faible ampleur sont crédibles : celui de 430 à 380 av. J.-C. et la petite progression rapide en 300 av. J.-C. Le relèvement du niveau de 430 à 380 av. J.-C. est redevable à la population de *Saint-Marvel*, au site de *L'Île de Martigues*, *L'Arquet* et les *Baou-Roux* pour les principaux (il y a en tout six sites occupés ; fig.72). J'ai en outre retenu l'estimation basse du dénombrement des maisons sur *Saint-Marvel*, sur *L'Île* et pour

L'Arquet, minimisant donc cette progression (de plus la première occupation, supposée, sur *Entremont* ne peut pas être chiffrée) : autant d'arguments en faveur de la véracité de cette phase plus positive de la croissance.

En dehors de la poussée de 430 av. J.-C., apparaît de part et d'autre une progression plus régulière entre 470 et 240 av. J.-C. env. Elle pourrait en apparence reposer en très grande partie sur la population de *Saint-Pierre*, site concentrant à cette période entre 30 et 45 % du nombre de foyers de cet échantillon de sites, et qui évolue de manière progressive, sans heurts et accélérations notables (fig.72). Or même sans cet établissement, la courbe montre pour cette phase la même progression régulière (fig.74). Il n'y a donc pas que sur *Saint-Pierre* que la population progresse de cette manière.

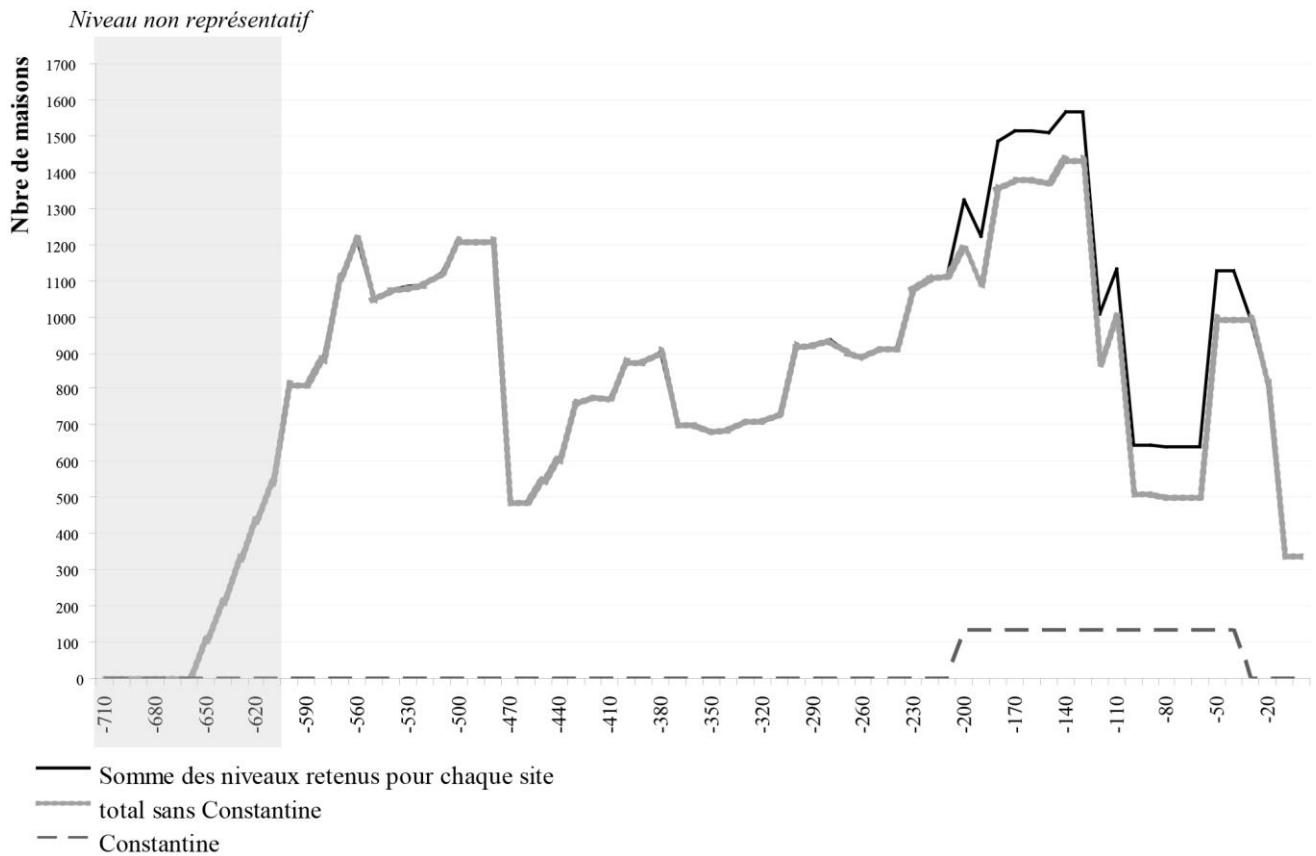
Figure 74 – Distinction du poids de *Saint-Pierre* dans le niveau général



A partir de 300 av. J.-C., la progression du niveau est due à une multitude de sites (onze), ce qui la rend également crédible (fig.72). D'autant plus qu'ici aussi, elle pourrait être plus importante si avaient été retenues les estimations hautes de *L'Ile* (qui pèse peu cependant), et surtout de *Saint-Blaise* (site au dénombrement à nouveau problématique pour cette phase). A noter également que la première occupation du *Castellas de Rognac* ne peut pas être chiffrée. A décharge, cette poussée prend en compte une phase d'occupation qu'il a fallu restituer sur *Roquefavour*, donc peu fiable. Mais les arguments en faveur de son existence paraissent suffisants.

Enfin, la forte déprise de 130 av. J.-C. repose sur quatre établissements de poids conséquent (fig.72), connaissant soit une forte réduction, soit un abandon dans le même temps. Même l'adjonction du vaste site de *Constantine* (6 ha) au corpus ne grossit en rien l'effectif de cette période, il contribue très peu au profil général (habitat en réalité peu peuplé, même si j'ai retenu l'estimation haute ; cf. fig.75). A noter encore que la petite "indentation" de 110 av. J.-C. (fig.72) repose en partie sur la démographie de la première occupation sur *Roquefavour*, qui est justement difficile à délimiter dans le temps (en plus d'être difficile à caractériser). Elle n'est donc pas fiable.

Figure 75 – Distinction du poids de Constantine dans le niveau général



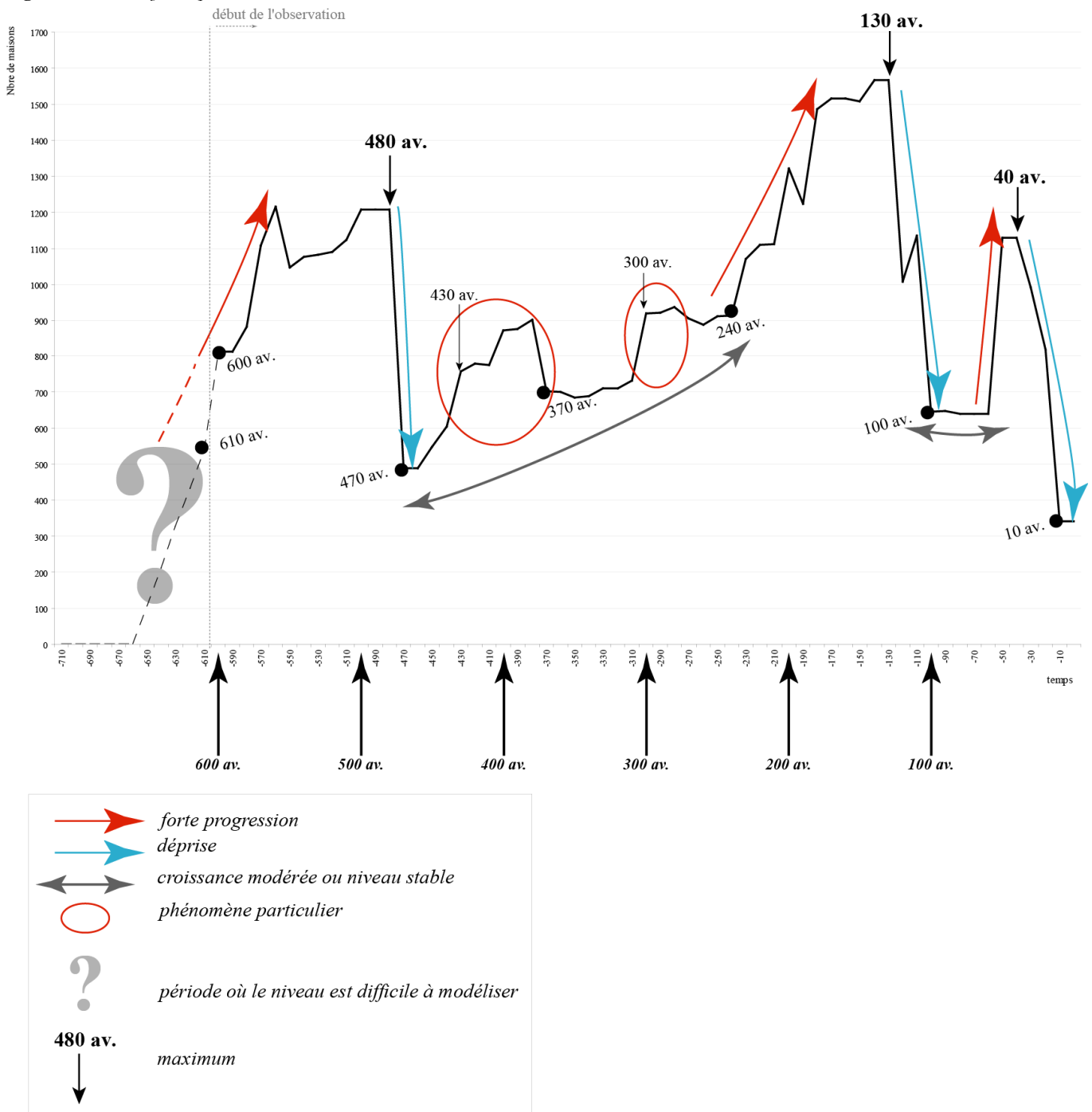
Au terme de ces points de contrôle, il apparaît que les principaux mouvements sont assis sur une base solide. C'est une assurance de plus sur la validité du profil obtenu, et je vais pouvoir passer au stade descriptif (étape 2). A noter, que la part prise par ces *oppida* au cours du temps sera utile à un autre titre, lors de la phase d'interprétation.

IV.1.1.5. Une première lecture des mouvements démographiques

Voici, synthétisés sur la courbe qui suit (fig.76), les principaux mouvements du niveau établi à partir du décompte des maisons. Principaux mouvements qui, en regard des différentes critiques, apparaissent désormais fiables. C'est une courbe qui suit au plus près les variations de la démographie de ces dix-sept habitats groupés. L'analyse peut commencer donc à partir de 610/600 av. J.-C. ¹

¹ Dans les lignes qui vont suivre, pour les résultats sur les *oppida*, tout date doit être comprise comme une décennie. Par exemple, en 650 av. J.-C. signifie "dans la décennie qui va de 650 à 640 av. J.-C.".

Figure 76 - Courbe synthétique sur l'évolution du niveau



- Le premier phénomène est une augmentation très forte du nombre de maisons à partir de 600 av. J.-C., culminant en 480 av. J.-C. Cette hausse est de l'ordre de 123,5% en 50 ans (plus du double), soit 0,7 % par an en moyenne entre 600 et 480 av. J.-C. Entre 610 et 560 av. J.-C., la progression est de 1,6% par an en moyenne.
- Le haut niveau atteint se maintient 80 ans.
- Puis en 470 av. J.-C., il chute brutalement : c'est une perte de 59,5% sur 10 ans, soit une déprise de l'ordre de -8,6% par an.
- S'en suit une période de plus bas niveau entre 470 et 240 av. J.-C., qui montre une progression plus régulière : un gain de 86,5% sur plus de deux siècles (230 ans), ce qui donne une progression moyenne par an de 0,3 %.
- Au cours de ces deux siècles, on enregistre une légère augmentation plus rapide en 430 av. J.-C. : plus de 25% sur 50 ans, soit 0,5% par an. Ici le niveau atteint dure 60 ans, il redescend rapidement en 370 av. J.-C. (-21,9% en 10 ans, et -2,5% en moyenne par an). Puis nouvelle petite poussée rapide sur 10 ans en 300 av. J.-C., avec un gain moyen de 2,3% par an (25,6% sur 10 ans). Il pourrait s'agir de phénomènes de court terme (faible ampleur, variations rapides, peu de durée).

- Ensuite, la progression est nettement plus importante à partir de 230 av. J.-C., atteignant le maximum de l'ensemble de la période étudiée en 130 av. J.-C. Ici est enregistrée une progression de 62,9% sur 60 ans (entre 240 et 180 av. J.-C.), c'est-à-dire 0,8% par an. Ce niveau élevé se maintient 50 ans.
- Cette période se clôt par la déprise la plus importante : une perte de -58,8% entre 130 et 100 av. J.-C. soit -2,9% par an.
- S'en suit une courte période, de 40 ans (entre 100 et 60 av. J.-C.) durant laquelle le niveau est stable (voire en légère diminution sur ces *oppida*)
- En 50 av. J.-C., dernière poussée rapide : le nombre de maisons passe de 639 à 1 129 en 10 ans (76,7 % sur 10 ans et 5,9% par an), et le niveau reste élevé jusqu'en 30 av. J.-C.
- C'est enfin une forte déprise qui clôt la période étudiée, dès 40 av. J.-C., de 70% sur 30 ans, soit -3,9% % par an. Ne restent que 341 maisons sur les *oppida* occupés.

Ce paragraphe descriptif plante les principaux mouvements et donne les pourcentages de baisse et de hausse, que je pourrais utiliser à titre de comparaison lors de l'interprétation (certains de ces taux seront d'ailleurs repris dans la quatrième partie, et dans les tabl.19 et 20). La distance entre maisons et nombre de foyers apparaissant très faible avec cette modélisation (cf. méthodologie), c'est sont assez proches de taux démographiques. Il s'agit maintenant de comprendre la signification de ces mouvements en terme démographique ; c'est-à-dire modéliser pour interpréter les résultats.

IV.1.2. Lire et comprendre l'information démographique

IV.1.2.1. Modéliser pour comprendre les résultats

Il ne faut pas perdre de vue la finalité de la thèse. Un des objectifs annoncés est de se tourner vers d'autres concepts pour expliquer les modifications touchant la masse humaine (notions issues de démographie et de géographie humaine). Pour cela, il importe dans un premier temps de décrire les phénomènes démographiques pour eux-mêmes, indépendamment de toute connaissance (de tout a priori) sur les évènements historiques ou économiques attestés par les textes ou l'archéologie (une approche objective). Pour atteindre ce but, il a fallu que je crée mes propres outils d'analyse. Ici intervient l'interdisciplinarité : je suis allée voir ce qui était pertinent parmi les outils des sciences sociales ; et surtout ce qui est applicable à la documentation archéologique en question¹.

Deux solutions se présentent. Pour faire apparaître les phénomènes démographiques particuliers, on peut tout d'abord comparer la courbe obtenue à une progression régulière, idéale ; une croissance théorique en vase clos, sans l'interférence de facteurs extérieurs. La formulation de cette progression démographique théorique a été une longue entreprise, et aujourd'hui, les démographes s'accordent pour dire qu'elle suit une croissance du type logistique. De cette progression j'ai fait une grille de lecture des données brutes, un filtre objectif permettant de décrypter les principales articulations démographiques. La seconde solution consiste, une fois les articulations démographiques mises au jour, à interpréter le schéma obtenu via l'emploi de modèles démographiques. N'oublions pas que la démographie est revendiquée comme une science sociale qui, au-delà des approches quantifiées, cherche non seulement à retracer des processus, mais aussi à les comprendre, à les expliquer au regard des modes d'organisation des sociétés et des comportements humains (Bley, Boëtsch 1999, 224). C'est l'objectif même de l'utilisation de la démographie dans ce travail. D'où l'intérêt des théories et modèles démographiques. Confronter les résultats obtenus dans le temps et dans l'espace à des situations déjà rencontrées ailleurs, similaires sur plusieurs points, mais pour lesquelles on connaît les tenants et les aboutissants, les causes et les conséquences, va m'aider à faire le tri parmi les interprétations possibles pour les sociétés passées.

IV.1.2.2. La courbe logistique

La progression logistique correspond à une croissance avec limitation. Sa conception part d'une simple observation : quelle que soit la tendance à l'accroissement de la population, il se trouve à côté de cette tendance, une résistance dont l'origine tient à une foule de causes connues ou inconnues, ou inobservées. Cette résistance croît en même temps que l'accroissement de

¹ En effet, en plus du problème des sources qui diffèrent par rapport à la démographie traditionnelle, une adaptation se fait aussi un niveau des outils d'analyse.

la population, mais à vitesse inverse, de telle façon que la différence devient de plus en plus faible entre les gains et les pertes, et qu'en définitive, il y a un maximum que ne peut être dépassé pour une localité donnée (avec un système technique, économique et social donné). Cette croissance n'est visible que sur le long terme, sur plusieurs siècles (Pumain, Saint-Julien 2001, 139-142 ; Delmas 2004, 56).

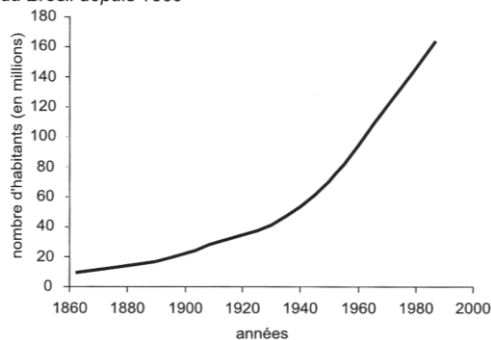
a) Un peu d'historiographie

La modélisation de la croissance démographique a connu plusieurs hypothèses, et notamment l'idée de Th. Malthus d'une croissance exponentielle (voir par exemple Delmas 2004, 59, d'après Th. Malthus et son *Essai sur le principe de population*, de 1798¹). Mais ce modèle exponentiel fournit un bon ajustement à la croissance uniquement si, au cours du temps, la variation de la population s'effectue à taux constant (la quantité de population qui s'ajoute à chaque intervalle de temps est proportionnelle au stock de la population enregistrée au début de cet intervalle). Or dans la réalité, la croissance ne se déploie pas à l'abri de contraintes fixées une fois pour toute. Dans un système donné (système technico-économique et culturel) et à l'intérieur d'un périmètre spatial défini, des obstacles apparaissent. Certaines sont imposées par la nature et le volume des ressources accessibles (eau, produits alimentaires, énergie...). Il y a une notion d'équilibre population-ressources (la notion de *carrying capacity* reste présente). D'autres sont plus directement d'ordre spatial, comme les surfaces disponibles, l'accessibilité aux lieux... C'est pourquoi on admet aujourd'hui qu'une croissance régulière de la population (sans échanges avec l'extérieur donc sans heurts) devrait suivre une progression logistique (Delmas 2004, Schtückzelle 1981, d'après Verhulst 1845 et 1847, Pearl, Reed 1920 et 1923 ; pour une illustration ; voir fig.77)².

Figure 77 – Exemples de progressions exponentielles et logistiques, dans Pumain, Saint-Julien 2001, 141 fig. 4.3.

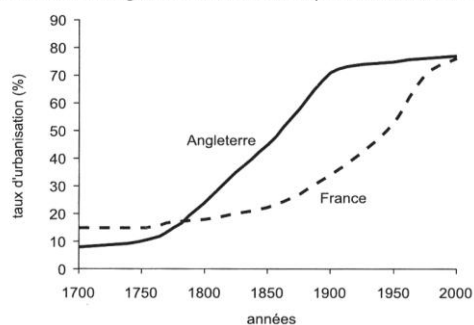
a) Croissance de type exponentiel

La population du Brésil depuis 1860



b) Croissances de type logistique

Les taux d'urbanisation en Angleterre et en France depuis le début du XVIIIe siècle



L'élaboration de l'équation logistique a été une entreprise longue et pas immédiatement couronnée de succès. Historiquement, la finalisation de cette formule marque un épisode très significatif de la "mathématisation" du réel en sciences sociales (Delmas 2004, 54-70). L'idée a été développée par Adolphe Quételet, physicien belge du XIXe s. (*Académie Royale des Sciences, Belles Lettres et Beaux-Arts de Belgique*, à Bruxelles), mais n'a été concrètement matérialisée en équation que par son disciple Pierre-François Verhulst, mathématicien bruxellois (également membre de l'*Académie des Sciences de Bruxelles*)³. Il s'agissait de trouver une formule mathématique qui combinait de manière mathématique des idées exprimées de manière empirique par Th. Malthus (des intuitions) :

- d'un part l'idée de croissance géométrique de la population (P.-Fr. Verhulst était imprégné de cette idée de Th. Malthus),
- de l'autre celle d'une progression moins rapide des substances, de type arithmétique (fig.78).

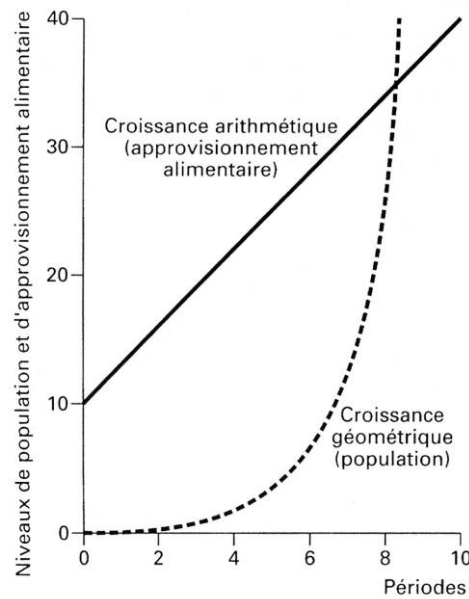
Le tout conduisant à un chiffre maximal de population pour une région donnée, par rapport aux ressources et aux techniques d'exploitation de ces ressources. Le but était donc de trouver une formulation mathématique aux obstacles à la croissance exponentielle.

¹ Th. Malthus était un pasteur et économiste anglais du début du XIXe s.

² Cet aspect est également développé dans Pumain, Saint-Julien 2001, 139-142, Djindjian 1991, 246-248 ; Le Bras 2000, 58-61 ; Brunet et al. 1992, 282

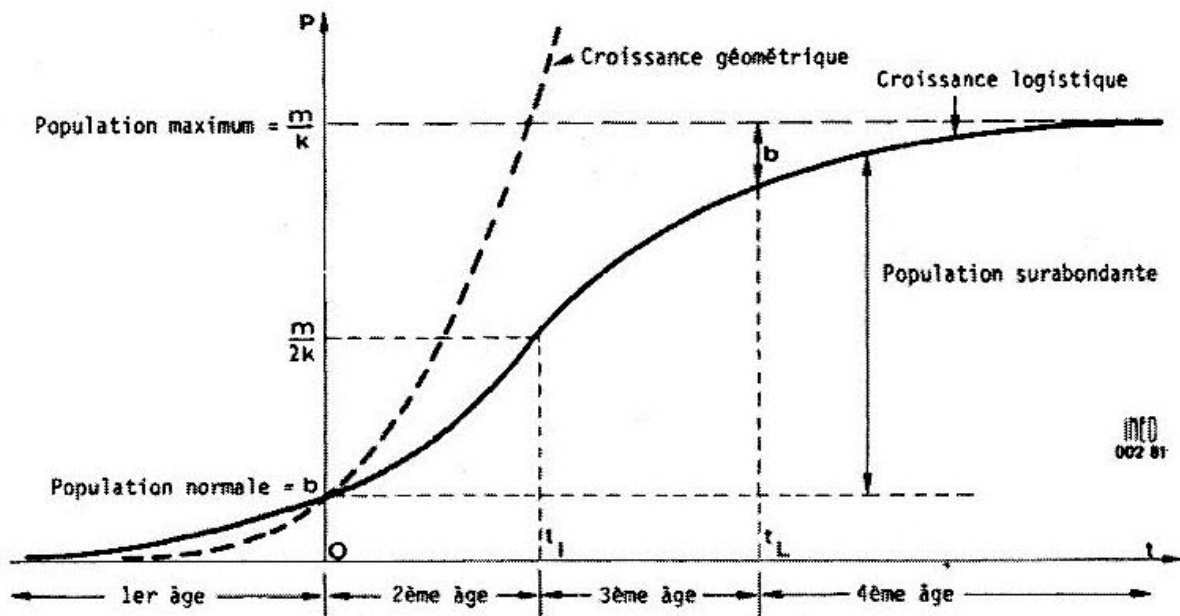
³ A. Quételet n'y est pas parvenu, ce qui a fait l'objet d'un débat entre l'analogie physique et l'analogie mathématique pour la formulation de ce concept (affrontement de deux écoles).

Figure 78 - Croissance arithmétique et croissance géométrique : le modèle malthusien (Source : Baudelle 2000, 130, fig. 56)



P.-Fr. Verhulst y est parvenu en 1844 (année où le terme de "logistique" est défini ; Schtickzelle 1981, 542), en combinant une équation exponentielle et une formule "retardatrice" après avoir testé plusieurs formules existantes (Delmas 2004, 67 ; voir ci-dessous fig.79). Pour cela, il part de l'observation de la croissance de plusieurs populations, et cherche quelle équation se rapproche le plus de la réalité (c'est de la modélisation). Dans son essence même, au niveau de sa formulation, le choix de la bonne équation reste empirique (il y a une part de "bricolage" inhérente à toute entreprise de modélisation).

Figure 79 - Comparaison entre la courbe exponentielle (géométrique) et la courbe logistique selon P.-Fr. Verhulst (dans Schtickzelle 1981, 548, fig.2)



Apparemment sans connaître les travaux de Pierre-François Verhulst, Lowell Reed et Raymond Pearl (scientifiques américains) re-découvrent près de 80 ans plus tard une formulation identique de cette idée (dans les années 1920).

Il y a aujourd'hui plusieurs formules, avec des variantes de détail¹. J'ai uniformisé les lettres de ces formules :

P : population,
 t = temps,
 N = population maximale,
 k = taux de croissance,
 b = "facteur de freinage",
 x₀ = population à l'origine.

- Chez P.-Fr. Verhulst, dans Schtickzelle 1981, 549 : (sachant que m/k = N, la population maximale)	$P = \frac{\frac{m}{k}}{1+e^{-kt}}$
- Chez L. Reed et R. Pearl dans Véron 2002, 52 :	$P = \frac{N}{1+e^{-kt}}$
- Dans les exemples exposés dans Djindjian 1991, 246-248 ¹ :	$P = \frac{N}{1+e^{-kt}}$
- Dans Pumain, Saint-Julien 2001, 138 et 140 :	$P = \frac{N}{1+e^{-kt+x_0}}$
- Dans Dupâquier 2001, 30 :	$P = \frac{N}{1+be^{-kt}}$

Malgré ces différentes formulations de cette croissance, certaines permettent plus facilement que d'autres une modélisation à partir de données réelles. En fait, c'est dans le domaine de l'écologie que la formule proposée est la plus simple (voir les cours en ligne de l'École Polytechnique Fédérale de Lausanne, Laboratoire des systèmes écologiques, cours d'écologie générale 2006-2007, chapitre 14 sur la régulation des population, par A. Buttler²). Dans cette équation, la même que celui proposé par A. Dupâquier, il apparaît le facteur b qui régule le taux de croissance au cours du temps (le taux de croissance instantané n'est pas constant, mais diminue avec la densité de population croissante).

Je retiendrai donc la formule suivante :
$$P = \frac{N}{1+be^{-kt}}$$

b) Principe de la progression logistique

Cette croissance se fait à taux constant (k) ; mais elle se heurte avec le temps à ce que j'appelle des facteurs de freinage (b)³. Ce sont des limites qui peuvent relever de l'environnement, de la nature et du volume des ressources naturelles accessibles, de la surface cultivable pour nourrir les populations, des limites géographiques (diminution de la place pour s'installer)⁴, ... Dès la mise en place de la formule de P.-Fr. Verhulst, il était précisé que le taux de croissance devait être affaibli en proportion de la croissance surabondante (Schtickzelle 1981, 547). En fait, le taux de croissance *instantané* n'est pas constant, il est régulé par la taille de la population (aspect plus clairement exprimé par les écologistes). K est donc régulé par la valeur de b, b étant dépendant des conditions initiales de N₀, N et k. Cela sous-entend donc un niveau maximum N qui n'est pas dépassé compte tenu du mode de production, du niveau technique et social des sociétés.

Cette courbe a une forme de "S" aplati (c'est pourquoi on l'appelle aussi une sigmoïde). En termes de croissance globale, elle est forte au début (exponentielle). Elle ralentit à mi-parcours (prenant un aspect linéaire durant un moment), puis diminue à l'approche de la population maximale N (finissant sur une croissance logarithmique). Approchant du seuil N, le taux croissant (k) tend à se stabiliser pour en théorie devenir nul (asymptote). C'est la valeur de N (population maximale), qui joue sur la détermination du facteur de freinage b (N et b sont liés). Il y a deux temps dans cette courbe, de part et d'autre du point

¹ Actuellement, cette équation est appliquée dans différents domaines : développement des bactéries, taux d'urbanisation des villes, accès à Internet ...

² <http://ecos.epfl.ch/enseignement/index.enseignement.html> : dans le chapitre 14, est expliquée cette même équation, appliquée aux populations animales.

³ Il a fallu mettre un nom sur cette variable.

⁴ cf. Schtickzelle 1981, 544-545 ; Pumain, Saint-Julien 2001, 139 ; Le Bras 2000, 59-6 ...

de symétrie (à mi-chemin de la population maximale) : avant ce point d'inflexion, la population accélère sa croissance ; après ce point elle diminue car les obstacles deviennent plus pesants (voir la figure fig.80 que j'ai produite, synthèse de tous ces paramètres, et la fig.79, résultant des travaux de P.-Fr. Verhulst). On trouvera sur la figure 81, les différentes situations théoriques d'ajustement de la population au seuil maximal de population.

Figure 80 – Modèle de croissance logistique. Croissance régulière d'une population en milieu fermé, sans échanges avec l'extérieur. Synthèses sur les phases traversées

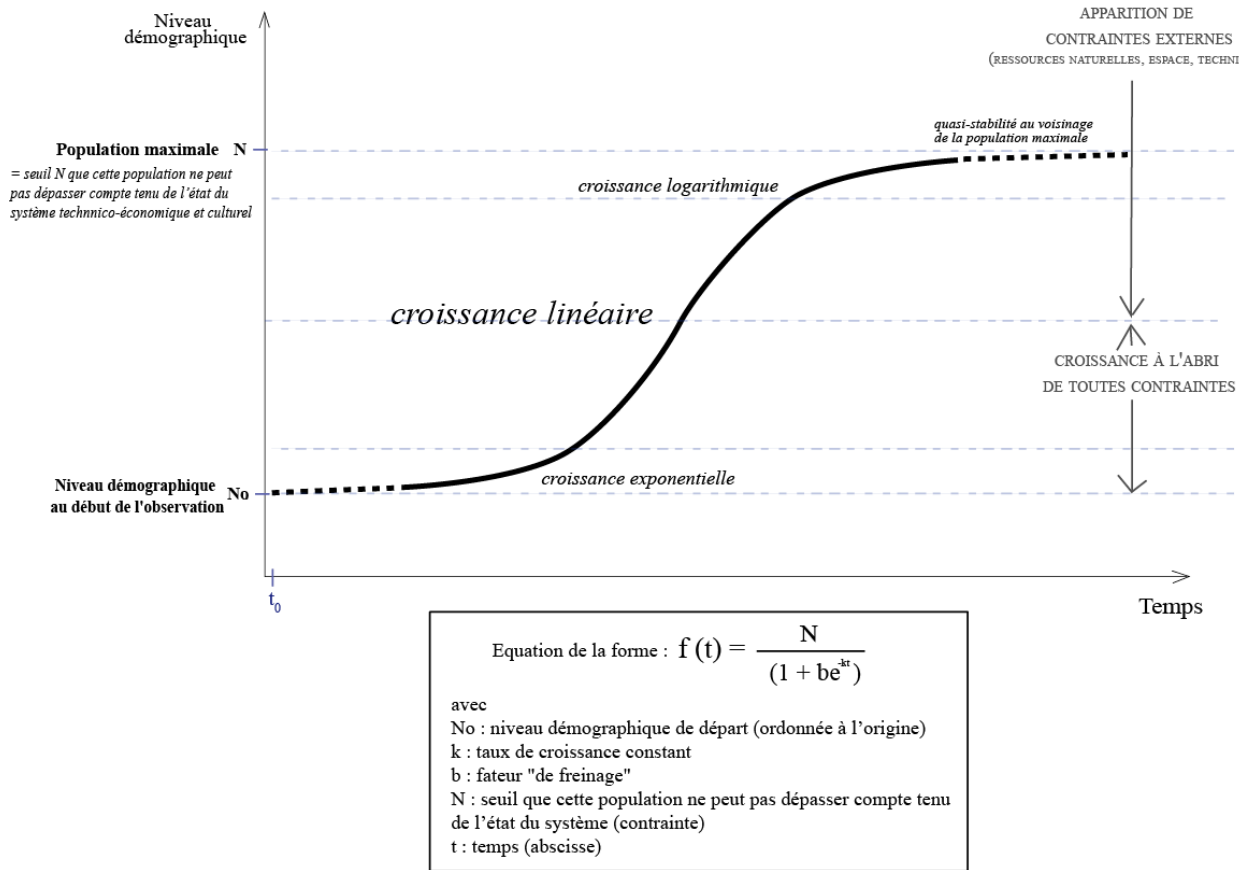
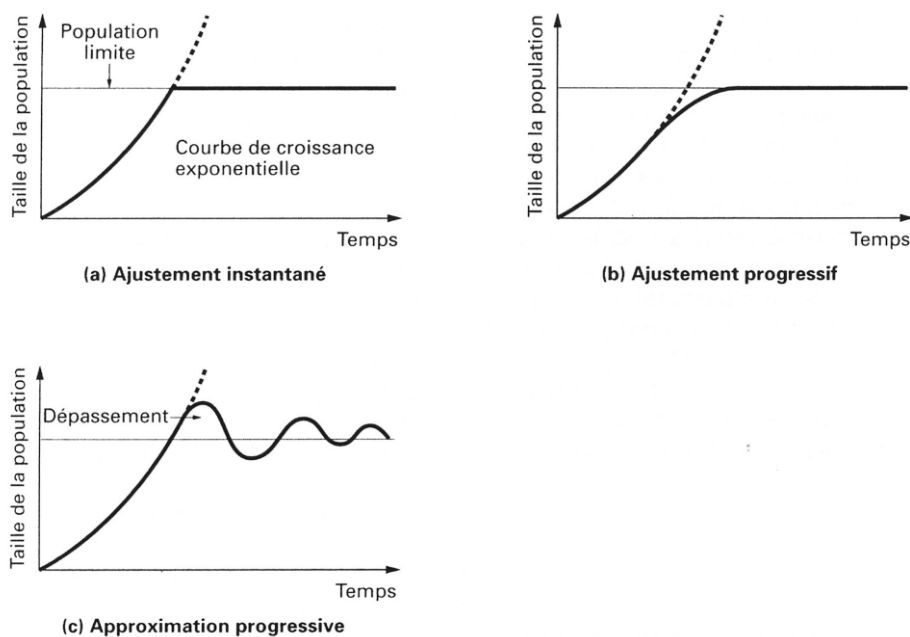
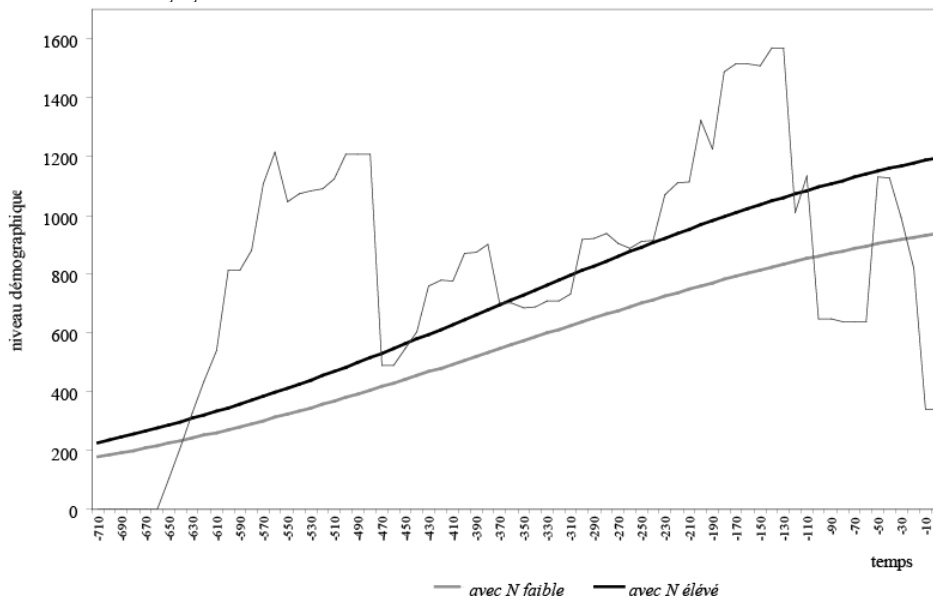


Figure 81 – Différents modalités d'ajustement de la population au niveau de saturation (population limite), dans Bandelle 2000, 128, fig. 53



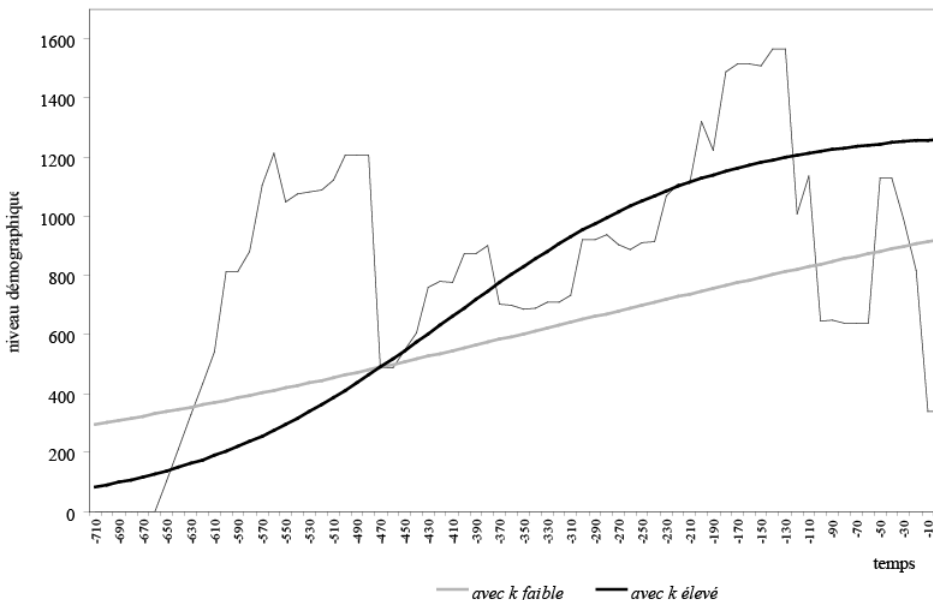
Afin de mieux saisir le rôle des principaux paramètres fondamentaux de l'équation logistique, N , k , et b , voici trois graphiques sur lesquels j'ai fait varier individuellement la valeur de chacun de ces trois paramètres (fig. 82 à 84). Ces courbes logistiques théoriques sont superposées à la courbe des données brutes pour rendre l'illustration plus parlante.

Figure 82 – Variation de N , seuil maximal de peuplement



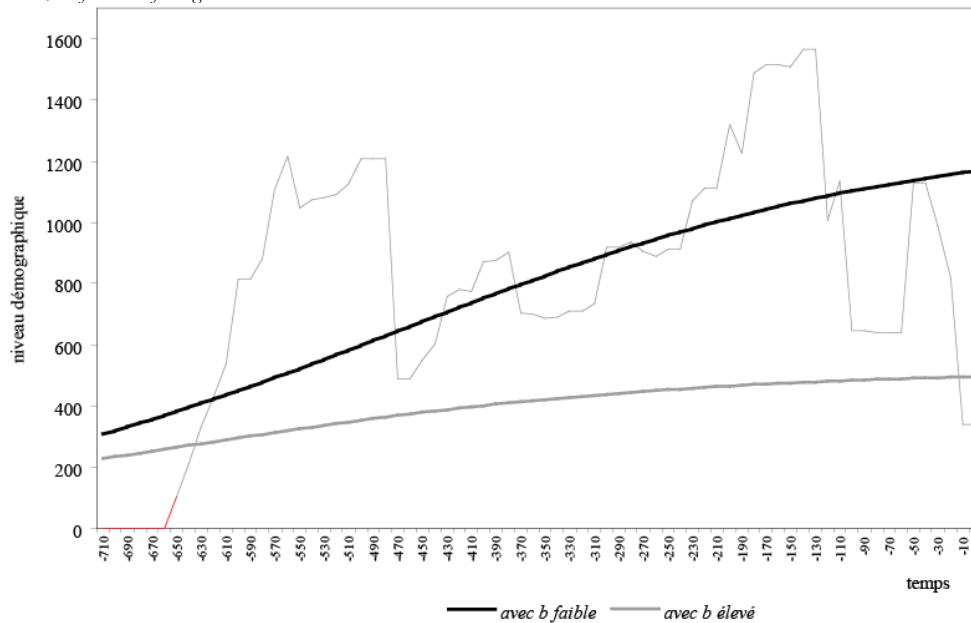
N est la limite supérieure que la population ne peut pas dépasser compte tenu de son système technique, économique, social (toutes les " techniques d'encadrement " : notion décrite dans Baudelle 2000, 94). De ces techniques d'encadrement dépend l'effectif de population possible à accueillir et faire vivre sur un territoire donné. Pour un même espace, la population peut être plus importante (fig.82, courbe noire).

Figure 83 – Variation de k , le taux de croissance



K est le taux de croissance constant. Sans modification des autres paramètres que sont " facteur de freinage " et population maximale que le territoire peut accueillir, le niveau maximal sera atteint beaucoup plus tôt avec un taux de croissance élevé (fig.83, courbe noire).

Figure 84 – Variation de b , le "facteur de freinage"

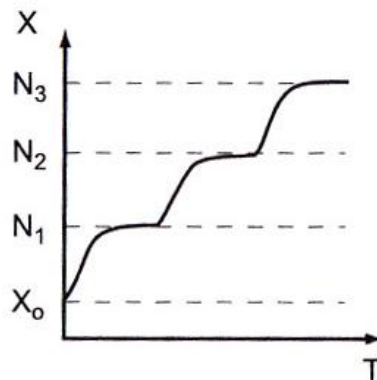


b , facteur limitant, est une constante dépendante des valeurs de la population initiale et de N . Evidemment, le niveau maximal sera atteint beaucoup plus tôt avec un facteur de freinage faible (fig.84, courbe noire).

Il est fondamental, pour l'interprétation, d'avoir bien maîtrisé le sens de ces paramètres, et surtout les causes, conséquences et sous-entendus de cette fonction. Cette croissance idéale implique un niveau maximum N qui ne peut pas être dépassé compte tenu du mode de production, du niveau technique et social des sociétés. Entendons-nous bien sur le fait que ce calcul prévisionnel (dans un sens, puisque l'on part d'un état initial), n'a pas d'autre objet que de montrer l'état démographique auquel conduirait la constance de ces facteurs tels qu'ils ont été enregistrés pendant la phase d'observation, à la date de départ de la modélisation (k , b , et N_0 sont lié aux conditions environnementales et techniques de la situation de départ du calcul).

Bien sûr, il y a des moyens de dépasser la limite de population maximale (N) : l'importation de produits alimentaires, un saut technologique ou l'introduction de nouvelles techniques agro-pastorales, agro-alimentaires Toutes modifications techniques (mais également d'encadrement : systèmes politiques ou sociaux favorables à une ouverture, un état d'esprit prompt à innover ou accepter d'autres techniques), qui permettraient de produire plus dans l'espace donné ou d'importer les besoins supplémentaires. Avec une modification du système de base, la population peut reprendre une croissance plus vive, jusqu'à atteindre une nouvelle limite maximale (Pumain, Saint-Julien 2001, 142). La population peut ainsi enchaîner plusieurs "S" successifs après avoir atteint un état maximal, suite à une modification de cette nature (fig.85). Si le système évolue après la date de départ de la modélisation, un accueil de population supplémentaire peut être parfaitement supportable.

Figure 85 - Illustration d'une croissance logistique avec dépassement de plusieurs seuils limites au cours du temps (source : Pumain, Saint-Julien 2001, 140 fig. 4.2.)



IV.1.2.3. Modélisation à partir des données réelles

Il est évident (mais est-il besoin de le rappeler ?) que cette modélisation du taux de croissance n'a de sens qu'avec les données archéologiques les moins éloignées du niveau démographique réel¹. Cette modélisation ne se fera donc qu'avec le nombre de maisons.

a) Démarche

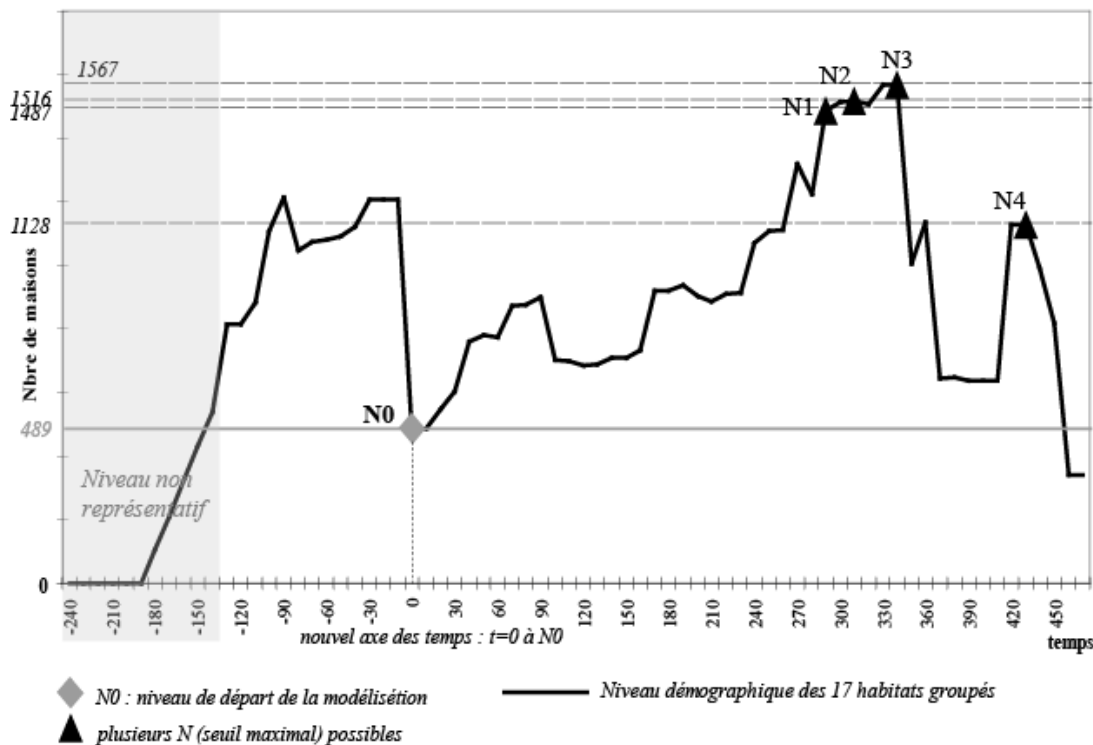
J'exposerai ici la démarche générale, tous le détail des calculs étant exposé dans une annexe spécifique (annexe 9²). La courbe théorique à comparer doit être élaborée à partir de quelques valeurs réelles (principe de la simulation) ; et en fonction d'une situation d'origine (N_0). Pour cette situation initiale j'ai sélectionné, pour le début de la modélisation, l'état au sortir de la forte déprise du début du Ve s. av. J.-C. : soit en 470 av. J.-C.

Pourquoi 470 av. J.-C. ? Cela n'aurait pas de sens de faire démarrer une modélisation en 600 av. J.-C. car le taux de croissance est beaucoup trop fort pour paraître naturel (j'y reviendrai). Il en va de même en 560 av. J.-C. tout juste après la forte progression : le niveau atteint ne se maintient pas très longtemps, et la comparaison n'aurait qu'une utilité réduite. L'idée est de comparer la croissance réelle et la croissance idéale sur la plus longue durée possible, mais également de modéliser la progression avec des données brutes qui aient du sens. Or, au début du Ve s. av. J.-C., la population protohistorique méridionale a déjà intégré les modifications majeures (sur le plan des techniques notamment : agricole, stockage, construction ...), les échanges avec le monde méditerranéen sont déjà actifs depuis quelques temps : le cadre de modélisation est plus crédible que celui de 600 av. J.-C.

Ensuite, la valeur des trois variables doit être déterminée : N , k et b (au-delà de trois inconnues, la modélisation aurait été plus difficile, beaucoup plus complexe à gérer). Je propose un protocole en deux étapes. Pour commencer, comme on ne connaît pas, a priori, la variable retardatrice (b), il faut la calculer à partir de cette situation initiale et de la situation maximale. C'est la connaissance de N qui va me guider vers la valeur de b . D'où la nécessité de sélectionner plusieurs situations maximales possibles pour la fin de la période d'observation (fig. 86).

Figure 86 – Première étape. Sélection de plusieurs situations maximales (N) possibles

Sur ce graphique, j'ai modifié l'axe des temps : 470 av. J.-C. étant la date de départ de la modélisation, il devient la date zéro de cette nouvelle courbe.



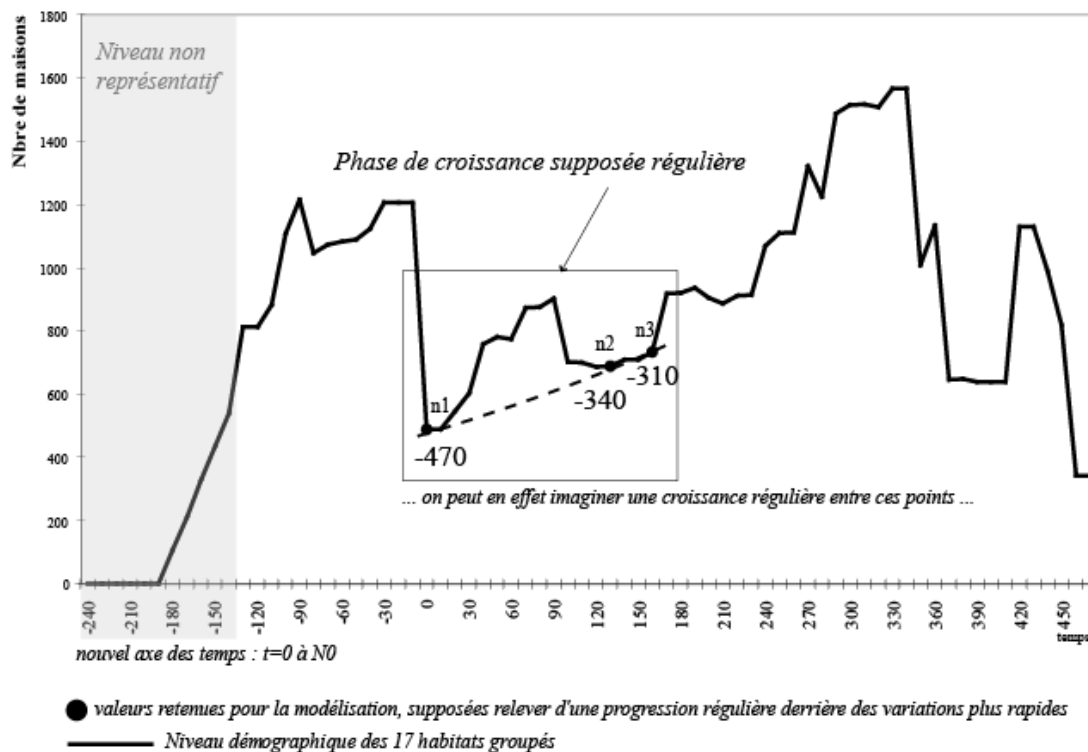
¹ Voir par exemple K. Sbonias 1999b, 226-227, qui critique l'emploi du taux de progression issus des *surveys* comme taux de croissance démographique.

² Méthode de calcul qu'il m'a fallu mettre au point.

La connaissance de N_0 et des différents N permet de proposer différentes valeurs de k et b pour chaque situation maximale (tous les calculs sont détaillés dans l'annexe 9). Ont été retenues, à cette étape, les valeurs de k et b pour lesquelles la courbe modélisée présentait le moins d'écart avec la courbe réelle.

Mais cette première étape du calcul sert simplement à donner une fourchette de possibilités pour les variables K et b ; car ensuite on ne s'intéresse plus à ce N . On repart à zéro comme si on ne connaissait pas le seuil de population maximal, et on prend trois points (au moins) sur une partie de la courbe où l'évolution semble plus régulière. C'est la deuxième étape (fig.87). Ces valeurs sont choisies entre 470 av. J.-C. et 310 av. J.-C., vu que sur cette plage, la croissance est plus progressive : c'est le plus faible taux de croissance enregistré, de l'ordre de 0,3% par an en moyenne (cf. IV.1.1.5.). Le choix de ces points est primordial : il doit s'agir de valeurs faibles, peu espacées dans le temps, et il faut que l'écart entre eux soit régulier.

Figure 87 – Deuxième étape. Choix de valeurs réelles sur une portion de courbe à l'évolution plus régulière ($n1, n2, n3$)



Ces trois points permettent de produire un système à deux inconnues ; ces deux inconnues étant bien sûr b et k (système à deux inconnues avec trois lignes, voir annexe 9 pp.III-IV). Ce système ne peut pas se résoudre en l'état¹, donc il faut faire varier la valeur des deux inconnues (k et b), jusqu'à ce que les deux termes des trois équations s'équilibrent². C'est ici qu'apparaît l'intérêt de la première étape : je fais varier ces valeurs entre les valeurs extrêmes (de k , puis de b) retenues lors de la première étape. Certes, la résolution du système à deux inconnues procède par tâtonnement ; mais on cherche b et k dans une certaine fourchette de valeurs les plus probables. Au moment où les termes du système s'équilibrent (ou du moins quand l'écart est le plus faible ; il n'est jamais vraiment nul), sont identifiées les meilleures valeurs de k et b , et cela sans avoir déterminé un seuil maximal de peuplement a priori. C'est l'intérêt de ce protocole. Ce n'est que maintenant, que l'on connaît k et b , que l'on va pouvoir calculer le véritable seuil démographique maximal : en remplaçant simplement dans l'équation.

b) Résultat de la modélisation

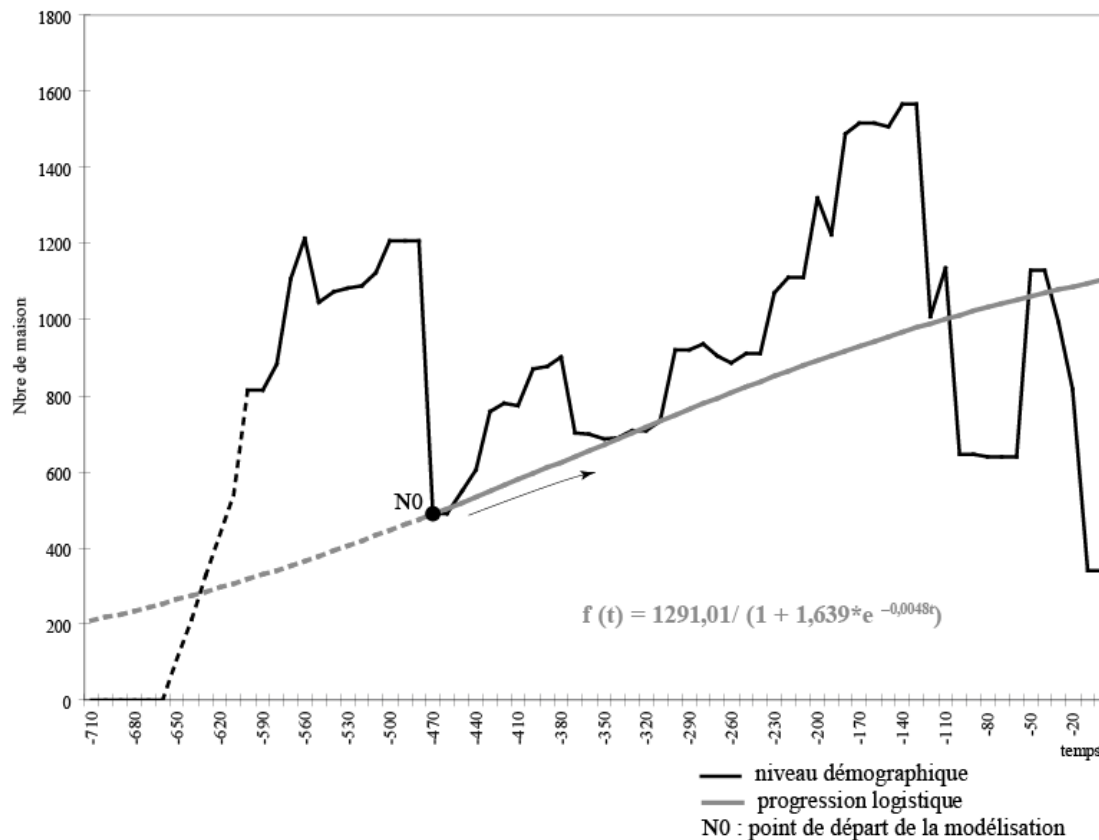
$$f(t) = \frac{1291,01}{1 + 1,639 \times e^{-0,0048t}}$$

¹ Il n'est pas possible de prendre le logarithme népérien de la somme de deux exponentielles.

² Pour me simplifier la tâche, j'ai travaillé sur le logiciel Excel.

Pour résumer, j'ai modélisé une croissance démographique idéale à partir d'une situation initiale et de deux points expérimentaux, et obtenu le meilleur ajustement de cette portion de courbe à la courbe logistique en faisant varier la valeur des trois variables du modèle logistique. Une fois l'équation obtenue, j'ai extrapolé la courbe théorique aux périodes antérieures et surtout postérieures au cadre temporel duquel est issu la modélisation (fig.88).

Figure 88 - Niveau démographique des dix-sept habitats groupés et modélisation d'une progression logistique à partir des données brutes



Les variables obtenues sont les suivantes :

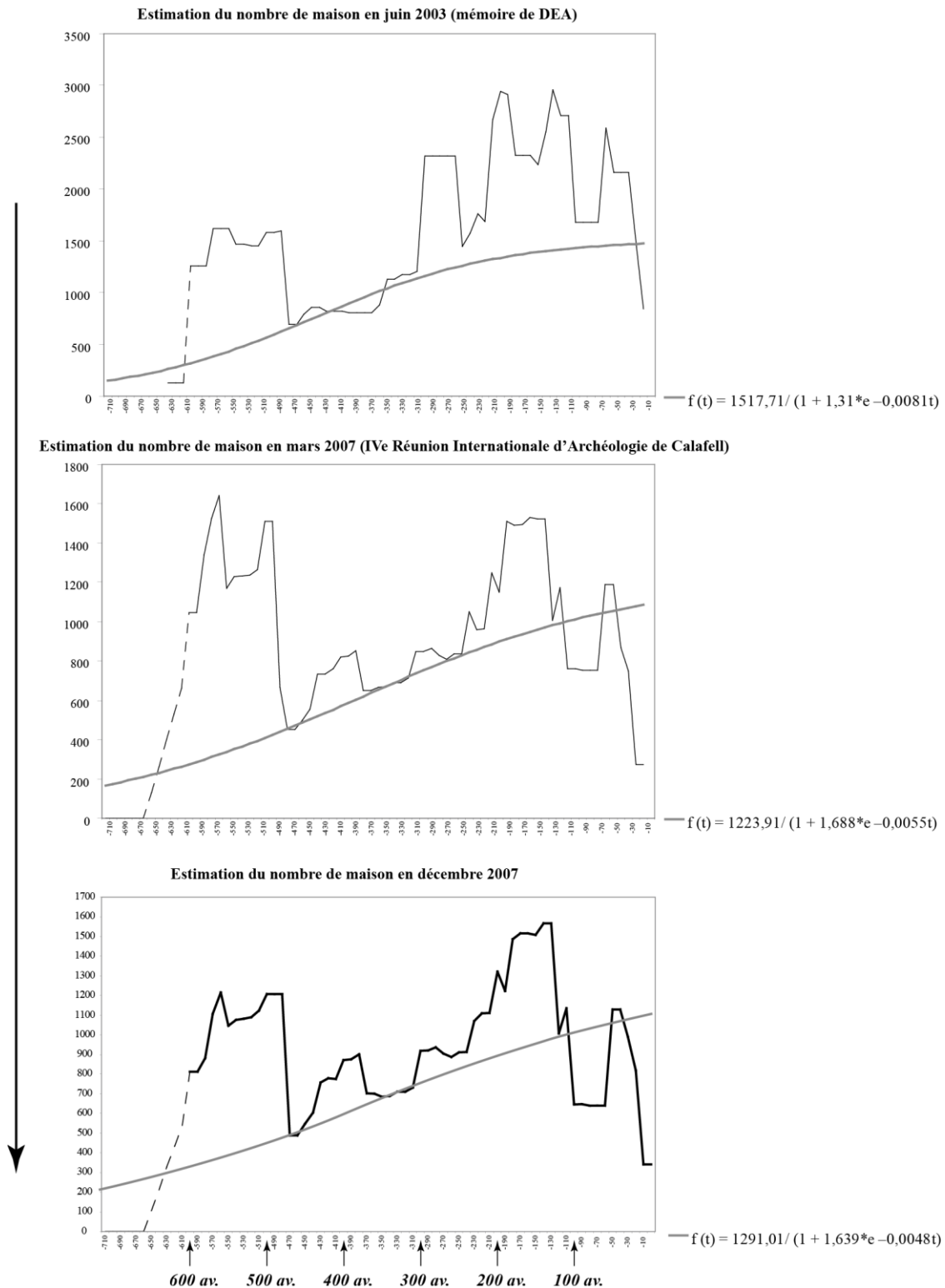
- N (seuil maximal) = 1291 *maisons*. C'est un seuil théoriquement indépassable si les "techniques d'encadrement" de la situation de 470 av. J.-C. se maintiennent au cours du temps (élément intéressant pour la phase interprétation). Cela correspondrait à une fourchette de 5 164 / 7 746 habitats sur ces *oppida*, si on se base sur le chiffre de 4 à 6 individus par maison.
- k (taux de croissance) = 0,48 % par an. Compte tenu de la faible distance de cette courbe avec la démographie réelle, on peut le considérer comme un taux démographique.
- b ("facteur de freinage") = 1,639

c) Un affinement progressif dans l'obtention de la courbe idéale

A titre de remarque, je présente ci-dessous les deux précédents essais de modélisation d'une courbe logistique, avec les données de juin 2003, puis celle de mars 2007 (fig.89)¹.

¹ Car dès le DEA j'avais envisagé de modéliser une croissance idéale à partir des données brutes.

Figure 89 – Evolution de l'obtention de la courbe logistique entre juin 2003 et décembre 2007



En juin 2003, la population maximale (N) était plus élevée, cela en raison des valeurs des données brutes, que je trouve aujourd'hui, après révision, excessives¹. De fait, les valeurs de k et b différencient également, mais le profil de la progression logistique sur les trois courbes n'est guère divergent. Entre mars et décembre 2007, ces valeurs (N, k et b) n'ont plus guère évolué. En mars, la modélisation était déjà assez convenable (somme des écarts entre les résultats des trois équations = 70,04). Elle est pleinement satisfaisante aujourd'hui (somme des écarts entre les résultats des équations = 3,62).

¹ En outre, comme la méthode de calcul pour la modélisation s'est également affinée avec le temps, j'ai refait la modélisation en 2007 à partir des données du DEA (l'équation proposée ici est donc différente de celle du mémoire de DEA, Isoardi 2003) ; et également pour les valeurs de mars 2007 (Isoardi à paraître b).

IV.1.2.4. Utilité de cette courbe de croissance théorique

L'élaboration de cette courbe logistique rentre dans la première catégorie de modélisation, celle qui consiste à choisir dès le début un modèle théorique (dont les tenants et aboutissants sont connus), puis à comparer la courbe réelle à la courbe idéale (établie à partir de données brutes ; voir historique des recherches, II.2.5.). Le modèle préexistant et déjà opérationnel est validé si l'ajustement aux données réelles est satisfaisant. Ce modèle est basé sur le choix d'hypothèses et de règles visant à traduire et expliquer le fonctionnement du système. L'ajustement aux données réelles conduit, d'une part, au calcul des paramètres du modèle (dans le cas présent, le "facteur de freinage", la population maximale et le taux de croissance), d'autre part, à la validation des règles, permettant ainsi de prévoir le comportement du système en dehors du cadre de l'ajustement (c'est une philosophie d'approche de la modélisation)¹. C'est une forme de simulation. Aussi, cette courbe va être utile pour les phases *postérieures* à la situation de départ de la modélisation. J'insiste bien sur le fait que cette modélisation n'a pas d'autre objet que de montrer l'état où conduirait la constance de certains facteurs tels qu'ils ont été enregistrés pendant la phase d'observation (ici k , b , et N_0 lié aux conditions environnementales et techniques de la situation de calcul).

a) Le taux de croissance

Le premier apport de cette courbe est de fournir le taux de croissance des populations dans l'hypothèse d'une progression régulière. Une fois que cette courbe apparaît la mieux ajustée aux données réelles, son équation nous fournit un taux de croissance de 0,48 % par an. C'est le taux théorique que devrait connaître ces sociétés si elles n'avaient pas connu de perturbation². Est-il crédible ? De quels éléments de comparaison dispose t'on ?

Selon l'anthropologue Claude Masset, une population qui croît de manière modérée, soumise de temps en temps à catastrophe naturelle aurait un taux de 0,5% par an (1987, 67). C'est un modèle retenu par J.N. Biraben en 1969 pour la population paléolithique de *Columnata* (Oran)³. Pour les sociétés anciennes, Fr. Djindjian (1991, 248) rassemble quelques taux qui ont pu être établis à partir de données archéologiques. Pour la région du *Bas Diyala* (en Irak), entre 4 000 et 1 600 BC, R.M. Adams obtient en 1965 la valeur de 0,15 % par an. Pour la période égéenne, C. Renfrew, en 1972, estime ce taux à 0,11% dans les *Cyclades*, et à 0,02% en *Macédoine* centrale (entre 4 000 et 1 200 BC). F.A. Hassan (1973, 540) propose, d'après l'étude des populations d'Amérique Centrale, et également au travers de considérations anthropologiques (il tient compte de la reproduction, de la durée intergénéralique, de la mortalité entre différentes classes d'âges...), un taux de 1 pour mille, soit le plus faible que j'ai relevé dans mes lectures. Cependant, pour ces exemples archéologiques présentés par Fr. Djindjian, je ne peux garantir de la fiabilité des supports utilisés pour les calculs (il s'agit par exemple du nombre de sites d'habitat, tandis que je travaille ici avec le nombre de maisons), et l'échelle chronologique de la modélisation joue aussi sur la valeur du temps (dans ces exemples, les modélisations se font sur 3 000 à 4 000 ans)⁴.

Aujourd'hui, le taux d'accroissement naturel annuel moyen de 0,4 % est enregistré en France. En Chine et au Etats-Unis, il est de 0,6 % ; et de 0,1 en moyenne pour les pays de l'union européenne (le taux le plus faible se trouve en Pologne, inf. à 1 pour mille ; dans Pison 2005). Toutefois, cela ne me semble pas pertinent de prendre des comparaisons parmi des sociétés préjennériennes, qui connaissent la vaccination depuis longtemps, et dont les facteurs techniques, économiques et autres ont beaucoup évolué, ... donc sur lesquelles les facteurs extérieurs n'ont pas les mêmes prises que sur les populations de l'âge du Fer⁵. La valeur théorique de 0,5%, proposée par l'anthropologue Claude Masset reste un élément de comparaison plus crédible.

¹ Voir aussi Djindjian 1991, 223-224.

² Précédemment, j'ai calculé un taux moyen de 0,3% par an entre 470 et 240 av. J.-C. Celui que nous donne la formule logistique diffère, car il est modulé, au cours du temps, par le facteur de freinage agissant sur la hausse de la population (principe de l'équation logistique). Ce ne sont pas deux taux directement comparables. Le taux de 0,3 est plus proche d'un taux instantané, la synthèse des facteurs de croissance et de freinage sur une courte période.

³ Deux mots sur son obtention : dans cette étude, les âges au décès déterminés pour 90 individus sur 116 ont permis de dresser une table de mortalité. Par une première approche, l'hypothèse d'une population stationnaire a conduit à un taux de mortalité très élevé, de l'ordre de 4,6%, et à une durée moyenne de vie de 21 ans. Comparant son échantillon à des populations obéissant aux tables-types de l'O.N.U., l'auteur a découvert que, ni l'hypothèse d'une population décroissante, ni l'hypothèse d'une population croissante, ni l'hypothèse d'une population soumise à des migrations ne sont compatibles avec les données de son échantillon. Il a donc été amené à envisager pour cette population, évaluée entre 2 500 et 4 300 habitants, une structure stable. La distribution des décès, après répartition des âges indéterminés, se rapprocherait ainsi étonnamment d'un modèle de population ayant une durée moyenne de vie de 25 ans, croissant de 0,5 % par an, mais où, tous les 20 ans, surviendrait une catastrophe brisant périodiquement l'élan démographique.

⁴ Il est avéré en démographie que sur le long terme, par exemple sur des milliers d'années, c'est une image de stabilité de peuplement qui ressort, mais que cette vision disparaît si on passe au moyen terme (cf. les exemples rassemblés dans Sbonias 1999a, 6).

⁵ Il faut distinguer deux grandes périodes pour les populations : avant et après l'invention de la vaccination contre la variole en 1796 par Jenner (populations préjennérienne et postjennérienne).

b) Lien vers des notions de démographie et géographie humaine

La confrontation de ces deux courbes, théorique et réelle, va permettre d'aborder des notions propres à la géographie humaine et à la démographie. Pour décrypter les articulations du peuplement et faire apparaître les phénomènes démographiques particuliers, il suffit tout simplement de comparer le niveau obtenu à la progression idéale. Lorsque les deux courbes se superposent, apparaissent les phases pour lesquelles la progression démographique relèverait d'une croissance "normale" des sociétés (régulière). Dans l'autre cas de figure, se distinguent les périodes où le taux de croissance n'est pas normal, variant par exemple beaucoup trop rapidement pour appartenir à un accroissement naturel. Cela permet de faire ressortir, avec plus d'acuité et plus objectivement, les phases où la croissance ne relève pas du taux constant et régulier, k . Et cela a un sens précis : quand la courbe réelle dépasse la courbe théorique, il est envisageable que le développement démographique ne soit pas redevable aux individus en place, mais à un regroupement de populations extérieures au sein des *oppida* étudiés.

Car en effet, la comparaison des données brutes avec cette courbe permet de distinguer les causes internes des variations, aux causalités externes, c'est-à-dire les effets respectifs du solde naturel et du solde migratoire. La progression logistique n'est régie que par le solde naturel, elle modélise croissance de la population à partir de ses seuls paramètres démographiques que sont natalité et mortalité. Or, pour faire la part des facteurs migratoires sur les facteurs naturels, il n'y a pas beaucoup de solution, et la plupart sont décevantes (voir chap. II.2.1.4 de l'historique des recherches, sur les mouvements migratoires). L'usage de la progression logistique me paraît être une solution plus pratique, par le biais de la seule comparaison à la progression démographique réelle. En outre, nous verrons plus loin que ponctuellement, la valeur même du taux annuel de croissance peut être davantage la conséquence d'un apports de population qu'une simple amélioration du taux d'accroissement naturel (enseignement des travaux de l'anthropologue Cl. Masset). Enfin, toute baisse en dessous de ce seuil est également anormale.

C'est donc un outil qui révèle l'intervention de facteurs extérieurs sur la population des habitats groupés¹. Et c'est sur la trame démographique une fois décryptée, qu'il sera possible d'inférer vers des concepts neufs de démographie et de géographie humaine (seuil minimal de peuplement, régulation démographique, etc. ...).

IV.1.3. Les premières pistes d'interprétation (étapes 2 et 3)

Maintenant que la fiabilité de cette courbe a été prouvée, et que les outils permettant de l'analyser sont prêts, il est possible de passer aux étapes 2 et 3 : à savoir, une première interprétation des variations démographiques à partir d'une observation centrée sur les seules données de la courbe, et les concepts qu'il est possible de lire (une analyse interne).

Les points abordés vont être les suivants : il va tout d'abord être possible de réfléchir sur l'empreinte que différentes catégories de phénomènes ont laissée sur la population, à court, moyen et long terme (c'est-à-dire, décrire et attribuer une caractérisation d'ordre démographique à chacune des variations du niveau démographique). Ponctuellement, des renvois à des données textuelles pourront éclairer certains phénomènes à court terme propres à ces *oppida* (étape 5), car à une plus petite échelle (lors de la confrontation avec les données de tous les groupes de la zone d'étude), ces phénomènes-là, de plus faible ampleur, risquent de passer inaperçus (effet lié au cadre spatial de l'étude)². Ensuite, il sera permis de revenir sur certaines questions ou axes de réflexion soulevés dans l'historique des recherches, telles que les notions de mode d'occupation du sol et de "hiérarchie urbaine" envisagées sous l'angle démographique ; et au-delà, leurs implications sur l'organisation sociale. La qualité des données de chaque habitat le permet. Via les données de la culture matérielle, ces sociétés ont pu être rapprochées, au cours du temps, des grandes classes de l'anthropologie politique (cf. problématique générale et chap. II.2.4.1.). Nous verrons dans quelle mesure la taille des populations peut alimenter cette réflexion. L'apport respectif de chaque établissement au niveau général sera pris en compte (nombre de site, proportion de la population), ainsi que l'aspect spatial du problème. En effet, des

¹ Il faut encore préciser que cette courbe, en matière de calcul prévisionnel, est aujourd'hui rejetée par les démographes qui travaillent sur les populations actuelles, car elle ne correspond pas aux observations (depuis Sauvy 1952, 42). Il y a sans doute trop de facteurs jouant sur le devenir des populations : on a vu par exemple que le moindre saut technologique déplaçait la limite maximale de peuplement vers le haut (mais cela ne remet pas en cause le déterminisme que la fonction sous-entend). Cependant, dans le cas présent, pour l'étude des sociétés passées, ce n'est pas un problème : dans cette démarche, il n'est pas question de prévoir, mais de mettre au jour les écarts à une progression théorique. Il faut considérer cette courbe comme quelque chose d'idéal à partir de laquelle toute similitude comme distance prend du sens. Elle m'apparaît comme l'outil parfait quand on veut comprendre les phénomènes que les populations passées ont traversés.

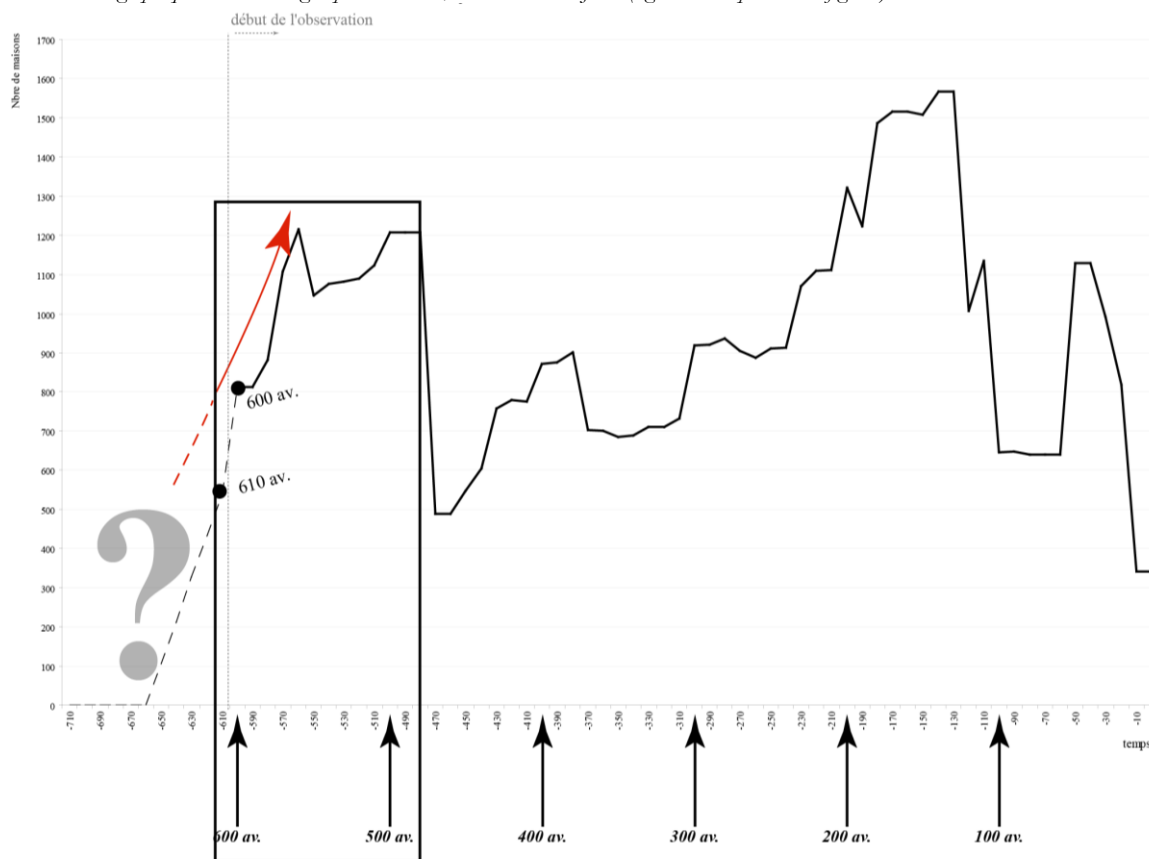
² Mais c'est en fin d'analyse que ces hypothèses seront infirmées ou confirmées, par la prise en compte d'autres sources de connaissance (quatrième partie).

cartes ont été produites : la taille de chaque point localisant un établissement est proportionnelle à sa capacité d'accueil (suivant le barème indiqué), et cela pour chaque période. L'indice démographique utilisé pour les estimations sur les habitats groupés permettra également des observations sur l'organisation intra-muros de ces habitats. Ainsi, plusieurs aspects seront abordés pour chaque phase démographique.

Bien entendu, comme ce protocole n'est applicable qu'à un échantillon d'habitat groupé, il ne s'agit pas de l'ensemble de la population de la région Bassin d'Aix - *Etang de Berre* - littoral. Les chiffres obtenus concernent principalement une fraction de la population groupée ; fraction que j'espère la plus représentative de par le choix des *oppida* utilisés (comme précisé supra, les plus importants en taille ou sur le plan de la connaissance économique ou historique, et balayant toute la période d'observation). Nous verrons ensuite comment prendre en compte l'ensemble de la population du territoire.

IV.1.3.1. De 610/600 à 480 av. J.-C. : une forte population se regroupe sur les habitats groupés nouvellement construits

Figure 90 – Situation démographique des habitats groupés entre 610/600 et 480 av. J.-C. (légende : se reporter à la fig. 76)

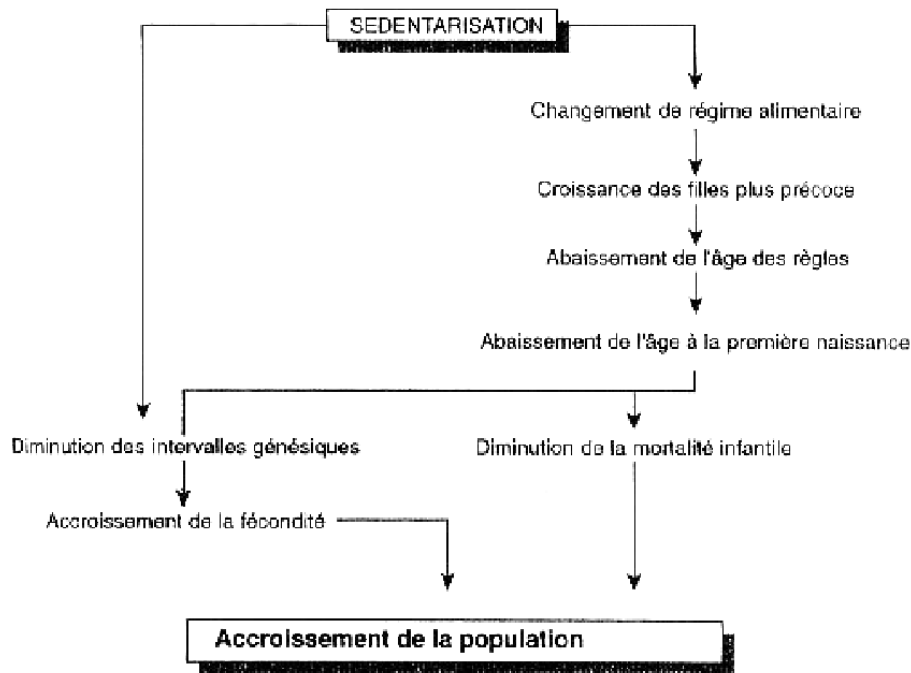


a) Démarrage sur une forte progression démographique

Un premier grand mouvement démographique se distingue de 610/600¹ à 480 av. J.-C. (fig.90). Il se caractérise par une progression très rapide, de l'ordre de 1,6% par an, conduisant, en un demi siècle, à faire plus que doubler la population regroupée dans les habitats groupés. Certes, le passage à la sédentarisation totale s'accompagne toujours d'une hausse démographique, en raison de modifications physiologiques entre autres : ces changements technico-économique minimisent la pression du milieu, jouent sur le régime alimentaire, qui interfère sur une meilleure fertilité et fécondité (paramètres biologiques), et également sur une baisse de la mortalité... L'ensemble provoquant une hausse de l'accroissement naturel (Bley, Boëtsch 1999,76, avec observations anthropologiques pages 95-96, et fig. 91 ci-dessous pour une synthèse).

¹ Date à partir de laquelle le niveau démographique est beaucoup plus assuré, comme il a été vu.

Figure 91 - Modèle de l'accroissement démographique après la phase de sédentarisation (dans Bley, Boëtsch 1999, 95, fig.7)



Mais pour autant, le taux calculé, qui peut ici être considéré comme proche du taux démographique réel, conviendrait difficilement pour un accroissement naturel, le simple mouvement des naissances et des décès. Cl. Masset (1987, 66-67), a fait remarquer qu'un taux de 1% par an, faible en apparence, amène en fait au doublement de la population en 70 ans, ce qui n'est guère attesté archéologiquement¹. Avec une croissance 1,6% annuel, l'hypothèse d'un apport de populations est plus vraisemblable. Bien sûr, il n'est pas encore possible de dire, à ce niveau, s'il s'agit d'une arrivée de populations " lointaines ". C'est d'abord un apport de population à l'échelle des habitats groupés, qui signifie une modification des modes d'occupation du sol, avec concentration de la population auparavant disséminée dans les territoires, au sein de ces nouveaux établissements. C'est premièrement en ce sens qu'il faut comprendre cet apport de population. Et on peut dire que ce regroupement s'est fait de manière très rapide. On verra ensuite, avec une appréciation de l'intensité du peuplement de l'ensemble du territoire, d'où peut provenir cette population².

b) Démographie des premiers habitats groupés et implications sociales

Ces établissements aux caractères nouveaux (grande superficie, techniques de constructions nouvelles et regroupement des populations), sont également des sites littoraux ou peu éloignés du littoral, et forment une sorte de couronne autour de la colonie phocéenne (fig.92)³. Ces choix ne se font pas sans raison. Traditionnellement, un rapprochement est fait, depuis longtemps, avec les premiers échanges de marchandises avec les marchands méditerranéens (Etrusques et Grecs) le long du littoral (fin du VIIe/début du VIe s. av. J.-C.), et surtout avec la fondation de la colonie phocéenne de *Massalia* en 600 av. J.-C. Le gonflement démographique de cet échantillon *d'oppida* semble aller dans ce sens. Est-ce qu'une considération de la démographie particulière à chacun permet d'en dire plus ?

¹ Actuellement, le taux d'accroissement naturel dépasse 1% dans certains pays d'Asie du Sud-Est, du Moyen Orient, d'Afrique noire et d'Amérique du sud et centrale, et monte jusqu'à plus de 3% pour certains pays d'Afrique Noire. Mais interfèrent, pour ces pays en voie de développement, des paramètres médicaux. Ces pays entrent de fait dans la transition démographique : baisse de la mortalité déjà effective, et baisse de la natalité qui tarde à s'effectuer ; la comparaison avec les données actuelles n'est guère judicieuse (statistiques actuelles dans Pison 2005 ; voir aussi Bley, Boëtsch 1999, 30).

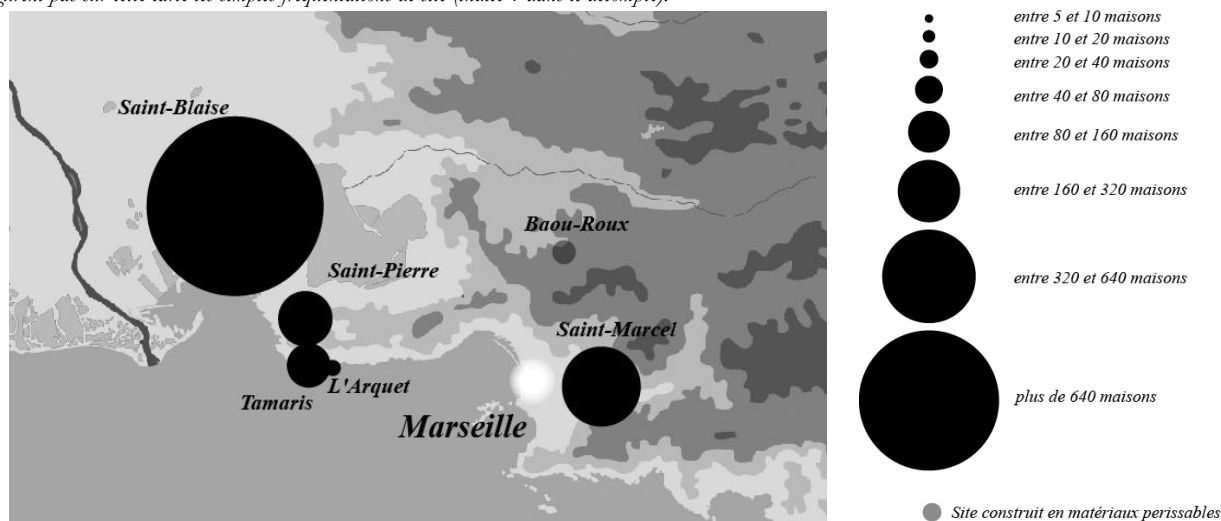
² Ainsi, la valeur même du taux d'accroissement permet de réfléchir sur de possibles apports de population, de distinguer ce qui relève du solde naturel de ce qui peut tenir du solde migratoire

³ Seul le site du *Baou-Roux* est plus en retrait, mais il faut savoir qu'à cette période, celui-ci est encore construit dans la tradition Bronze final à cette époque : trame lâche et matériaux périssables. Il n'appartient pas encore à cette mouvance.

Figure 92 – Localisation des habitats groupés de 610/600 à 480 av. J.-C., avec représentation de leur importance démographique)

La taille du symbole est proportionnelle au nombre moyen de maisons sur ces oppida durant la période considérée (sauf pour Marseille).

Ne figurent pas sur cette carte les simples fréquentations de site (indice 1 dans le décompte).



La population regroupée sur des habitats varie entre 56 et 3 775 indiv. (si on multiplie le nombre de maisons par 5, simplement à titre indicatif)¹. Les individus ne sont donc pas équitablement répartis sur les habitats groupés conjointement en activité (fig.93 et 94). Au VIe s. av. J.-C., il y a bien une " hiérarchie " démographique. Or, la capacité démographique d'une agglomération peut instruire considérablement sur le statut de celui-ci². Les études de géographie humaine nous apprennent que les centres de peuplement se différencient par le niveau de services offerts. Il existe des seuils démographiques d'apparition (et de rentabilité) des services (Baudelle 2000, 157, 161 ; notion de seuil de marché, population minimale pour rentabiliser un produit ou un service, avec aussi la notion de portée limite du bien ou du service pour expliquer la distance entre agglomérations). Conséquemment, la taille d'un centre est proportionnelle à son attraction : les centres plus peuplés sont attractifs en raison de leurs services plus nombreux, plus variés. Sur cette base démographique, on peut donc commencer à réfléchir sur ce lien entre taille démographique - qualités et nombre des services pour les *oppida* de l'âge du Fer.

Et justement, *Saint-Blaise* est indéniablement le plus peuplé de cette période, avec une capacité d'accueil qui va croissante sur cette période, de 2 600 à près de 3 800 habitants (à titre de remarque, aujourd'hui, on définit une ville, entre autres, à partir d'une population de 2 000 habitants). On a d'ailleurs vu sur la fig.72, qu'il rassemblait pour cette période plus de 50% de la population groupée³. Déjà, rien qu'avec les données matérielles et sur le plan économique, *Saint-Blaise*, pour cette période, était interprété comme une " place centrale " pour le VIe s. et les trois premiers quarts du Ve s. av. J.-C.⁴ ; avec même l'hypothèse de logement sur place de quelques étrangers grecs ou étrusques (Chausserie-Laprée 2005, 212). La démographie de *Saint-Blaise* vient apporter un élément de plus au dossier : sur cette bande littorale, l'importance démographique prise par le site dans le temps ne vient pas contredire l'idée de centre de redistribution, d'un relais indigène dès que se mettent en place les échanges avec le monde méditerranéen. La primauté démographique est évidente : on y verrait un statut particulier. Une sorte de capitale ?⁵

¹ Comme nous l'avons dit, ce chiffre de 5, ou la fourchette de 4 à 6 habitants par maison, revient le plus souvent (cf. II.1.4.3.), que ce soit via la surface domestique ou des considérations anthropologiques, pour le renouvellement des sociétés et selon une mortalité infantile de l'ordre d'un quart à un tiers avant un an, et un quart à un tiers entre un et 18 ans (Crubézy, Braga, Larrouy 2002, 250 ; Masset 1987 et 1990 ; Bocquet-Appel 1979, 267). On trouve également le chiffre de 50% de décès avant la douzième année dans Dedet, Duda, Tillier 1991, 95-97 et Audouze, Buchsenschutz 1989, 232

² Aujourd'hui, la capacité démographique d'une agglomération intervient dans son classement dans les différentes catégories d'agglomération.

³ Et encore, j'ai retenu la solution basse, cf. sa fiche dans l'annexe 3 : la différence est sans appel.

⁴ Chez B. Bouloumié (1992, 270), l'abondance de céramiques importées sur ce site en début d'occupation implique selon lui des approvisionnements réguliers ; ce qui ferait de cet *oppidum* un *emporion*, un relais des échanges avec l'Etrurie et le monde grec d'un part et le pays ligurien et le reste de la Gaule d'autre part. Pour Fr. Trément également (1999a, 111), le contraste entre la diversité et la richesse du mobilier exhumé à *Saint-Blaise* et la forte homogénéité du matériel de prospection sur le pourtour des étangs relève assurément de différenciation sociales et fonctionnelles. Voir aussi Arcelin 1992, 309-310 : idée de hiérarchisation à partir des données économiques, avec *Saint-Blaise* à la tête (comptages page 310 tabl.1, et dans Arcelin 1986, 83 note 106).

⁵ Bien sûr, on étudie seulement un échantillon de dix-sept sites, pas la totalité, mais nous avons quand même les plus importants, qui, de par leur ampleur, sont aussi les mieux conservés.

Figure 93 – Oppida à l'origine de cette croissance

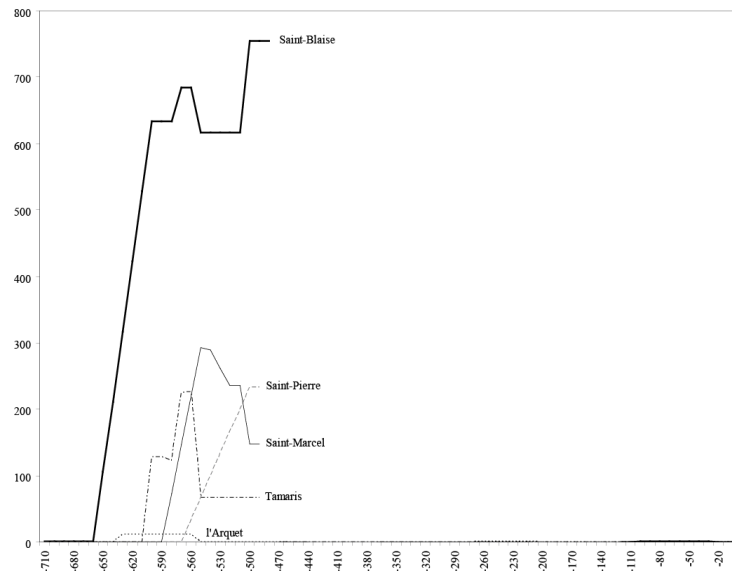
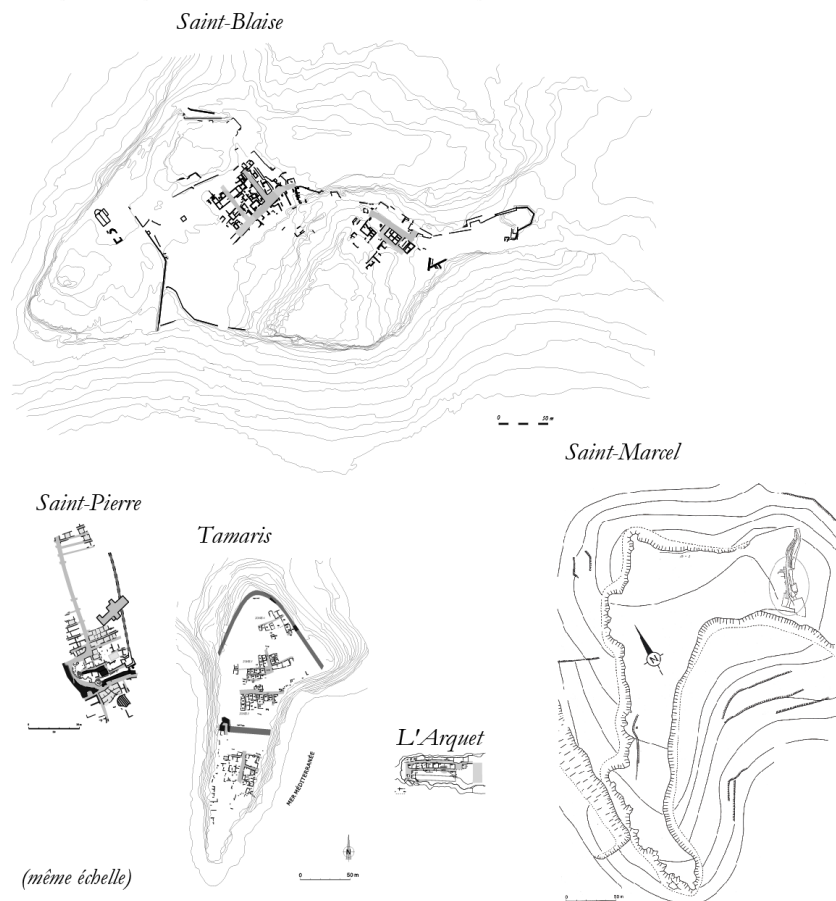


Figure 94 – Plan des habitats groupés contemporains entre 610/600 et 480 av. J.-C. (plans des habitats à la même échelle)

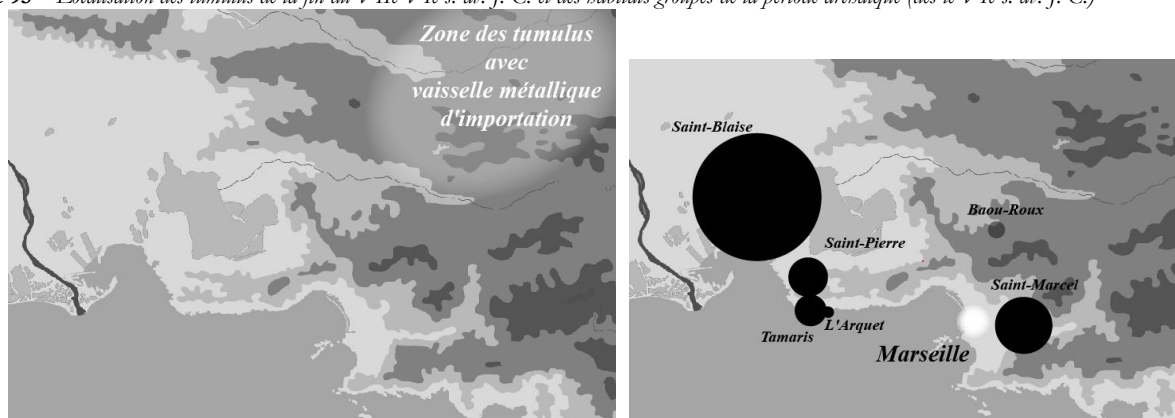


Comme il a été annoncé lors de l'introduction générale, l'ajout de la variable démographique dans cette étude des *oppida* méridionaux peut constituer une autre passerelle pour inférer vers le domaine de l'organisation sociale. C'est ce que nous je veux tenter ici : ajoutée à l'ensemble des éléments matériel et économique, la taille des populations peut être un argument de plus dans une réflexion sur les modalités d'occupation du sol, l'organisation de ces communautés, et au-delà le type de fonctionnement social au fil du temps. À commencer par cette phase démographique archaïque : déjà, rien que la construction d'une fortification et le choix d'une trame urbaine plus ou moins standardisée sous-entendaient l'existence d'une autorité planifiant et contrôlant ces travaux. Les chercheurs ont imaginé à ce moment-là, le passage à des sociétés à *Big Man* pouvant s'entourer d'une clientèle mobilisable pour les travaux collectifs (cf. Garcia 2004, 77 suivant le modèle de M. Sahlins; Arcelin 2005, 161) ; tout au moins la nécessité d'une organisation collective, avec à la tête un homme ou un groupe d'hommes

(Audouze, Buchsenschutz 1989, 107)¹. A l'appui, existent des sources écrites faisant allusion à au moins un " roi " aux abords directs de Marseille lors de la fondation de cette colonie (Nannos, le roi des *Ségobriges*), puis à un "roitelet", à peu près une génération seulement après l'installation des Phocéens (Comanos fils de Nannos ; comme par exemple dans Justin, *Abbrégé des Histoires Philippiques*, XLIII, 3-4 et 4-5)². Et désormais, la démographique ne contredit pas cette hypothèse. Des agglomérations autant peuplées abondent dans le même sens d'une telle organisation sociale (d'une telle "mutation" des "systèmes sociaux"³) : il est évident que la gestion d'une communauté aussi nombreuse implique un pouvoir pour l'encadrement, pour un minimum d'organisation, en particulier dans le cas des sites les plus peuplés comme *Saint-Blaise*. Cette situation démographique cadre parfaitement avec l'hypothèse en cours de la création d'un réseau d'agglomérations concentrant la force humaine, un regroupement autour de chefs ou de familles en possession d'importants surplus, ayant un rôle dans l'organisation et la redistribution des biens (Garcia 2004, 77).

Cette élite s'identifie t-elle pour autant sur le plan matériel ? Aucun élément dans le bâti lui-même ou le mobilier, ne signale, sur ces *oppida*, une éventuelle différenciation sociale des habitants (bâti uniforme, cellules domestiques identiques, pas d'aménagements plus "précieux" pour l'une des maisons). La modestie répétitive des aménagements et du bâti des unités domestiques renvoie une vision très égalitaire (Arcelin 1999b, 443). Les habitats sont de simples lieux d'activité domestique vivrière et artisanale (Arcelin 2004, 234, 259). M. Py parle de petits chefs ne jouissant pas, au sein de leurs communautés respectives, de conditions très différentes du reste de la population sur le plan matériel (1993, 148, 237-240). Bien sûr, les données très uniformes de l'habitat ne suffisent pas à elles seules pour inférer vers l'organisation sociale des communautés. Qu'avons-nous d'autre dans les autres sources archéologiques ? A la fin du VIIe-début du VIe s. av. J.-C. apparaissent des structures funéraires particulières, que l'on ne reverra plus par la suite : les *tumulus* de la vallée de La *Durance* (Pertuis), et ceux du bassin d'Aix (Vauvenarges, Peynier, Puylobier Pourrières, Rians, ...) ⁴. Les premiers sont datés de la fin du VIIe s. av. J.-C., certains pourraient être plus récents jusqu'à la fin du VIe-début du Ve s. av. J.-C. Ils se démarquent non seulement par leur architecture, mais aussi par le contenu : notamment des vases en bronzes d'importation méditerranéenne, auxquels on attribue le statut de biens de prestige. On y a vu les membres de l'élite, les premiers à avoir établi le contact avec les navigateurs méditerranéens, à l'origine des réseaux d'échange (établissement de liens d'hospitalité reposant sur le don de cadeaux de prestige et la réciprocité entre partenaires de même rang social ; Sourisseau 2005, 170, Arcelin 1999b, 445-446). D'où l'hypothèse de communautés indigènes entraînées dans une économie de productivité, dynamisées par l'appel économique des négociants grecs. Nous aurions là des individus pouvant endosser le rôle de ces classes dirigeants ... Sauf que la chronologie montre un léger décalage, les premiers *tumulus* étant construits une à deux générations avant l'apparition des pôles démographiques que sont ces premiers habitats groupés. En parallèle, on remarquera que ces sites funéraires se trouvent en retrait du littoral, dans l'arrière-pays, non pas là où les pôles de peuplement se développeront au VIe s. av. J.-C. (fig.95).

Figure 95 – Localisation des *tumulus* de la fin du VIIe-VIe s. av. J.-C. et des habitats groupés de la période archaïque (dès le VIe s. av. J.-C.)



¹ Également dans Py 1993, 140-143, 150 avec l'hypothèse de structures micro-étatiques dans le cadre urbain, de chefferies- distributives ou d'une aristocratie guerrière ou encore foncière, en raison des nouvelles formes d'urbanisme et l'appropriation supposée des moyens de production.

² Traduction en "roi" et "roitelets" dans Hermary et al. 1999, 169-170.

³ Py 1993, 150.

⁴ Voir base Occupation du Sol pour cet inventaire. Ces données funéraires seront également ré-étudiées lors de l'étude du groupe A1, infra.

Mon hypothèse consiste à se demander si une hiérarchisation sociale une à deux générations avant la mise en place de ces pôles de regroupement des populations, n'aurait pas pu "préparer le terrain" pour la gestion de communautés humaines si importantes au VIe s. L'encadrement de telles communautés humaines est-il rendu possible parce qu'il y a eu une évolution sociale préalable ? Peut-on imaginer que la société ait commencé à se structurer dès VIIe s. av. J.-C., rendant possible la gestion d'habitats si importants en termes humains dans la génération suivant (au pire deux générations après) ? Sinon, comment l'encadrement de telles communautés humaines serait-il possible si rapidement ? C'est une hypothèse à discuter. Bien que la démographie ajoute pourtant un argument de plus sur l'existence d'une classe dirigeante à la période archaïque, la question de son identification, que se soit au travers de l'habitat ou du funéraire, n'est donc pas encore réglée.

IV.1.3.2. Le premier quart du Ve s. av. J.-C. : brutal déclin démographique des habitats groupés archaïques

Figure 96 – Situation démographique des habitats groupés vers 480 av. J.-C.

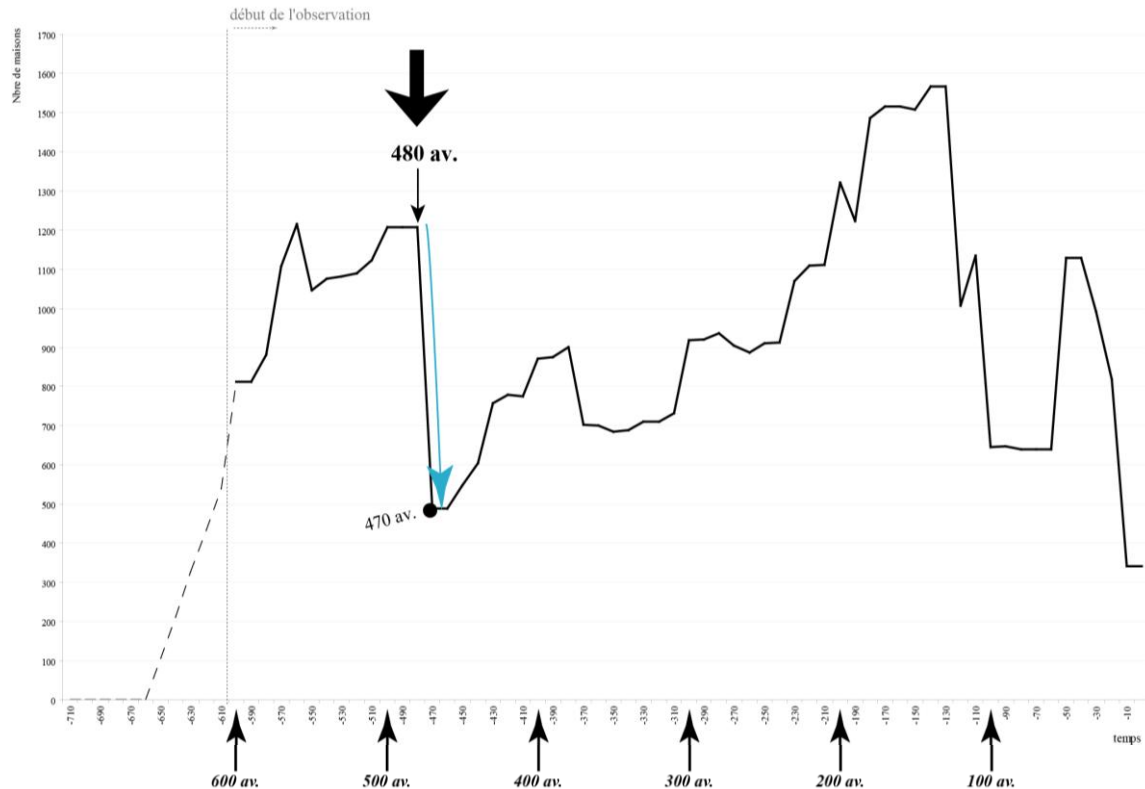
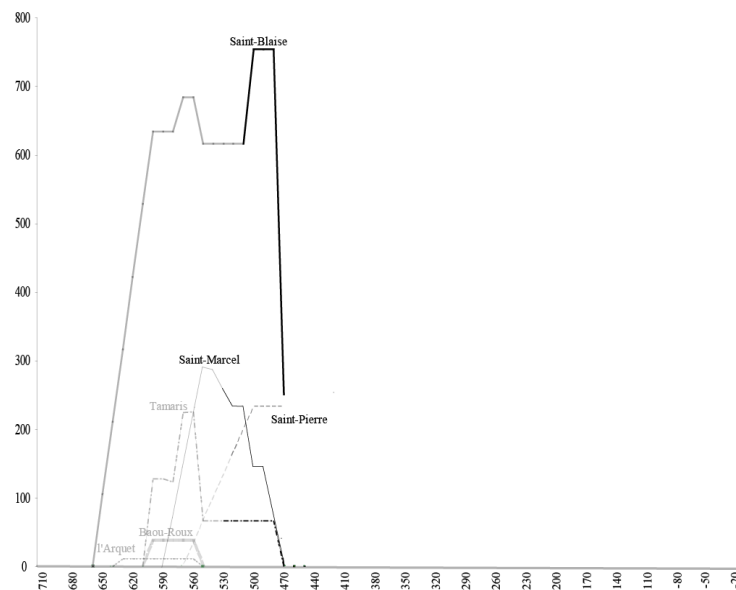


Figure 97 – Oppida concernés par cette phase



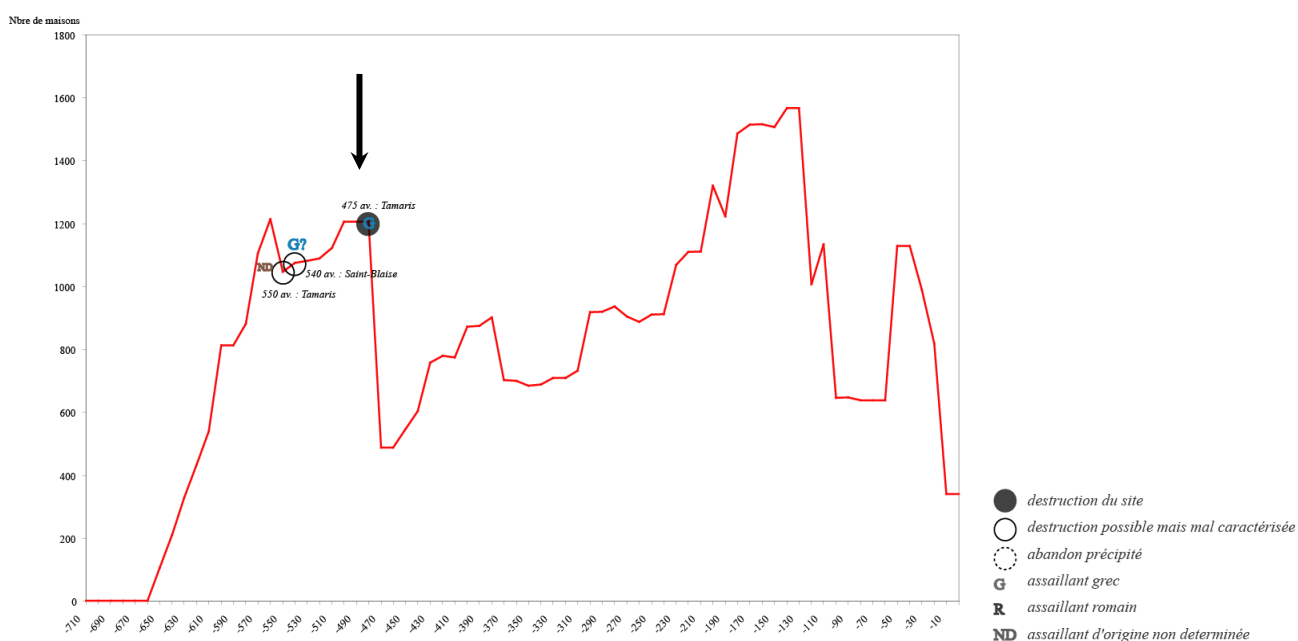
Presque tous les premiers habitats groupés de la région connaissent, conjointement, une forte déprise dans la décennie 470 av. J.-C. (fig. 97). La population de *Saint-Blaise* est réduite presque de deux tiers (sur la figure 72, on voyait déjà sa contribution à la démographie totale de ces *oppida*, passer de 100% à un tiers au début du Ve s. av. J.-C.) ; et *Tamaris* et les *Baou de Saint-Marvel* connaissent un abandon¹. Seul le site de *Saint-Pierre* continue à se développer à ce moment-là. Sur le total, la perte est importante, c'est la plus forte enregistrée, de plus de 50% sur dix ans (soit une baisse moyenne de 8,6% par an ; fig.96). La région littorale, d'abord très attractive, se dépeuple donc rapidement. En terme humain, l'ampleur et la rapidité de cette diminution conviendraient bien pour une atteinte directe sur la population ou un départ très rapide des habitants. Mais comment trancher entre une émigration ou une forte mortalité ?

Tout d'abord, pour expliquer plus simplement une hausse rapide de la mortalité, il faut signaler qu'une caractéristique générale des populations préjennériennes d'agriculteurs, de part un entassement au sein de villages couplé à la proximité du bétail et des déchets (et donc des rongeurs associés, de la pollution de l'eau par les animaux), est d'être fort sujettes aux maladies infectieuses et à la propagation des épidémies (Crubézy, Braga, Larrouy 2002, 252). De fait, ces populations subissent de manière récurrente des épidémies. Première solution qui doit être mise sur la liste des acteurs possibles ayant entraîné une forte réduction de la population. On ne trouvera d'ailleurs plus de villages aussi peuplés pendant longtemps.

Mais archéologiquement, c'est à ce moment-là que sont attestées les premières traces de conflits, sièges, incendie sur ces sites. Certes, ces indications sont encore peu nombreuses, mais sur le site de *Tamaris*, c'est bien un épisode de cette nature qui entraîne la fin de l'occupation du site (fig.98). Le rapprochement avec les enseignements des textes est en outre également éloquent. Lors de la deuxième génération après la fondation de Marseille (deuxième quart du VIe s. av. J.-C.), Comanos, successeur du roi Nannos auraient attaqué *Massalia*, et péri avec 7000 compatriotes *Ségobriges* (Justin, reprenant Trogue Pompée, cf. *Abrégé des Histoires Philippiques*, XLIII, 4-5). Les chercheurs situent le territoire des *Ségobriges* juste en arrière de Marseille, soit au moins partiellement dans la zone d'étude². Or rien que pour la population groupée traitée ici, la perte est d'env. 3 500 indiv. (718 maisons à multiplier par cinq pour une "traduction rapide" en êtres humains). De plus, l'*oppidum* de *Saint-Marvel* qui, selon ces considérations, se trouverait sur le territoire ségobrige, accuse une perte de 740 individus, suivie d'un long abandon. Il y a là quelques rapprochements intéressants, alors que les débats ont toujours cours sur la localisation des *Ségobriges* (voir Boissinot 2005a et b pour une approche anthropologique rénovée sur le territoire des *Ségobriges*³), et sur l'impact de ces premiers conflits sur les populations indigènes.

Figure 98 – Indices de destruction sur les dix-sept oppida (source : base Habitats groupés)

(Pour ce graphique, ne sont sélectionnés que les destructions violentes d'origine humaine ou supposée comme telles ; cf. tri dans la table "épisodes de destruction")



La taille du point est fonction du nombre de destructions

¹ Et même pour les phases où cette estimation du nombre de maisons est plus difficile, cette déprise n'est atténuée par aucune restitution.

² Depuis au moins les travaux du préfet Villeneuve-Bargemont dans le premier quart du XIX e s., repris par Camille Jullian... (synthèse en dernier lieu dans Boissinot 2005a, 117-119).

³ Celui-ci rejette la notion d'ancrage territorial de l'ethnie et l'attitude ancienne à penser la territorialité comme une région naturelle.

Indices de destruction et sources textuelles sont donc une première piste pour valider la cause de cette déprise. Bien sûr, la datation de tels événements démographiques sur les habitats repose sur des données archéologiques et l'imprécision qui va avec ; de fait la mise en relation avec les indications chronologiques des textes n'est jamais évidente. Et évidemment, d'autres solutions existent pour expliquer cette déprise : on peut supposer que la population ait pu se déplacer vers des régions plus lointaines, par exemple pour des motifs économiques ou politiques ... Ou bien quitte-elle les habitats groupés pour un autre mode d'occupation de l'espace ? Il pourrait s'agir d'un autre mode de répartition de la population dans le territoire, privilégiant l'habitat dispersé au détriment du regroupement ? La démographie doit se voir comme un système : ce qui disparaît d'un endroit peut se retrouver dans un autre (si la raison d'une déprise n'est pas un solde naturel négatif, il faut voir du côté du solde migratoire). Pour la possibilité d'une émigration, dans un territoire plus ou moins lointain, il faudra voir ce qu'il en est avec le niveau de peuplement dans les territoires alentour (un point abordé infra).

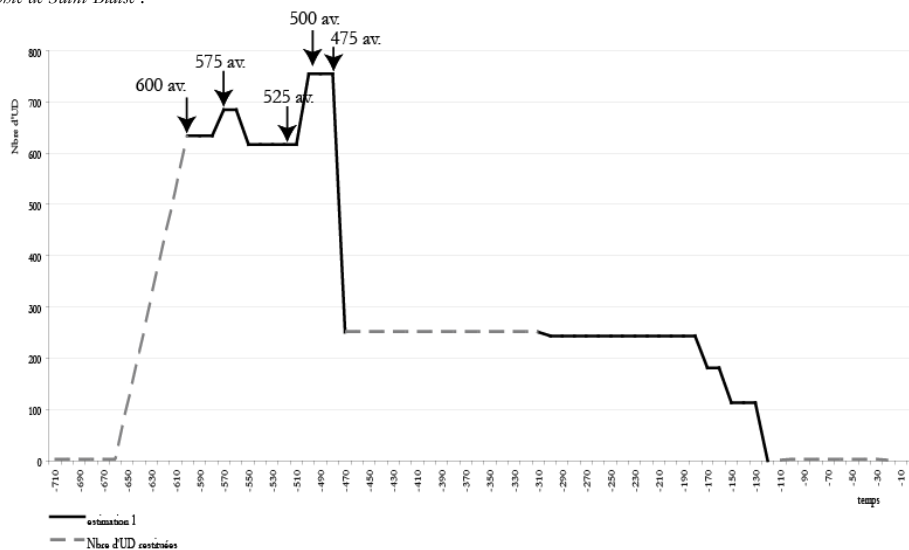
A l'appui de cette idée (avant d'y revenir de manière plus étoffée dans l'étape interprétative globale, la quatrième partie), il est frappant de constater que l'évolution économique que connaît la région trouve un pendant dans les modifications d'ordre démographique observées à l'échelle des sites. C'est au début le site de *Saint-Blaise* qui enregistre le plus fort pourcentage d'amphores : entre 18 et 23 % sur le total des céramiques entre 575 et 570/525 av. J.-C., alors que sur les autres agglomérations indigènes, ici *Saint-Marcel* et le *Mont-Garou*, il ne dépasse pas 5% (tabl.16). Or dans le même temps, *Saint-Blaise* est l'agglomération la plus peuplée. Puis l'importance relative des indicateurs économiques se réduisant sur *Saint-Blaise* à partir du troisième tiers du VIe s. (vers 520/500 av. J.-C.), on remarque que cette coupure se retrouve sur le plan démographique (dès 475 av. J.-C., donc avec tout de même un petit décalage). Les modifications touchant le domaine économique et celles qui concernent le potentiel humain connaissent une évolution proche. Les deux sont-ils liés ? Ce sera une autre piste à explorer lors de la phase interprétative (quatrième partie), après avoir mis en relation les résultats de l'étude de la population de tous les secteurs de la zone d'étude.

Tabl.16 – Quelques indications des traceurs économiques sur trois sites de cette période : *Saint-Blaise*, *Saint Marcel*, le *Mont-Garou* (*Sanary*, 83)

Pourcentage d'amphores sur le total de céramiques de chaque site, par période :

	600	600/570	570/525		540/525	525/500	500/475	475/425
Saint-Blaise <i>chez Bats 1992, 271, tabl.1</i>	10	18,1	23,1			19,5	?	?
					540/520	520/500		
					21,5	16,5		
	v. 600	v. 575			v. 525	v. 500		
<i>chez Bats 1989, 183 (d'après Arcelin 1986)</i>	8,3	18			21,5	16,7		
Saint-Marcel				570/540	550/500			
				5,1	11,8			
Mont-Garou <i>chez Bats 1992, 271, tabl.1</i>						525/500	500/475	475/425
		0	3			17	17	21,5

Démographie de *Saint-Blaise* :



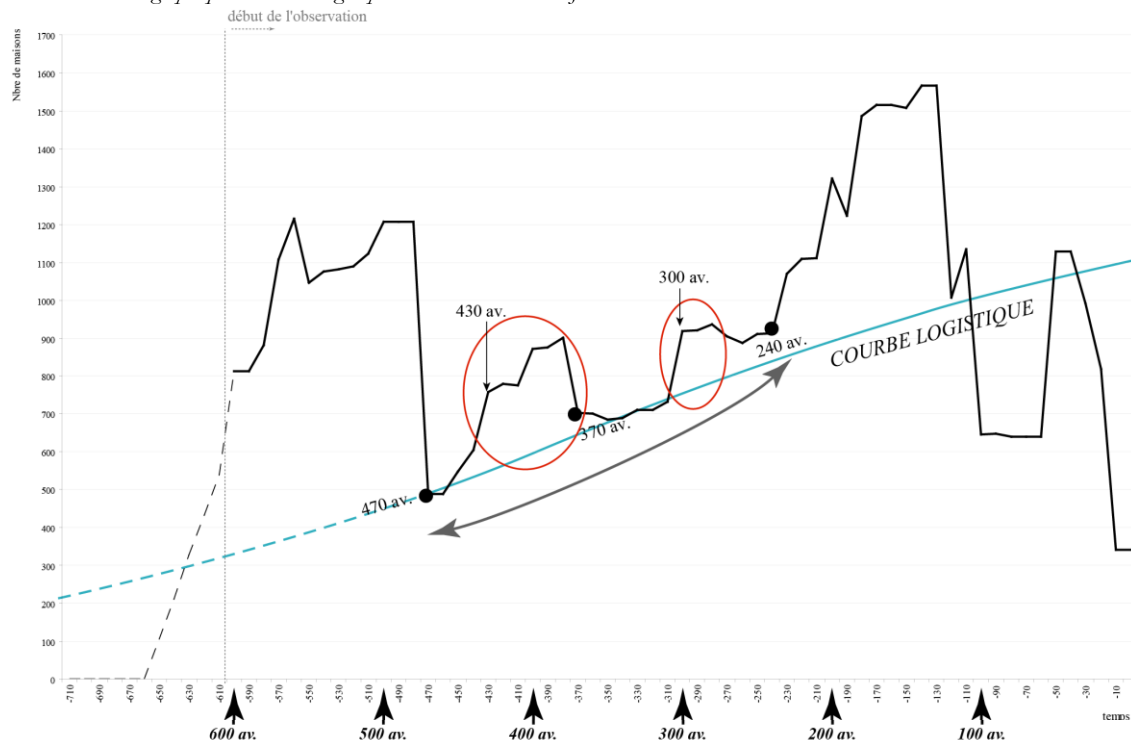
Enfin, la dernière solution consiste en une régulation interne : l'hypothèse que la région n'ait pas été en mesure de supporter si longtemps une population devenue si importante en si peu de temps. Des crises écologiques sont possibles, crises que les systèmes de production, techniques et l'organisation sociale n'auraient pu empêcher ou résorber sur le moyen terme (notion d'autorégulation de la démographie par rapport au milieu et aux techniques d'exploitation de ce milieu, cf. Baudelle

2000, 124-127). Autre piste à creuser bien que toutefois, la rapidité du phénomène rend très peu probable cette solution-là (ce sont des modifications qui se réalisent généralement sur une plus longue durée). Comme expliqué supra sur la manière de procéder et les étapes à suivre, c'est une fois toute la partie analyse achevée, qu'il faudra revenir sur le contexte économique et social, afin de trancher sur les facteurs explicatifs les plus probables.

IV.1.3.3. Entre 470 et 250 av. J.-C. : un état démographique plus bas associé à une nouvelle répartition de la population

Après la forte réduction démographique de la population des habitats groupés, la phase qui suit se démarque à la fois par son plus faible niveau démographique (fig.99), mais aussi par sa croissance plus modérée (0,3% en moyenne par an). C'est la raison pour laquelle j'ai modélisé une progression logistique à partir de trois points de cette période (à partir de la valeur en 470, 340 et 310 av. J.-C., cf. annexe 9).

Figure 99 – Situation démographique des habitats groupés entre 470 et 250 av. J.-C.



a) Un "émiettement" démographique

Cette croissance montre d'abord que malgré les pertes humaines précédentes (de nature encore non identifiée), il reste un fond de population sur ces *oppida* qui continue de croître de manière régulière. Les résultats démographiques montrent ensuite qu'au niveau de la répartition de cette population, il s'agit désormais d'un tout autre cas de figure durant cette période de moindre peuplement (fig.100 à 102). Il n'y a plus d'habitats aussi fortement peuplés qu'au VIe s. av. J.-C. *Saint-Blaise* perd sa prédominance en matière de démographie (comme nous l'avons vu, les sites les plus anciens ont perdu précédemment plus de la moitié de leur population). En fait, la "première place" en terme de capacité humaine se partage entre *Saint-Blaise* et *Saint-Pierre*. Ces deux sites possèdent en même temps entre 30 et 40% de la population de cet échantillon d'habitats groupés, entre 430 et 240 av. J.-C. env. (fig.72) ; mais plus aucun site ne dépasse les 2 000 habitants. Ces petits habitats groupés sont nettement moins peuplés, en moyenne de l'ordre de 150 maisons par habitat, soit env. 750 habitants (avec des variations entre 1 825 sur *Saint-Pierre* au milieu du IIIe s. av. J.-C., et 90 sur *Notre-Dame-de-Pitié*, pour les extrêmes).

Au final, le paysage est celui d'une variété de "petits villages", avec autant de capacités démographiques variées (fig.100). Il n'y a pas de pôle démographique qui se dégage dans le paysage pour cette phase. Ou alors au moins deux, de taille à peu près équivalente (*Saint-Blaise* et *Saint-Pierre*). Cette phase se distingue de la situation précédente où un seul habitat dominait de manière démographiquement écrasante le reste des établissements. L'ensemble renvoie l'image d'un "émiettement démographique".

Figure 100 - Oppida en activité durant cette phase

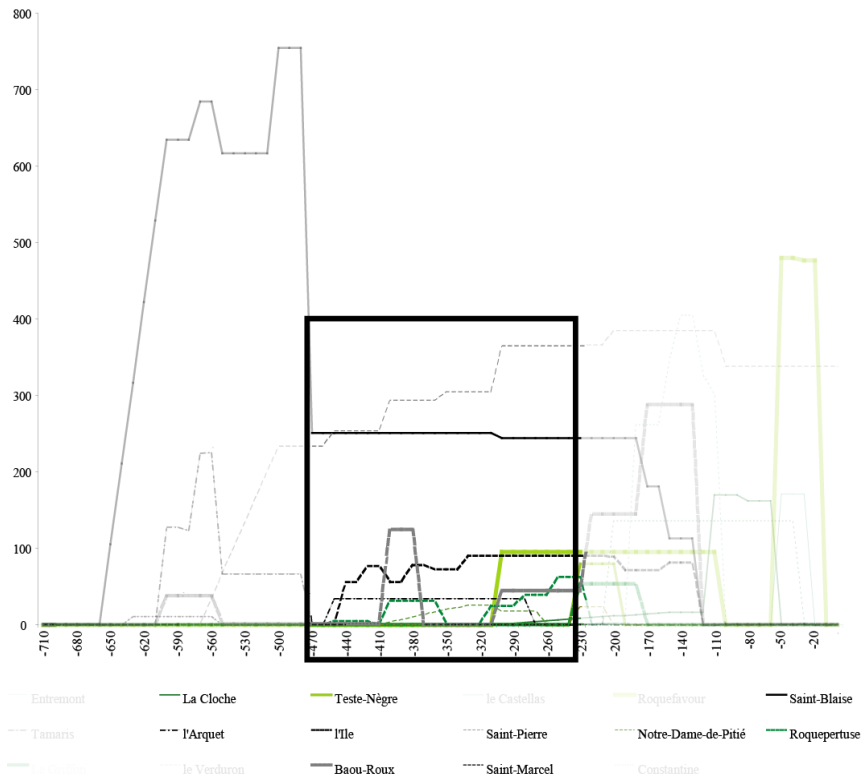


Figure 101 – Cartographie du poids démographique de ces habitats groupés entre 470 et 300 av. J.-C.

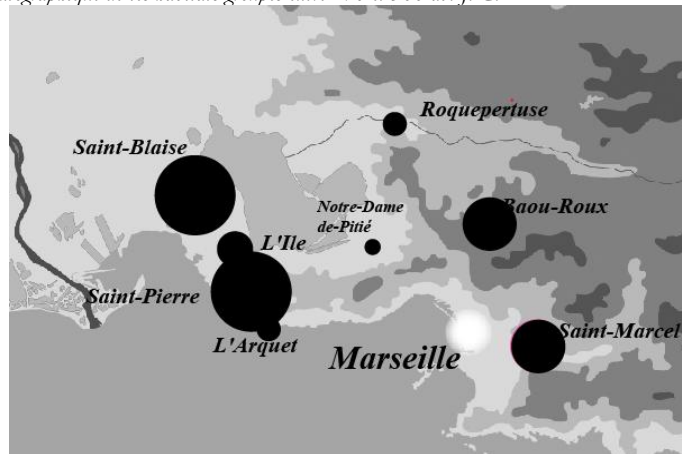
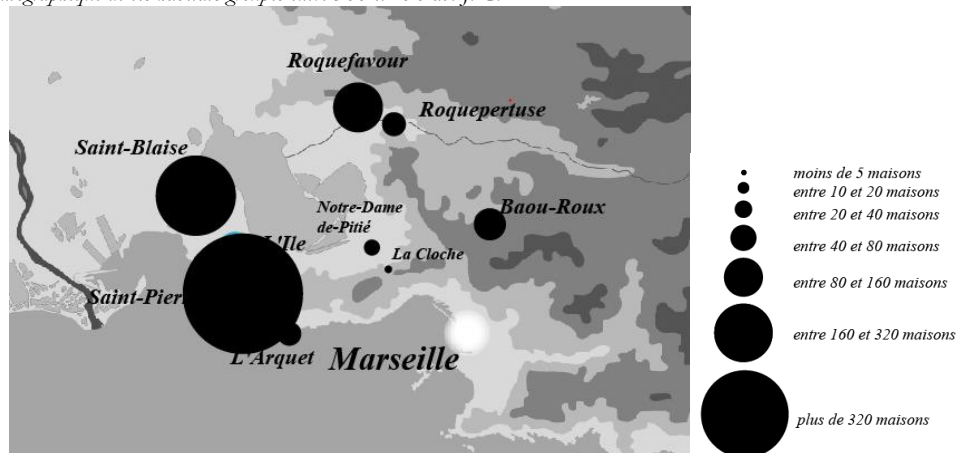


Figure 102 – Cartographie du poids démographique de ces habitats groupés entre 300 et 250 av. J.-C.



Pour ces deux figures :

La taille du symbole est proportionnelle au nombre moyen de maisons sur ces oppida durant la période considérée (sauf pour Marseille).

Ne figurent pas sur cette carte les simples fréquentations de site (indice 1 dans le décompte).

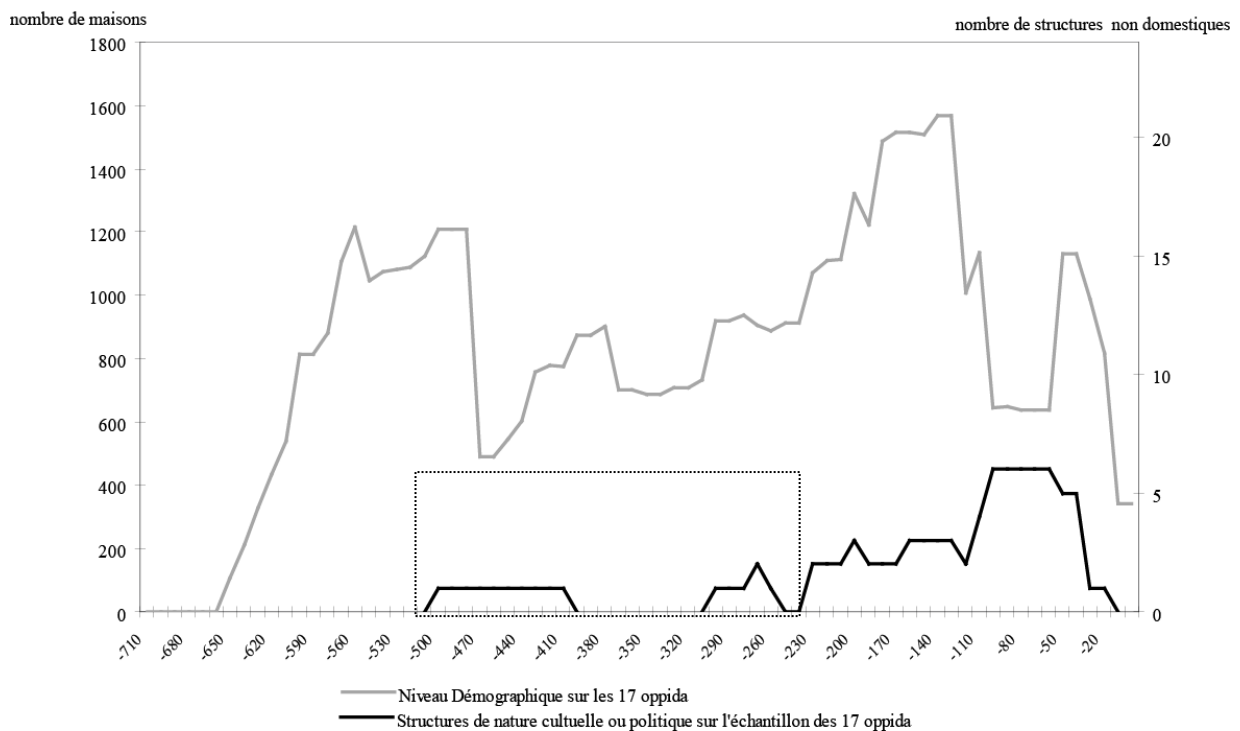
b) Nouveaux statuts des oppida ?

Sur le plan démographique, sachant que l'inégale répartition démographique entre agglomérations peut être déterminée par l'inégale répartition des services et des activités, peut-on avancer l'hypothèse d'un éclatement des fonctions entre ces bourgades ? Donc une complémentarité entre chacun ? A moins qu'il ne s'agisse d'un ensemble de petites chefferies indépendantes, chacune avec un niveau de développement différent ? Nouvelles incursions vers des hypothèses permises par la situation démographique, qu'il faudra valider par la connaissance du contexte général via d'autres sources (quatrième partie).

Or, d'ores et déjà, de quelles informations dispose-t-on à ce sujet ? En regard du texte de Justin (reprenant Trogue Pompée, cf. *Abrégé des Histoires Philippiques*, XLIII, 4-5), P. Arcelin voyait en Catumandus un "petit roi" (*regulus*) élu par ces pairs. Il en retirait l'hypothèse d'une situation d'émiettement politique des sociétés indigènes autour de Marseille, un ensemble de chefferies pour les Ve-IVe s. av. J.-C. (Arcelin 1999b, 447 ; Arcelin 2004, 239). Dans les sources matérielles, c'est à ce moment-là, entre la fin du Ve et le IIIe s. av. J.-C., qu'apparaissent les premières statues d'"accroupis", interprétées comme des guerriers ou une élite locale héroïsée (à *Roquepertuse*, *Entremont*, et aussi à *Glanon* ; Arcelin 1999b, 446, Goudineau 1998, 122 : la datation pourrait même remonter au Ve s. av. J.-C.)¹. Apparaissent aussi les premiers portiques (*Roquepertuse*, *Le Griffon*, espace 1E11 sur *La Cloche*...), possibles salles de réunion à caractère cultuel et/ou politique (fig.103)². On y a vu un début de structuration et d'affirmation politique, les premières manifestations politiques identitaires, que l'on interprète en général comme la naissance du sentiment identitaire et politique. Chr. Goudineau (1998, 122) par exemple, voit dans l'évolution de la statuaire au cours du deuxième âge du Fer, le développement d'un pouvoir qui, d'une conception mi-divine, mi-humaine, aboutira aux aristocraties à la fin de l'âge du Fer.

Figure 103 - Structures domestiques et structures de nature culturelle ou politique (type portique) sur l'échantillon des oppida.

Graphique donnant le nombre minimal de structures à vocation politique ou religieuse recensées sur cet échantillon d'oppida au cours du temps. Encadré : développement qui démarre dès le début de ce plus faible niveau démographique.



On notera que la situation démographique ne va pas à l'encontre de cet émiettement politique : au niveau de l'organisation sociale, le passage à des communautés plus réduites permet d'envisager une restructuration de l'organisation sociale. Une forte structuration sociale ne devient plus nécessaire pour la gestion de ces communautés. Réduites en taille, ces communautés n'impliquent plus la présence d'une instance supérieure aussi fortement hiérarchisée que précédemment. Le retour à une société moins hiérarchisée est *démographiquement* envisageable.

¹ Voir le numéro 27 des *DAM*, de 2004, entièrement consacré au sujet (nouvelle considération pour la statuaire de chaque site), et en particulier les articles de synthèse de P. Arcelin et G. Congès, et de A. Rapin.

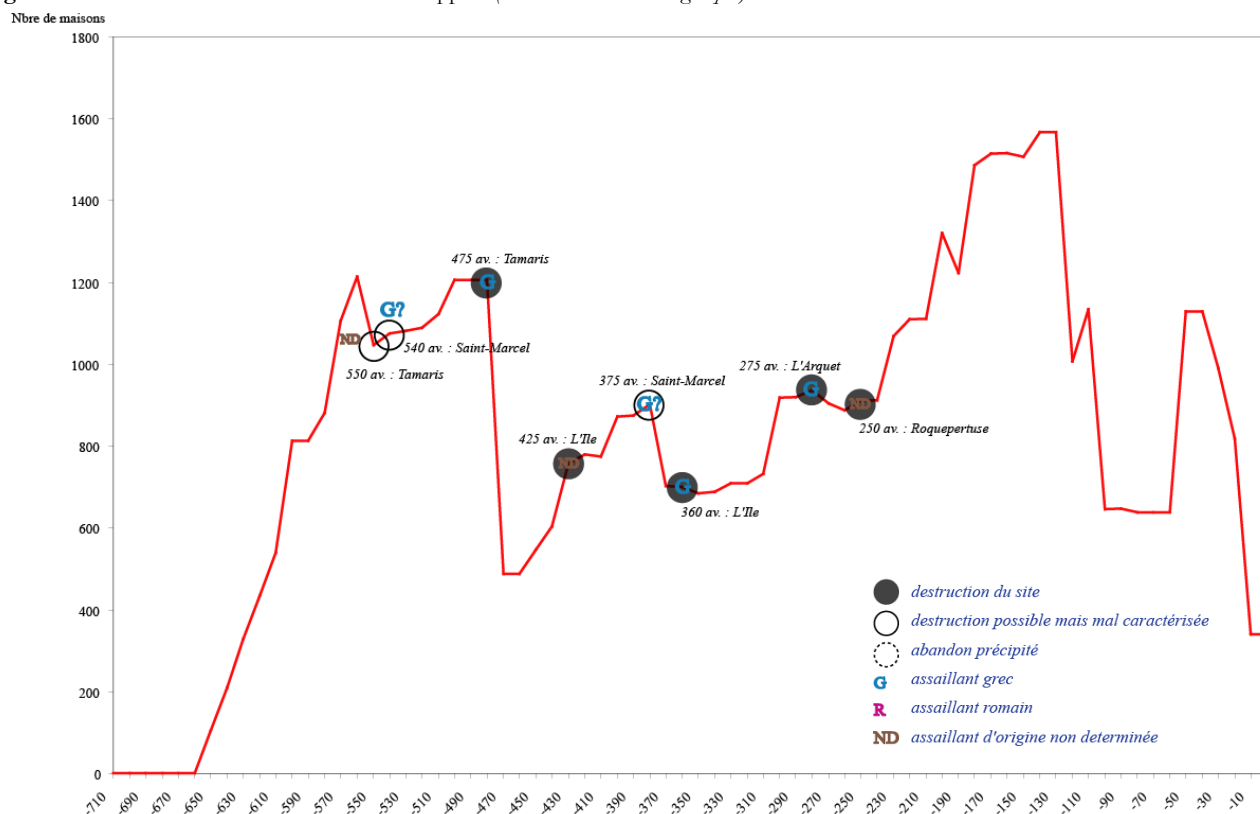
² Voir sur ce point le numéro 15 des *DAM*, de 1992.

En outre, il est probable que la densité démographique à l'échelle de l'habitat ait eu un impact sur l'évolution sociale et politique. Je mentionnerai ici les résultats d'une étude de H. Le Bras (1995) sur l'influence de la densité sur les comportements sociaux (à l'époque contemporaine) : c'est au niveau de l'individu que la densité jouerait véritablement, selon l'auteur, sur les comportements sociaux ; marquant une différence entre "population éparsée" et "population agglomérée". Le fait de vivre soit isolé ou en très petits groupes, soit en masses plus compactes, générerait une grande différence au niveau du style des contacts sociaux, et aurait des répercussions d'ordre politique (observations tirées de cartes d'agglomération de population, superposées aux mœurs et attitudes politiques). Par exemple, en terme d'organisation sociale, les règles, au sein des habitats groupés, sont davantage en rapport à la protection des individus (droit de pâture et de glaner par ex.), tandis que dans le cas de petits hameaux, c'est l'entraide qui est mise en avant : il y a surtout des règles aidant les individus à se regrouper pour certains travaux, pour rompre l'isolement. Concernant le politique, la dimension des villes et villages joue dans l'apparition de cercles d'opinions contraires (possible constitution de groupes rivaux), contrairement aux zones d'habitat dispersé, où, pour le fonctionnement, la coopération doit être totale. Le cadre qui structure les relations élémentaires de voisinage aurait donc des conséquences sur l'organisation sociale et même politique. Ces remarques sont intéressantes pour réfléchir sur l'organisation sociale de la fin du Ve au IIIe s. av. J.-C., période de population plus éparsée avec développement d'habitats groupés moins peuplés : cette répartition des individus laisserait sous-entendre davantage de liens sociaux et un comportement politique plus homogène ; d'autant plus fort si l'effectif de population est plus bas.

c) Une évolution en "vase clos"

La situation démographique générale permet d'autres réflexions. Après la déprise, le niveau progresse plus lentement : il est possible de voir ici la croissance naturelle des sociétés en place, sans apport de populations extérieures au sein des habitats groupés (ce que j'avais supposé lors de la phase modélisation, cf. IV.1.2.3.). Il n'y a que deux progressions plus importantes en 430 et 300 av. J.-C., mais qui restent limitées en ampleur. Il en ressort l'image de sociétés vivant en milieu clos, une phase où les populations sont davantage repliées sur elles-mêmes, c'est-à-dire avec des échanges humains très réduits avec extérieur. En outre, comme on le voit sur la figure 104, il est possible que les quelques conflits attestés pour cette période, aient entretenu ce bas niveau démographique (épisodes destructifs qui apparaissent le plus souvent lorsque le niveau progresse, et le faisant redescendre comme en 475, 375, 275 av. J.-C.).

Figure 104 - Indices de destruction sur l'échantillon d'oppida (source : base Habitats groupés)



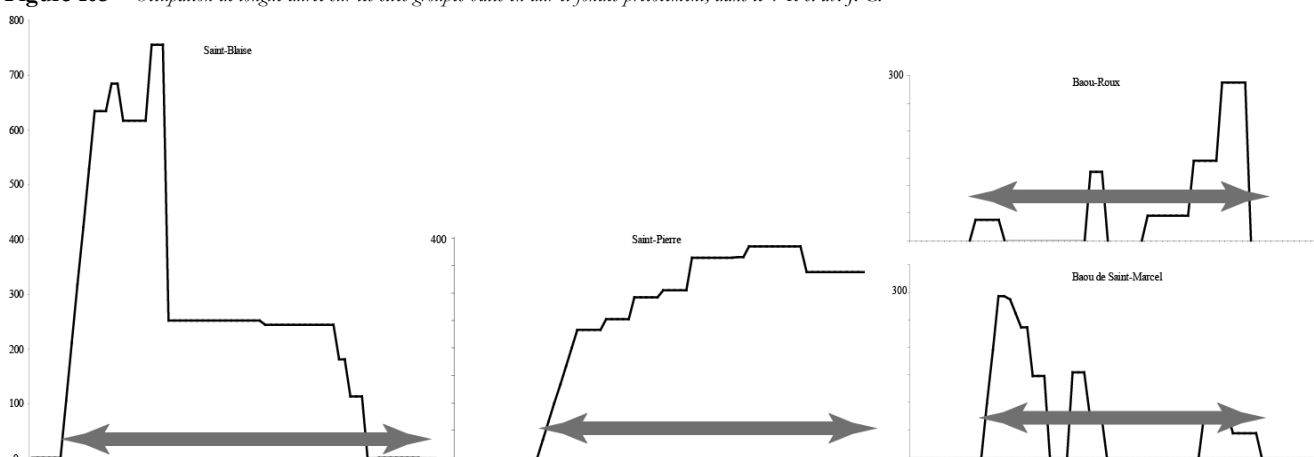
De fait, les modifications sociale et/ou politique en germe dont il vient d'être question, prendraient place dans une période où les sociétés autour de Marseille ne connaissent pas d'apport majeur de population. D'où l'idée que cette genèse identitaire relève d'une évolution interne des sociétés méridionales ; ce serait un fait propre aux sociétés en place, non pas lié à un apport d'individus. Cette découverte est intéressante par rapport à un possible brassage ethnique et culturel avec la Gaule intérieure ou autre. Et notamment à propos de probables apports celtiques : s'ils existent, les arrivants n'ont en aucun cas établi domicile sur les habitats groupés. Les échanges se sont peut-être plus probablement faits par des déplacements temporaires, ou par individu mais de manière très ponctuelle ; voire par les objets seulement ? Restera à voir ce qu'il en est de la démographie de l'ensemble du territoire.

Enfin, une telle croissance, une telle situation de repli signifient, en matière de géographie humaine, que la région n'est en aucun cas attractive pour les populations alentour durant cette phase : il n'y a pas d'évolution majeure dans la région sur ces deux siècles qui incite d'autres communautés à s'y installer (Baudelle, 2000, 81, 152). C'est un point important sur lequel il faudra revenir lors de l'interprétation finale.

d) Un point sur la caractérisation des habitats via les critères démographiques

Quant à la typologie de ces habitats groupés, des divergences apparaissent sur des critères démographiques : sur la capacité d'accueil bien sûr, mais aussi en terme de dynamique démographique¹. Les sites fondés précocement (dès le VI^e s. av. J.-C.) se distinguent par une très longue pérennité d'occupation, durant presque tout l'âge du fer (fig.105). Certains seront habités continuellement (*Saint-Pierre* et *Saint-Blaise*, le supposé abandon de *Saint-Blaise* n'est pas un²) ; d'autres, de manière plus intermittente (pour le *Baou-Roux* et *Saint-Marcel*). Quoiqu'il en soit des variations de leur population, ces premiers habitats groupés en dur ne sont pas des constructions éphémères.

Figure 105 – Occupation de longue durée sur les sites groupés bâtis en dur et fondés précocement, dans le VI^e s. av. J.-C.

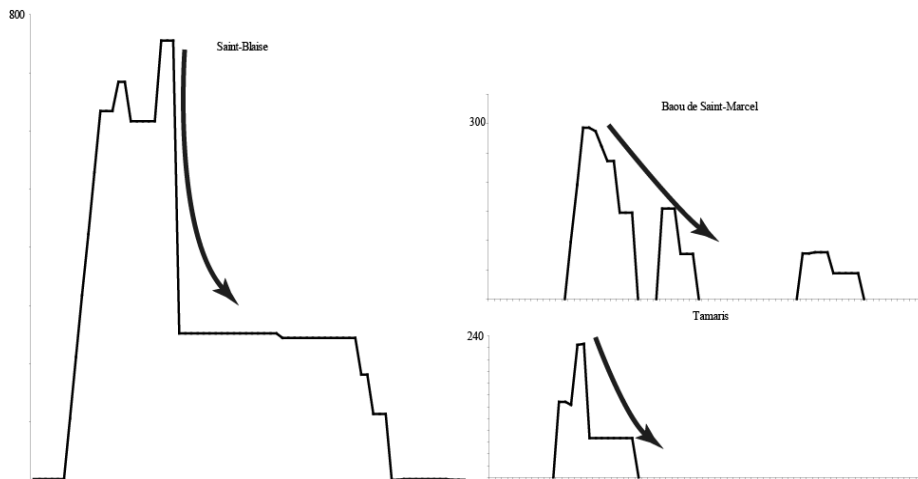


On doit distinguer deux cas de figure : les habitats groupés littoraux ou sublittoraux, les premiers bâtis, sont fort peuplés dès leur création, mais ils ne conserveront pas ce fort effectif démographique pour le reste de l'âge du Fer. Ce sont ceux-là qui sont marqués par la déprise démographique du début du Ve s. av. J.-C. (fig.106).

¹ C'était une piste de recherche évoquée dans la partie historique des recherches

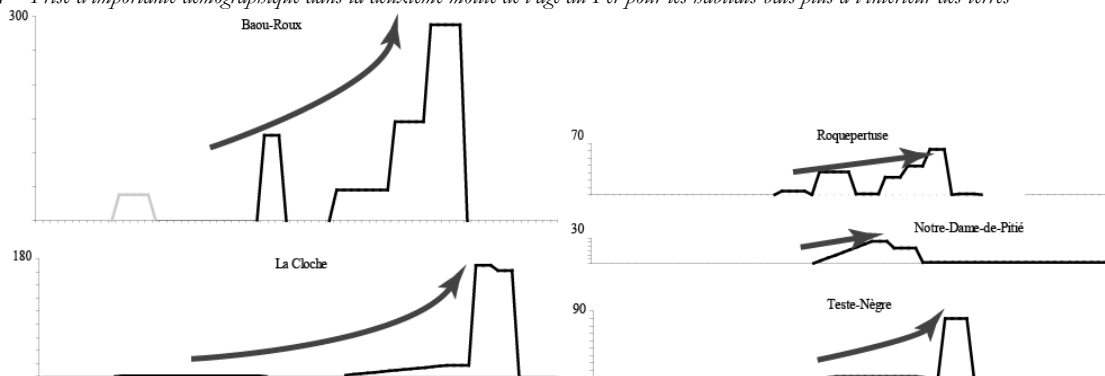
² Voir la fiche de *Saint-Blaise* dans l'annexe 3 pour un aperçu des problèmes posés par cette phase d'occupation et la documentation effective.

Figure 106 – Diminution démographique des habitats groupés littoraux ou sublittoraux les plus anciens



À l'inverse, les sites plus en retrait implantés dans l'arrière-pays (*Le Baou-Roux*¹, *Roquepertuse*, *La Cloche*...), sont d'abord peu peuplés lors de leur création (parfois il s'agit d'une occupation ayant laissé très peu de traces, comme sur *La Cloche*). Ils ne prendront de l'importance qu'au cours du deuxième âge du Fer (fig.107). Il y a donc deux dynamiques démographiques différentes, bien tranchées, entre le littoral et l'arrière-pays : indice de facteurs de peuplement sous-jacents bien différents.

Figure 107 – Prise d'importante démographique dans la deuxième moitié de l'âge du Fer pour les habitats bâtis plus à l'intérieur des terres



La mise en évidence de cette dynamique démographique est un résultat inédit propre à ce travail. Et au-delà du dossier sur la caractérisation des habitats groupés, il pourrait y avoir ici une validation en terme démographique d'une hypothèse émise par D. Garcia quant au mode d'urbanisation, sur l'évolution des modalités d'occupation du sol au cours du temps (2004, 88-89). Celui-ci suppose que l'abandon (momentané ou pas) de certains sites, leur réduction de surface, peuvent être mis sur le compte d'un rééquilibrage de la maille urbaine. Au cours des IVe-IIIe s. av. J.-C. on va noter l'abandon de certains sites et le renforcement de certaines agglomérations : certains habitats sont créés, d'autres abandonnés. Suivant l'hypothèse de D. Garcia, la raison en serait la recherche d'une meilleure gestion de l'espace intra-muros et d'un renforcement du réseau urbain. Ici, cette notion de "rééquilibrage" du réseau d'habitat se ressentirait aussi au niveau démographique à l'échelle des habitats, et dans cette dynamique démographique littoral - arrière-pays (elle rejoindrait en outre l'idée émise ci-dessus d'une complémentarité entre bourgades).

Enfin, se distinguent les habitats de *l'Île* et *Saint-Pierre* : ce sont deux sites littoraux ou sublittoraux dont l'occupation est continue, et surtout à croissance très modérée (fig.108). En effet, leur taux de croissance moyen par an est de l'ordre de 0,07 à 0,13% sur *Saint-Pierre*², et de 0,12 / 0,19% sur *L'Île*³. Pas de rupture brusque : il est possible ici qu'il s'agisse de la croissance normale de la population en place, sans apport extérieur. Ces deux sites n'auraient donc pas connu de modifications majeures en

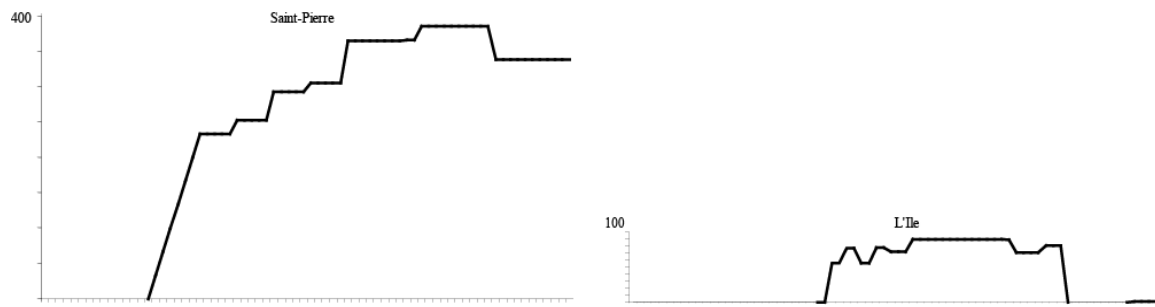
¹ Site du *Baou-Roux* : apparition des matériaux en dur vers le IVe voire le IIIe s. av. J.-C. seulement (jusque là : bâti dans la tradition du Bronze final).

² De 500 av. J.-C. au changement d'ère pour la première valeur ; et de 500 à 110 av. J.-C. pour la seconde.

³ De 440 à 130 av. J.-C. pour le premier chiffre ; de 440 à 200 av. J.-C. pour le second.

terme humain. Reflet d'une dynamique propre, différente du reste des établissements ? Une certaine indépendance ? Un statut particulier ? Leur démographie permet légitimement de se poser la question.

Figure 108 - Deux sites littoraux ou sublittoraux qui sortent du lot de part leur longue durée d'occupation et leur croissance très progressive

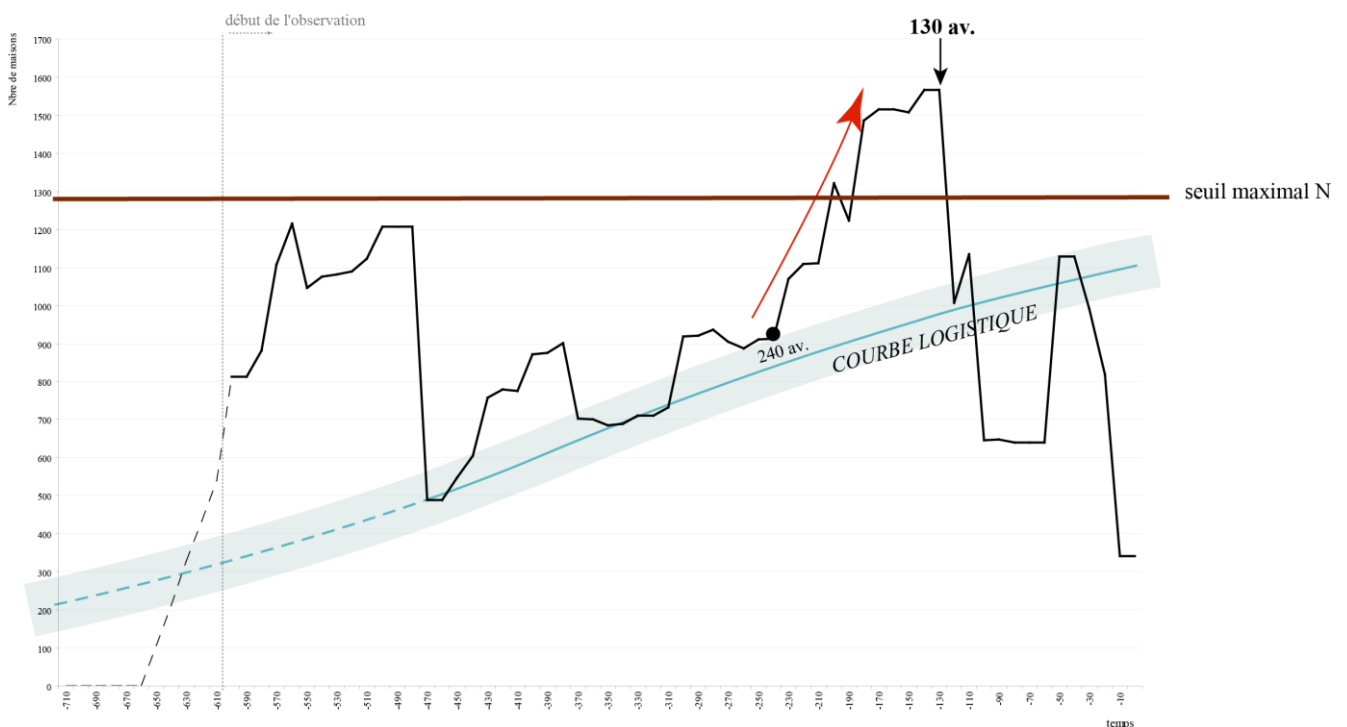


IV.1.3.4. Dès la deuxième moitié du IIIe s. av. J.-C. : nouvelle progression démographique et réorganisation spatiale et sociale de la population

a) Une poussée démographique particulière impliquant des modifications économiques et sociales

La progression démographique s'accélère dans la deuxième moitié du IIIe s. av. J.-C. (fig.109). Pour rendre la lecture des données démographiques davantage pertinente, celles-ci ont été confrontées à la croissance logistique. Il s'agit de comparer la situation réelle à l'état démographique qui aurait dû se réaliser si la croissance avait continué sur l'élan d'une population vivant en milieu fermé, sur un même territoire, sans intervention d'aucun phénomène extérieur (d'ordre humain, écologique, climatique, économique ou autre).

Figure 109 – Situation démographique des habitats groupés à partir de la deuxième moitié du IIIe s. av. J.-C.



Pour la compréhension de cette phase démographique, cette comparaison prend tout son sens. Il devient possible de distinguer les poussées et déprises relevant de facteurs extérieurs, qui viennent se surajouter à ce mouvement de fond régulier. C'est ainsi que cette forte progression, avec un gain de plus de 60% en 60 ans à partir de 240 av. J.-C., et un taux de croissance moyenne par an de 0,9% dès 210 av. J.-C., se démarque très nettement de la croissance logistique. Le seuil maximal (fixé à 1291 maison, soit env. 6 400 indiv. sur cet échantillon d'*oppida*) est atteint puis dépassé dans un temps record (le maximum est atteint en 130 av. J.-C. avec près de 7 800 habitants sur onze établissements).

Il n'y a pas une infinité de solution pour faire varier ce taux : soit un accroissement naturel en forte hausse, soit un solde migratoire positif. Concernant la première possibilité, j'ai évoqué ci-dessus l'opinion de Cl. Masset quant à la réalité d'un taux d'accroissement naturel de 1% (1987, 66-67) : il est donc plus difficile d'incriminer la seule hausse de la croissance des sociétés en place sur ces *oppida* (sachant que le taux de croissance calculé ici est assez proche du taux démographique réel). L'hypothèse de l'apport de populations extérieures est plus crédible, apport à situer vers le milieu ou la fin du IIIe s. av. J.-C. (ou du moins un apport couplé à une progression du taux d'accroissement naturel).

Quant au dépassement du seuil maximal, j'ai expliqué ci-dessus (IV.1.2.2. b)) qu'en théorie, N est le niveau maximal de population auquel conduirait la constance des facteurs tels qu'ils ont été enregistrés pendant la phase d'observation, à la date de départ de la modélisation¹. Si la population avait continué à évoluer avec ces paramètres, jamais ce chiffre n'aurait pu être atteint de si tôt. Mais en cas de modifications des paramètres de base, ce seuil peut être dépassé et surtout maintenu dans la durée sans catastrophe. Or c'est bien ce qui a dû se produire ici : cet état maximal dure un demi-siècle (env. deux ou trois générations) : c'est donc qu'il est devenu possible d'accueillir, sur cet espace, davantage d'individus. La seule analyse de la démographie de cette phase laisse entendre une évolution du contexte depuis le VIe s. av. J.-C.

Comment cette évolution est-elle rendue possible ? Concrètement, les apports de techniques, les progrès des systèmes agraires et des systèmes de production, sont des événements qui permettent de franchir des seuils (l'importation de produits alimentaires, un saut technologique ou l'introduction de nouvelles techniques agro-pastorales, agro-alimentaires ...)². La diffusion d'innovations a une profonde influence sur l'intensité et la régulation de la croissance régionale (Baudelle 2000, 79). Mais l'apport technique à lui seul ne suffit pas toujours. Il faut mettre en exergue également le rôle des constructions politiques : l'organisation des structures, un pouvoir décisionnel fort qui autorise une prise d'initiative pour des réalisations techniques de grande ampleur, des systèmes politiques ou sociaux favorables à une ouverture, un état d'esprit prompt à innover ou accepter d'autres techniques... En somme, entre en jeu tout ce que l'on appelle les "techniques d'encadrement" : l'ensemble des techniques par lesquelles les membres d'un groupe règlent leurs relations avec le milieu physique et entre eux³. La précocité des constructions politiques compte autant que toute modification d'ordre environnemental ou technique (Baudelle 2000, 91-98).

De fait, suite à une évolution de ces techniques d'encadrement, la population peut reprendre une croissance plus vive, jusqu'à atteindre une nouvelle limite maximale. La population est susceptible de s'accroître davantage, mais par deux moyens, car ces modifications n'agissent pas seulement sur le taux d'accroissement des populations en place : cette région devient davantage attractive et incite les populations extérieures alentour à venir s'y implanter. Lorsque les populations accroissent par certains développements les ressources naturelles et la valeur des lieux (de quelque nature qu'elle soit), d'autres populations alentour sont tentées de venir s'y installer (Baudelle, 2000, 81). D'autant plus que ces modifications sur le plan technique peuvent agir comme une rétroaction positive. C'est-à-dire que si ces développements agissent sur la croissance, en retour celle-ci pousse à investir dans de nouvelles structures (agricoles, par exemple), éventuellement capables d'absorber davantage d'individus, permettant donc d'accueillir plus de monde, et ainsi de suite (ce que les géographes appellent une croissance cumulative, par exemple Baudelle 2000, 106-109).

Ainsi, pour qu'une telle progression démographique soit possible, et se maintienne dans la durée sans catastrophe pour la survie des communautés, cette région a donc forcément connu une évolution majeure de ces techniques d'encadrement. Cette hypothèse est-elle validée par les données de l'archéologie ? Y a-t-il des preuves d'une telle évolution ? Voici quelques graphiques qui quantifient certaines catégories de sites et structures rassemblés dans les deux bases de données (fig.110) : d'un côté l'évolution du nombre de structures à caractère productif (artisanat ou transformation des produits agricoles) apparaissant spécifiquement sur l'échantillon d'habitats groupés (unité de temps décennale). De l'autre, une courbe donne le nombre de structures productives⁴ et d'indices d'exploitation agricole (traces agraires, champs de vigne, fossés), identifiés dans le territoire des groupes A1 et A2 (l'unité temporelle d'observation de ce graphique est donc de 50 ans).

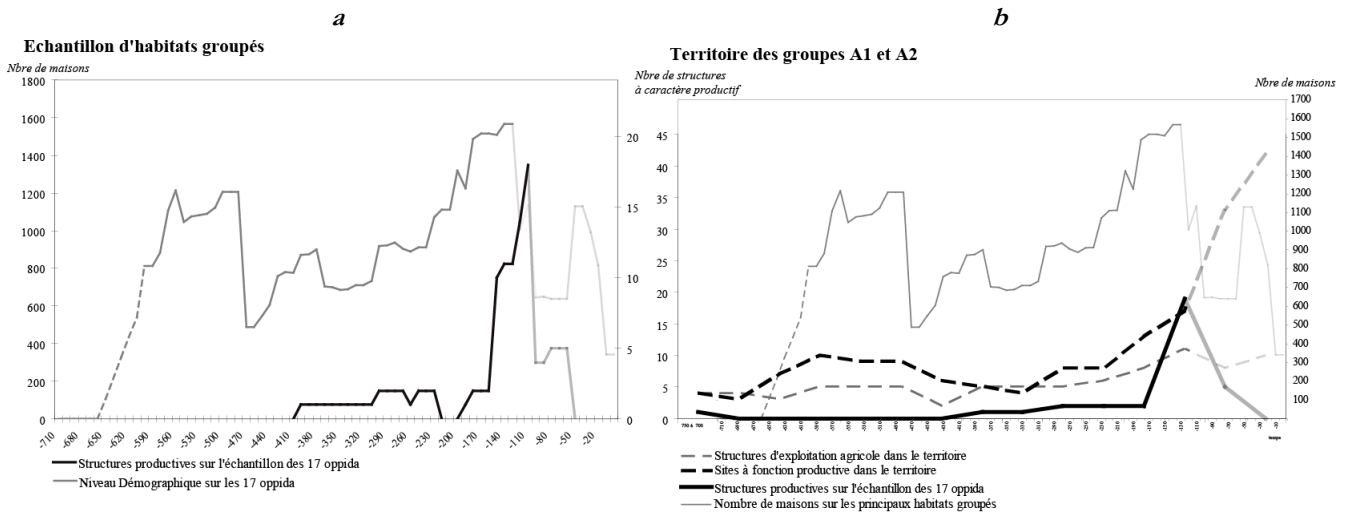
¹ Ce seuil maximal est calculé avec les paramètres de 470 av. J.-C. (k, b, et N0 lié aux conditions environnementales et techniques de cette situation de départ du calcul).

² Archéologiquement, J. Bintliff (1999, 23) a observé pour les régions méditerranéennes que les pics de peuplement étaient associés à un investissement dans des technologies monumentales et permanentes du type villas, moulins..., et dans quelques cas, à un fort investissement de travail sur le paysage (murs de terrasses, amendement des terres, fumures...).

³ Structures politiques, régimes fonciers, habitudes alimentaires, systèmes de communication, religions, préjugés aptes à l'innovation ou à l'adoption de la nouveauté...

⁴ Fours de potiers/production de céramiques, métallurgie, ateliers de taille de la pierre, carrières de pierre, carrières de terre ou d'argile, structures portuaires, pêcheries/activités de transformation du poisson, bergeries et autres structures pastorales, établissements oléicoles, établissements vinicoles, structures de stockage/entrepôts.

Figure 110 – Quantification des structures productives et d'exploitation agricole



Il se trouve que justement, sur ces habitats groupés, c'est dans la tranche 150 à 100 av. J.-C. que le développement des structures productives est le plus important. Matérialisée avec une unité temporelle de dix ans, cette progression est très rapide à partir de 150 av. J.-C. précisément, et atteint le maximum en 110 av. (fig.110 a). Dans tout le territoire, cet investissement devient également plus important à ce moment-là, avec également les structures d'exploitation agricole (fig.110 b). Il y a effectivement une amplification de l'implication des indigènes dans la gestion de leur productivité (alimentaire mais pas seulement) au moment du maximum démographique¹.

Sur le plan chronologique, il apparaît en outre que ce plein développement des structures arrive *après* la forte poussée, que l'on peut faire démarrer dès 230 av. J.-C., et dont le maximum est quasiment atteint vers 180 av. J.-C. Il n'y a pas eu anticipation de cette progression démographique. On pourrait se trouver dans le cas de figure véhiculé par les théories d'E. Boserup : une région se retrouvant avec une population excédentaire, c'est la progression démographique qui *provoque* l'évolution technique (voir son article de 1974 par exemple). L'amélioration des paramètres de base serait donc ici la conséquence d'un surplus démographique : c'est donc avec un autre regard qu'il faut envisager la production indigène (non pas du simple point de vue du commerce méditerranéen).

Dans tous les cas, progrès technico-économique et poussée démographique semblent bien être liés. L'évolution des systèmes productifs existe bien. A côté, à partir de 230 av. J.-C., on assiste au renouveau des habitats plus fortement peuplés (fig.111 et 112). En terme de capacité d'accueil, s'opposent en fait des sites dont la population est comprise entre 1 200 et plus de 2 000 habitants (*Entremont, Saint-Pierre, Le Baou-Roux* et *Saint-Blaise*), à un ensemble d'habitats dont la population va de 50 à 680 individus. Concernant les sites les plus peuplés, cela suppose le retour d'une certaine structuration sociale (une autorité) pour l'encadrement de ces communautés. L'hypothèse d'une évolution des structures sociales est également envisageable (je développerai davantage ce point dans l'étape 5, où d'autres éléments, issus d'autres sources, viendront étoffer ce dossier).

¹ A côté, de manière plus qualitative, quelques indications plus ponctuelles complètent ce tableau des progrès ou évolutions techniques. On enregistre davantage d'espèces cultivées au deuxième âge du Fer (avoine, seigle, vesces, pois chiches, noix d'après les découvertes archéologiques dans Py 1979, 86-98). La part des légumineuses cultivées s'accroît (Marinval 1991, 415, Amouretti 1992, 298). On enregistre le démarrage de la culture de l'olivier près du site de *l'Île* vers 200 av. J.-C. (Chausserie-Laprée 2005, 205). Pour la fin de l'âge du Fer, les outils agricoles plus souvent présents (Arcelin 1992, 322-323 : houes, serpettes, serpes), indices d'une amélioration de la productivité. De leur côté, les indices de transformation de produits agricoles sont aussi plus importants : nombreux éléments de pressurage (maie) sur *L'Île* (dès le IV^e s. av. J.-C.) et *Entremont*, cuves maçonnées à *Notre-Dame-de-Pitié* au II^e s. av. J.-C., citerne de la *Cloche*, fours hémisphériques dans les rues de *La Cloche* et du *Castellas de Rognac* peut-être à usage collectif (Arcelin 1992, 323). En parallèle, des évolutions se font jour du côté des techniques de construction aussi (par ex. taille de la pierre pour certains remparts).

Figure 111 – Démographie des habitats groupés entre la deuxième moitié du IIIe et la fin du IIe s. av. J.-C.

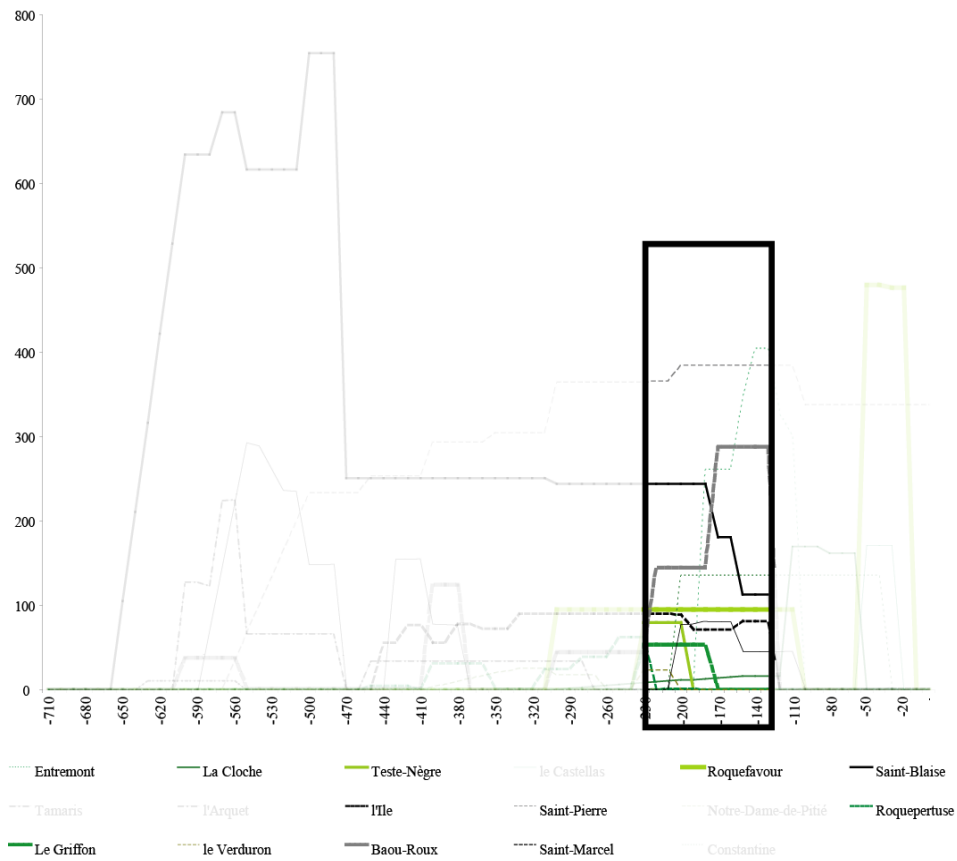
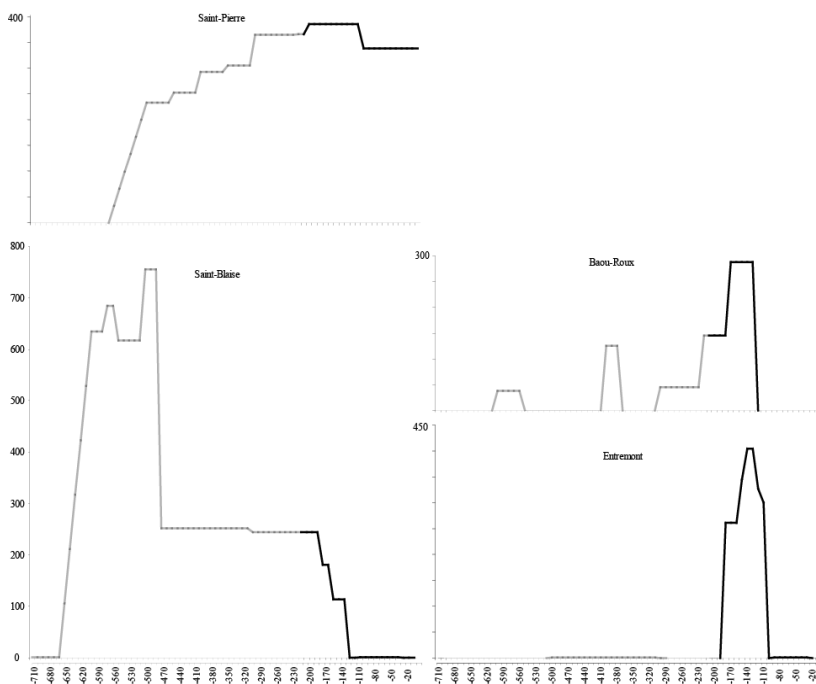


Figure 112 – Profil démographique des quatre habitats groupés les plus peuplés de cette période

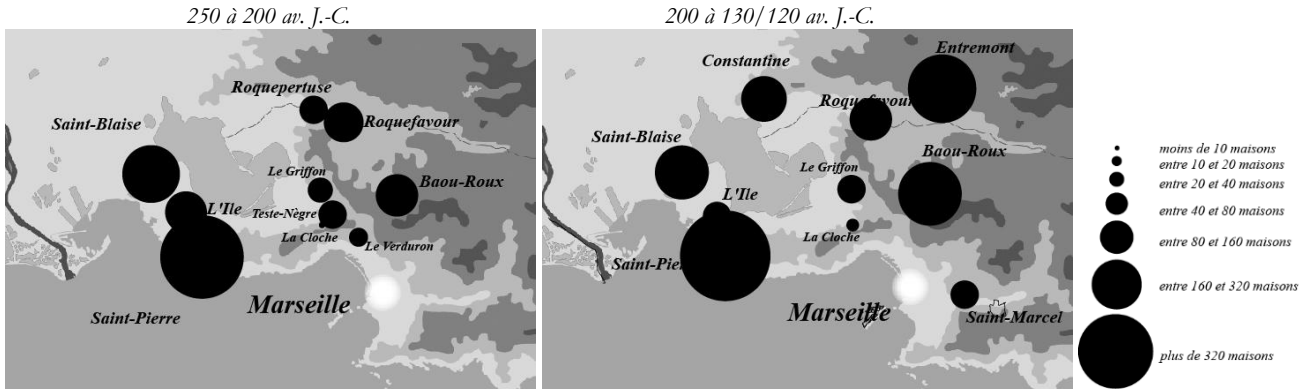


De fait, il y a bien, conjointement à cette progression démographique, à mettre davantage sur le compte d'un solde migratoire positif, une évolution conjointe des structures productives et autres techniques, et peut-être même politiques et sociales. En outre, les données obtenues sur la démographie permettent de voir autrement cette évolution des systèmes productifs de cette région : cette évolution apparaît, après cette analyse, comme indispensable à la survie des communautés. D'un point de vue démographique, un changement économique seul ne justifierait pas ces modifications. La démographie donne une autre clé de lecture concernant l'origine de ces phénomènes (ce point sur les aspects économiques sera développé plus en détail dans la quatrième partie).

b) Démographie et nouvelle zone peuplée

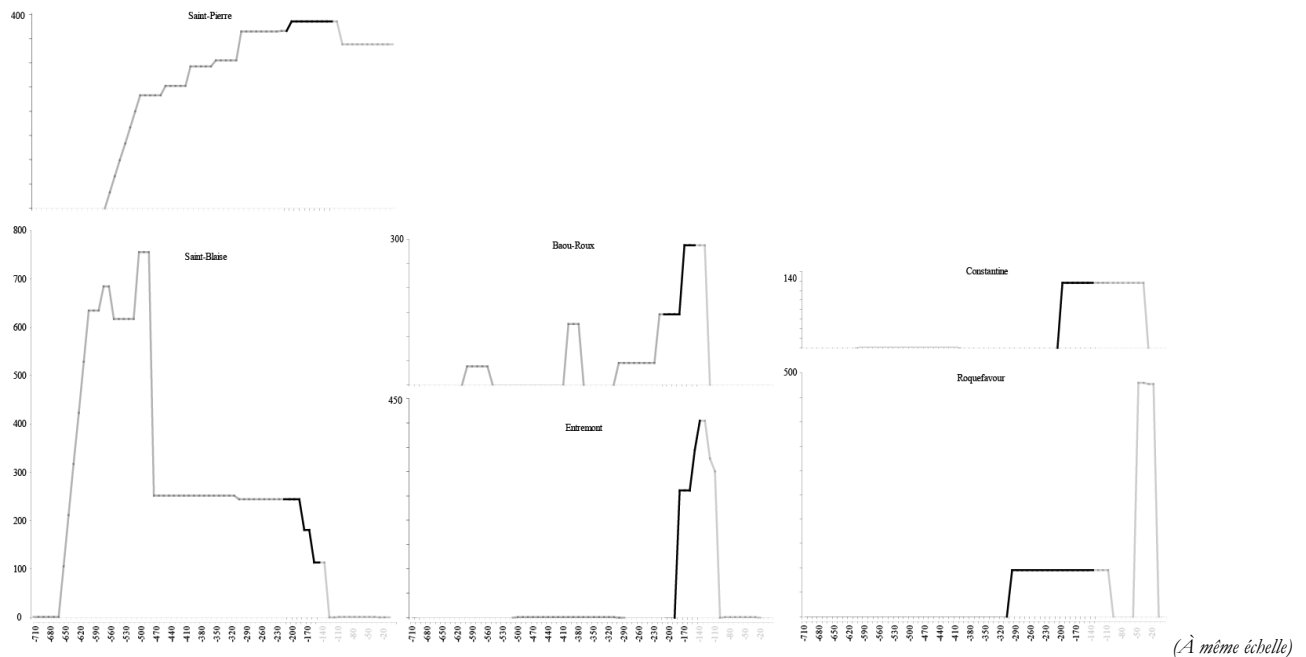
Appréhendée sur un plan spatial, la démographie apporte encore de nouveaux éléments. Cet apport démographique se fait clairement au profit de l'arrière-pays (fig.113) car les nouveaux sites groupés fondés, fortement peuplés (*Entremont, Le Baou-Roux, Constantine, Roquefavour* ; fig.114) se trouvent dans un secteur désormais plus en retrait du littoral. En dehors des sites déjà existant de *Saint-Pierre* et de *Saint-Blaise*, il n'y a plus aucune création littorale ou sublittorale.

Figure 113 - Cartographie du poids démographique des habitats groupés entre la fin du IIIe et la fin du IIe s. av. J.-C.



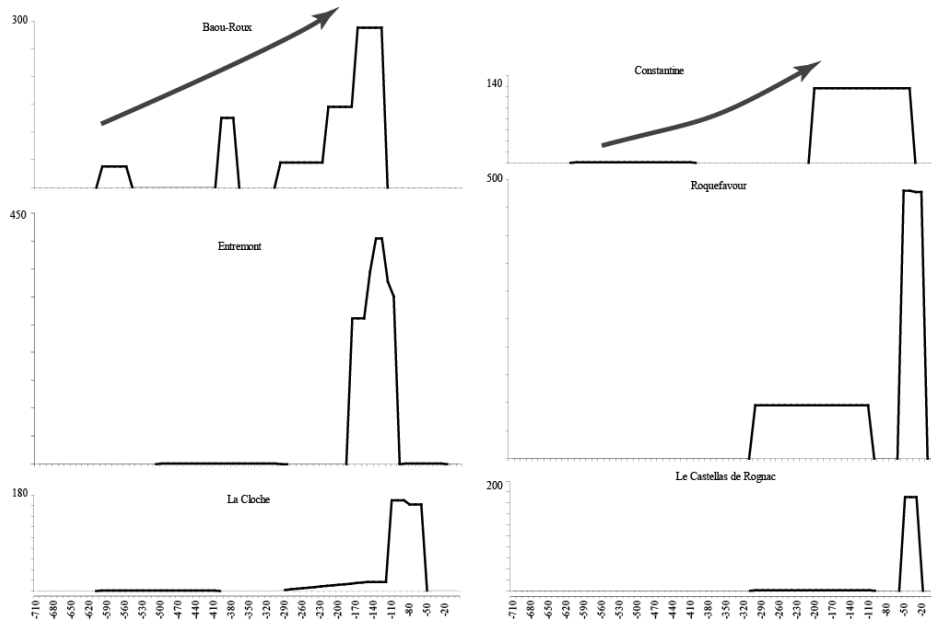
La taille du symbole est proportionnelle au nombre moyen de maisons sur ces oppida durant la période considérée (sauf pour Marseille). Ne figurent pas sur cette carte les simples fréquentations de site (indice 1 dans le décompte).

Figure 114 - Profil démographique des habitats groupés les plus peuplés du IIe s. av. J.-C.



En outre, ces habitats ont aussi une autre particularité sur le plan démographique. Ci-dessus j'ai déjà signalé, pour la deuxième moitié de l'âge du Fer, une dynamique démographique à l'échelle des habitats plus positive pour les sites de l'arrière-pays (fig.107). Effectivement, bien que certains soient fondés dès le début du deuxième âge du Fer dans cette zone d'arrière-pays, ils ne prennent de l'importance qu'à partir du IIe s. av. J.-C., voire dès le milieu du IIIe s. pour certains (fig.115). C'est même un doublement voire un triplement de leur capacité d'accueil que l'on observe (car leur première occupation, bien que généralement difficile à caractériser, ne semble plutôt correspondre qu'à un groupe humain de faible effectif).

Figure 115 - Dynamique démographique des habitats groupés de l'arrière-pays



Cette prise d'importance en terme démographique d'une nouvelle zone, signifie basculement des zones attractives du littoral à la phase archaïque, vers l'intérieur des terres à la fin du deuxième âge du Fer. Il y a bien une raison à cette attraction, pour laquelle la démographie permet, à nouveau, de lancer une hypothèse. Pour comprendre ce concept de phase attractive, il faut savoir (d'après les observations des géographes sur les sociétés actuelles), que le territoire s'organise traditionnellement sous la contrainte de la distance, selon les notions de distance-temps et de distance-coût (Baudelle 2000, 152). Les populations se développent donc au plus près des secteurs plus potentiellement intéressants (sur le plan économique ou autre), de manière à réduire le coût du déplacement (notion de rentabilité). Dès lors, les zones présentant un fort intérêt dans un domaine-clé du développement des sociétés deviennent des "zones peuplantes"¹. C'est ici une explication très probable à la nouvelle géographie humaine qui se dessine à l'échelle des ces habitats groupés.

Reste à en découvrir la raison. Pourquoi ces sites prennent-ils de l'intérêt si tardivement, et de manière globalement contemporaine ? Pourquoi cette attractivité pour des habitats groupés dans ce secteur ? C'est lors de l'étape 5 de mon protocole que je me pencherai sur le contexte économique et social tel qu'il peut-être perçu par les textes et l'archéologie. Mais d'ores et déjà, le lien est tentant avec un phénomène relaté par les textes : la confédération salyenne. Au niveau de l'interprétation, ces appréciations de la démographie des *oppida*, à l'échelle temporelle et spatiale, semblent indiquer que la mise en place de la confédération salyenne (Strabon, *Géographie*, IV, 6, 3) a bien une réalité sur le plan démographique. Fl. Verdin en 1995 (p.393 ; repris dans un article de 1999) avait déjà tenté de démontrer ce phénomène à partir du nombre d'établissements fondés, qu'elle traduisait en une estimation démographique globale (cf. Verdin 1999, 58-61 et chap. II.2.1.2. de l'historique des recherches). Elle se confirme avec cette estimation démographique précise sur les principaux habitats groupés. Les données démographiques permettraient même de la dater plus précisément : l'apport démographique se manifesterait dès la deuxième moitié du IIIe s. av. J.-C., vers 240 av. J.-C. (ce qui est en accord avec les données des textes : courant du IIIe s. av. J.-C. pour la constitution de fédération ou confédération de peuples dans la future Gaule, dans Goudineau 1998, 129). Nous verrons plus bas ce qu'il en est du niveau de peuplement de l'ensemble du territoire.

c) Nouvelle organisation intra-muros et évolution du rôle des oppida

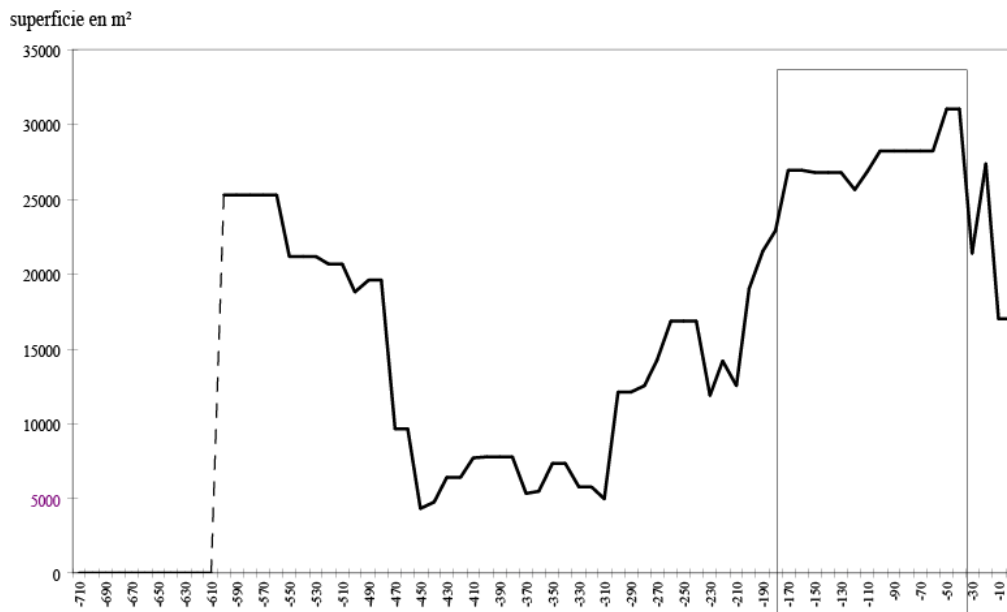
Comme nous l'avons vu pour la caractérisation des habitats groupés du début du Ve au milieu du IIIe s. av. J.-C., la démographie permet aussi d'éclairer le statut de ces sites. En fonction de différents indices utiles à l'estimation démographique, il est possible d'obtenir de précieuses indications sur le fonctionnement interne de ces habitats groupés (annexe 10)². On

¹ Les géographes ont ainsi mis en évidence la puissance d'attraction des centres fortement peuplés. Suite à leurs observations récurrentes et par analogie avec la loi gravitaire de Newton, ils ont même été en mesure d'élaborer des modèles gravitaires en terme de peuplement, basés sur le principe physique traditionnel : la force d'attraction est proportionnelle à la masse et inversement proportionnelle à la distance (Baudelle 2000, 14-15).

² Les graphiques qui suivent, dont les données figurent dans cette annexe 10, présentent différentes variables utilisées pour l'estimation du nombre de maisons (surface moyenne de la maison, nombre de pièces de la maison, surface de l'espace domestique, de l'espace non

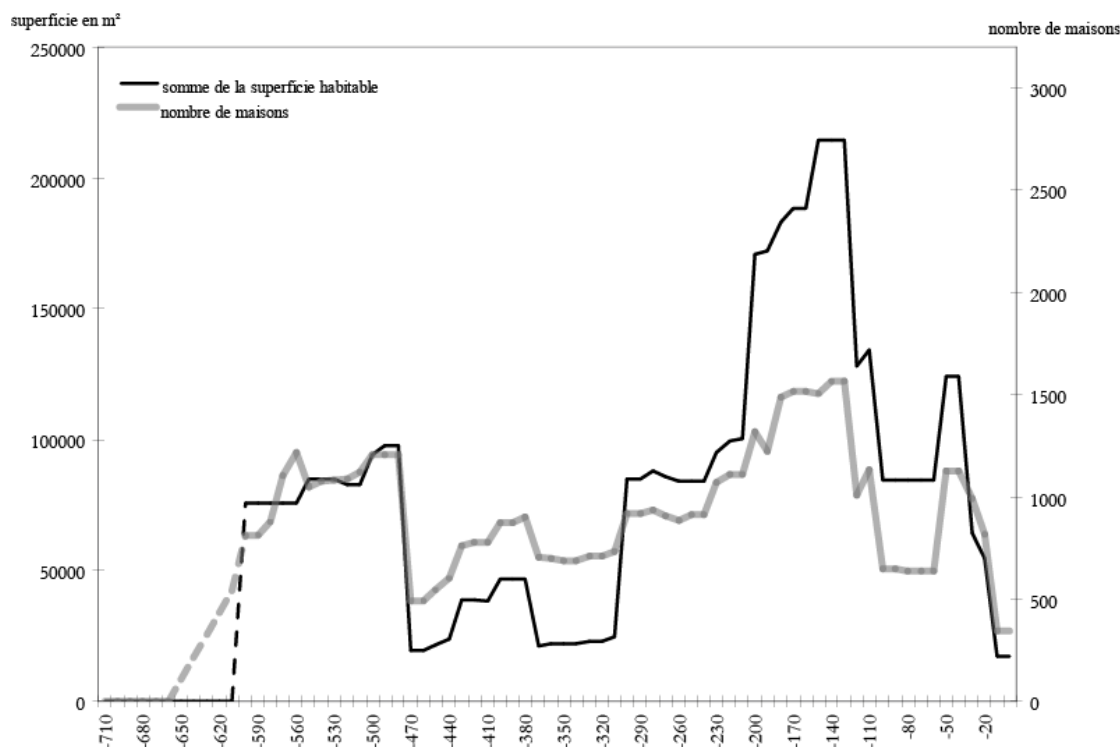
observe premièrement un véritable regain du regroupement des populations, sur des *oppida* désormais très grands : les plus grands en superficie de toute la période d'observation (cf. fig.116).

Figure 116 – Moyenne de la superficie habitable de l'échantillon d'habitats groupés au cours du temps. Encadré : période où les habitats groupés sont les plus grands (cf. annexe 10)



Cependant, quand on considère la relation entre le nombre total de maisons et la somme de la surface occupée dans le temps, il apparaît immédiatement qu'à partir de 200 av. J.-C. env., la somme de la surface occupée sur ces *oppida* augmente sans commune mesure par rapport à la capacité d'accueil (fig.117). C'est là un premier indice que ces grands sites ne sont désormais plus seulement destinés à accueillir la population.

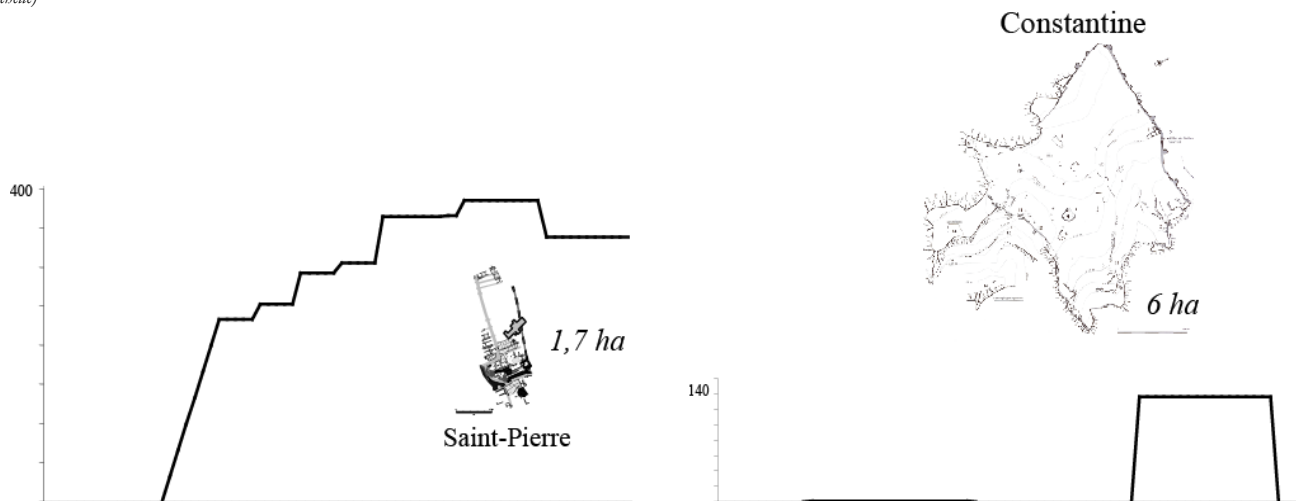
Figure 117 – Comparaison entre la somme de la superficie habitable et le nombre de maisons au cours du temps (cf. annexe 10)



domestique, de la surface habitable du site). Ils permettent ici de quantifier, de mesurer des évolutions propres à la gestion de l'espace des habitats groupés ; en somme d'obtenir une synthèse sur ces éléments caractéristiques de l'occupation intra-muros.

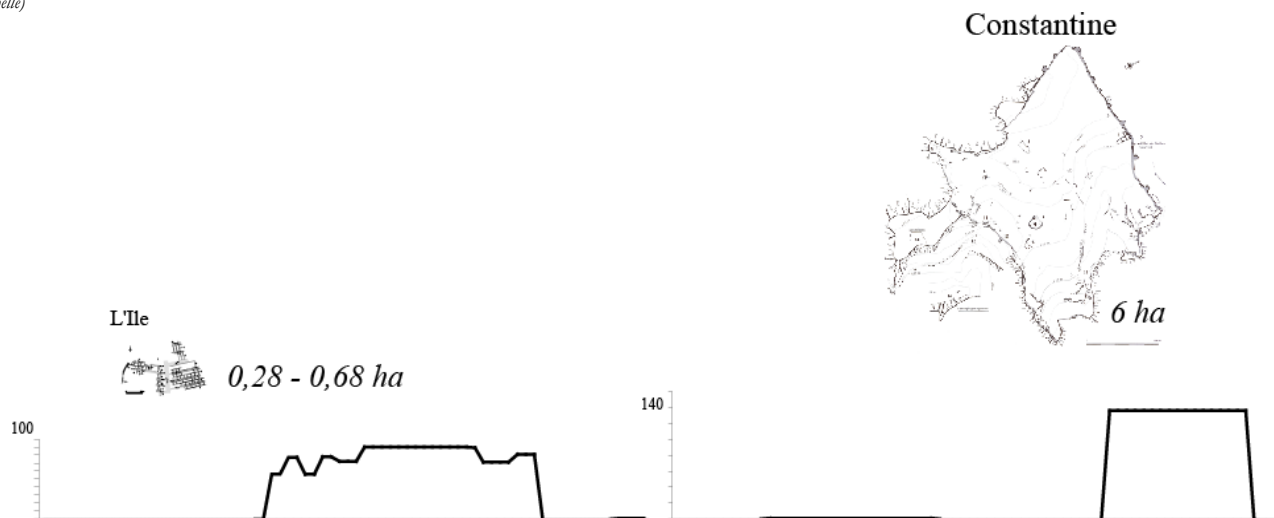
Les sites de plus grande superficie ne sont plus les plus peuplés (contrairement au VI e s. - début du Ve s. av. J.-C.). C'est également flagrant quand on compare des sites contemporains et néanmoins très différents, comme *Saint-Pierre* et *Constantine* (fig.118). *Constantine* et ses 6 ha est l'habitat groupé le plus étendu du lot¹. Pourtant, celui-ci est presque trois fois moins peuplé que *Saint-Pierre* et ses 1,7 ha (3,5 fois plus petit).

Figure 118 – Comparaison entre deux sites contemporains, mettant en évidence des rapports complètement différents entre superficie et capacité d'accueil (plans à la même échelle)



On comparera encore *Constantine* au site de *l'Île* de Martigues, et ses 350 à 450 habitants dans 0,28 à 0,68 ha, l'un des plus petits en taille mais presque aussi peuplé qu'un site plus de six fois plus grand (env. 680 habitants estimés sur *Constantine* – fig.119).

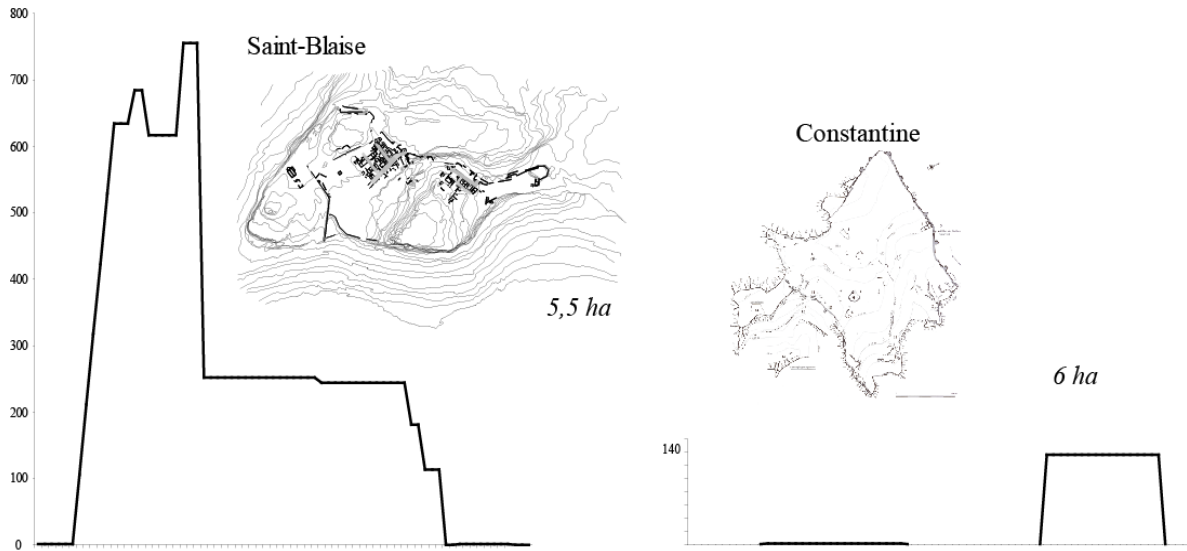
Figure 119 – Comparaison entre deux sites contemporains, mettant en évidence des rapports complètement différents entre superficie et capacité d'accueil (plans à la même échelle)



Les grands sites ne sont plus, proportionnellement, les plus peuplés. Contrairement à la phase archaïque, la hausse de la surface n'a plus pour unique fonction d'accueillir les populations. La comparaison entre *Saint-Blaise* à la période archaïque, avec 5,5 ha et plus de 3000 habitants, et *Constantine* à la fin de l'âge du Fer, une superficie équivalente pour loger seulement 680 individus env., est éloquent (fig.120). Signe d'une modification dans l'organisation interne des grands habitats groupés depuis le VIe s. av. J.-C.

¹ Une telle superficie est même assez rare dans l'ensemble du territoire ; cf. annexe 10 pour cet échantillon de sites, et annexe 11 pour les habitats de l'ensemble du territoire : tabl.V, VII et XVIII.

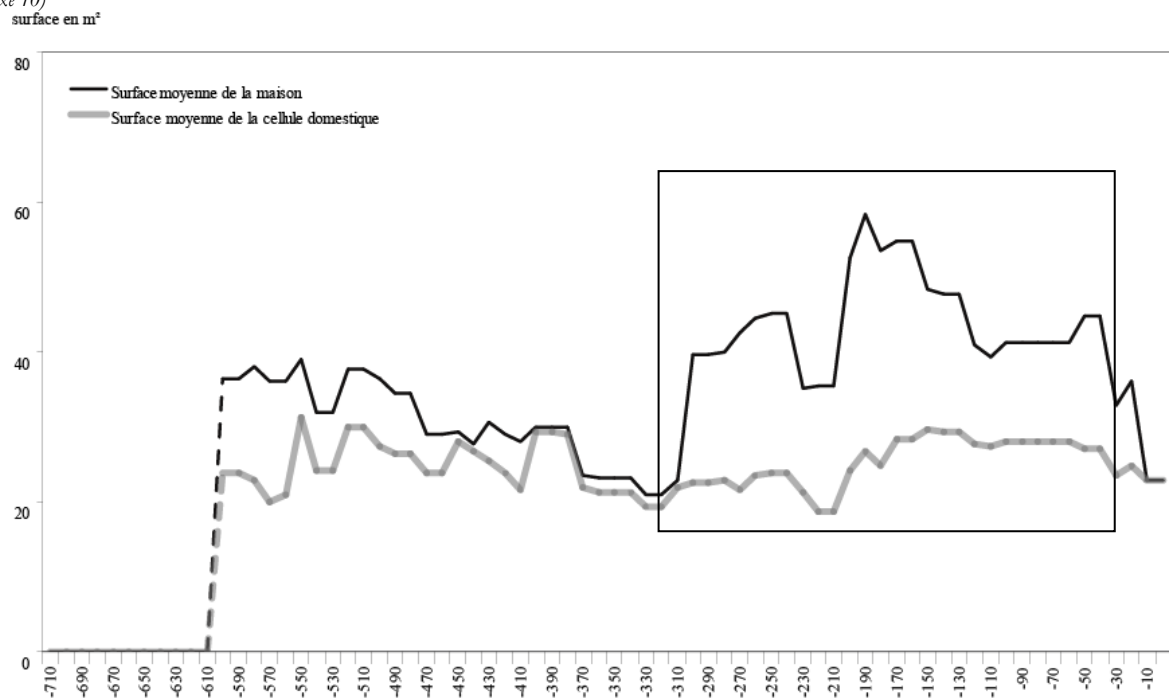
Figure 120 – Comparaison entre deux grands habitats groupés, l'un du VIe, l'autre du IIe s. av. J.-C., mettant en évidence des rapports complètement différents entre superficie et capacité d'accueil (plans à la même échelle)



La raison est facile à mettre au jour : lorsque l'on compare la surface moyenne de la maison à la surface moyenne de la cellule domestique (fig.121), la surface moyenne de la maison montre une augmentation de taille soudaine et proche du doublement dès 300 av. J.-C., puis une nouvelle hausse en 200 av. J.-C. Entre cette date et 160 av. J.-C., la surface moyenne de l'unité domestique est la plus élevée, de l'ordre de 55 m². On observe quasiment un doublement de la surface moyenne de la maison. Elle comprend des maisons dont la surface atteint 106 m² sur *Saint-Blaise*, 97 m² sur *Saint Marcel*, 78 sur *Constantine*, à l'opposé de sites au niveau desquels cette superficie reste basse, autour de 20 m² (*L'Île*, *Saint-Pierre*, *Teste-Nègre*, *Le Verduron*, état 1 d'*Entremont*). Cette hausse est clairement redevable à une modification au niveau de la maison elle-même : alors que de la moitié du VIe au IIe s. av. J.-C., la norme était la maison monocellulaire, désormais les maisons à pièces multiples sont plus fréquentes entre 190 et 150 av. J.-C. (c'est le cas sur *Saint-Blaise*, le *Baou-Roux*, *Entremont* et *Saint-Marcel*). On assiste ici au développement des maisons à pièces multiples (fig.122, 123).

Figure 121 – Comparaison entre la surface moyenne des maisons et celles des cellules domestiques au cours du temps

(cf. annexe 10)



1

Figure 122 – Comparaison entre la surface moyenne des maisons et le nombre moyen de pièce par unité domestique au cours du temps (cf. annexe 10)

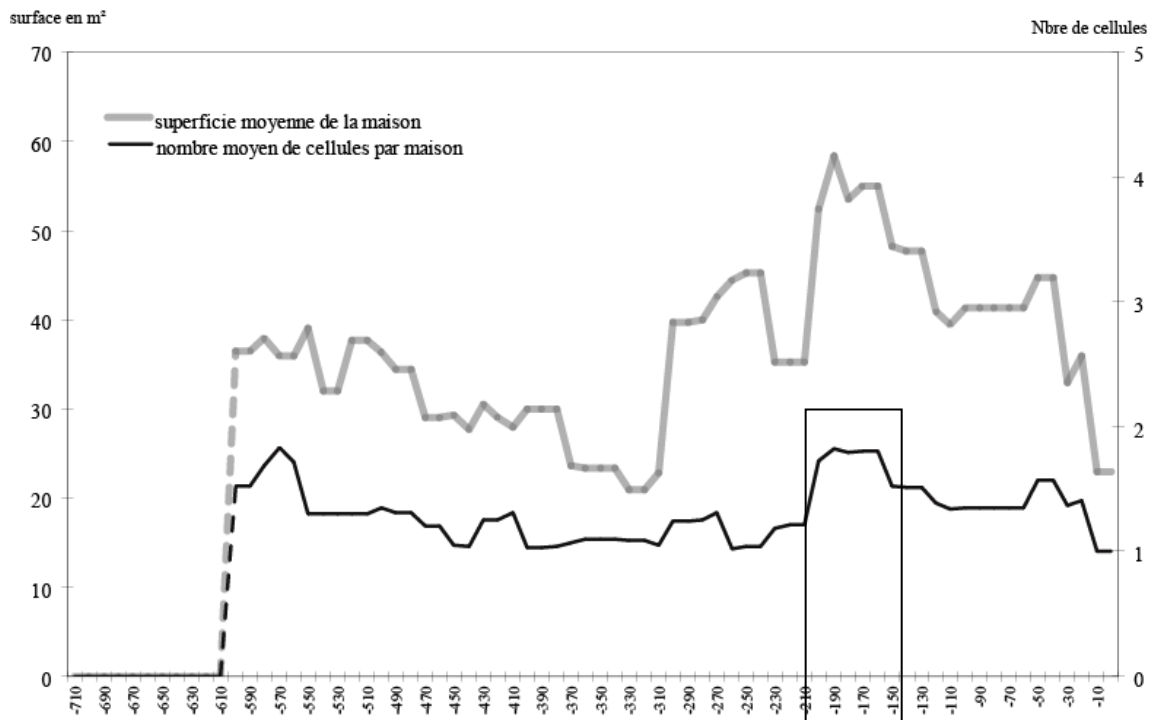
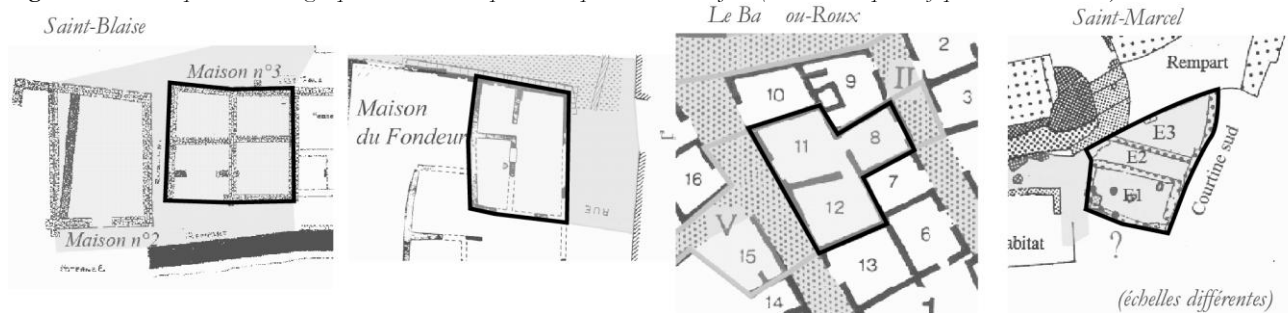


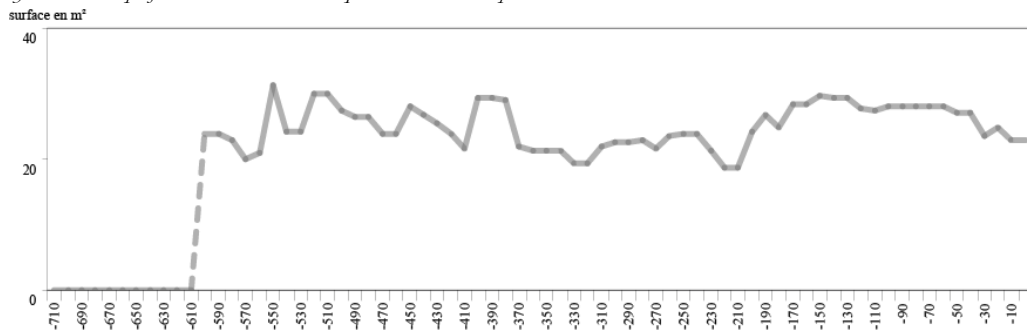
Figure 123 – Exemples d'habitats groupés avec maisons à pièces multiples au IIe s. av. J.-C. (en trait noir épais ; cf. plans dans annexe 3)



Quelle en est la raison ? S'agit-il d'une augmentation de la sphère domestique (en terme d'effectif, de composition) ? Le foyer comprend-il une adjonction de collatéraux ? D'une domesticité ?¹ Ou bien dans un autre sens, s'agit-il non pas de l'introduction de nouveaux individus, mais plutôt de nouvelles activités au sein de l'unité domestique ? C'est ce que tend à prouver l'analyse de ces espaces domestiques : une diversification des activités (artisanat, transformation de produits agricoles, stockage), activités rattachées à la maison mais clairement distinguées du lieu de vie domestique, car réalisées dans des pièces spécifiques... D'autant plus que cette étude montre que la superficie de la cellule domestique elle-même n'augmente pas de manière significative : elle reste quasi-stable durant tout l'âge du Fer (en moyenne 25 m²), malgré quelques petites hausses ou baisses ponctuelles, entre 18,8 et 31 m² (fig.124). Peut-on en déduire une pérennité de l'effectif qui vit dans la maison ? Serait-ce une preuve que l'évolution de la maison, malgré l'adjonction de cellules à vocation artisanale ou de stockage à partir du IIe s. av. J.-C., n'entraîne pas un développement de la structure et de la taille du groupe humain qui vit dans la maison ? Cette observation permet de répondre au problème posé dans l'historique des recherches (II.1.4.3.), puis repris dans le volet méthodologique, sur la stabilité ou non de l'effectif qui vit dans la maison. En démontrant la permanence de cet effectif de base, cela confirme a posteriori que ma méthode de dénombrement des maisons est bien la plus proche de véritables valeurs démographiques.

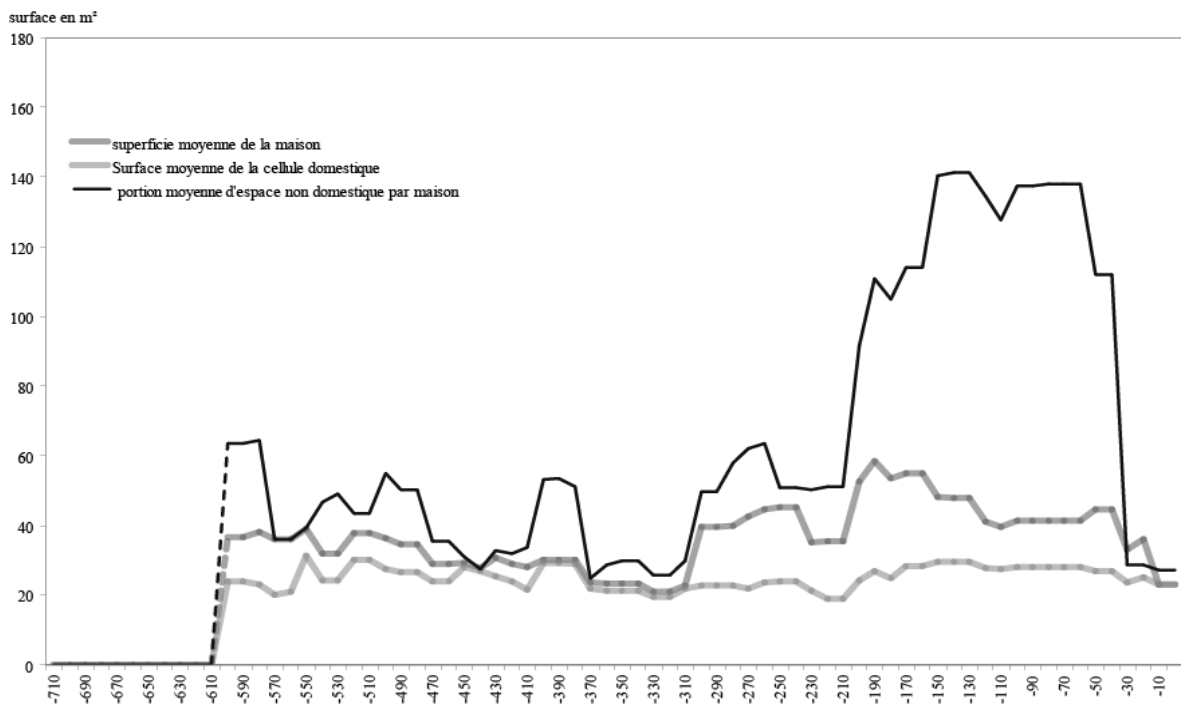
¹ Des sources écrites relatent l'existence d'un système de clientèle vers cette période dans le monde indigène (César, B.G., VI, 15).

Figure 124 – Moyenne de la superficie de la cellule domestique au cours du temps



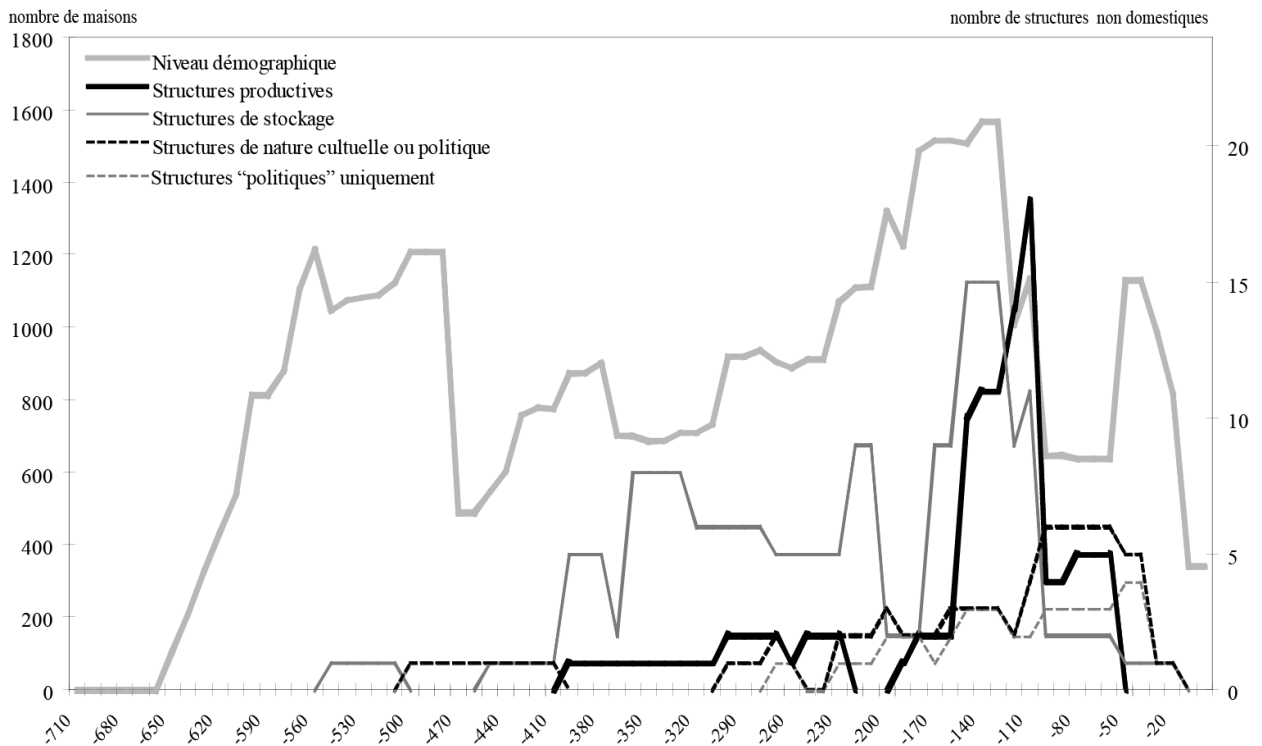
Déoulant des variables utilisées pour l'estimation démographique, il est encore possible d'obtenir des informations sur d'autres modifications de l'occupation intra-muros, touchant la surface non domestique de ces habitats. Celle-ci peut d'abord être appréhendée au travers de la portion moyenne d'espace non domestique (fig.125). Vers 200 av. J.-C. justement, cette valeur double soudainement. Comme évoqué ci-dessus, elle doit être mise sur le compte de l'introduction d'espaces à vocation non domestique : structures vouées à l'artisanat, la production alimentaire, mais aussi le stockage, et également, dans un autre registre, des salles collectives à vocation publique ou culturelle (voir fig.126 et 127). L'avantage de la courbe synthétique de la figure 125, c'est qu'elle permet de quantifier cet élément, et de le rapporter à la mesure démographique.

Figure 125 – Comparaison entre la surface moyenne de la maison, celle de la cellule domestique, et la surface non domestique moyenne par habitation



Sur la figure 126, il apparaît que la hausse de l'espace non domestique repose toutefois essentiellement sur les structures de stockage et les espaces productifs et autre artisanat. Les structures à caractère plus politique ou culturelle seront davantage présentes à la phase suivante (mais d'ores et déjà, il apparaît que leur développement suit exactement la progression démographique depuis le début du IIIe s. av. J.-C. ; dès qu'apparaissent les premières indices d'une élite – cf. supra).

Figure 126 – Quantification des structures non domestiques sur l'échantillon d'habitats groupés (un nombre minimal) et estimation du nombre de maisons



(Source : base Habitats groupés)

Figure 127 – Exemples de structures non domestiques (en trait noir épais ; cf. plans dans annexe 3) : structures productives, stockage, ou fonction collective/culturelle



Enfin, l'emprise par habitation, indice qui cumule à la fois la surface moyenne de la maison, et celle de l'espace non domestique par unité domestique, permet d'évaluer la densité d'occupation domestique au cours du temps (Fig.128). Au plus cet indice augmente, au plus la trame urbaine se relâche : c'est le cas à partir de 200 av. J.-C. env., toujours cette même date. La densité d'occupation domestique diminue, elle est sans commune mesure avec la densité domestique des habitats groupés des VIe au Ve s. av. J.-C., au sein desquels, malgré des différences de capacité d'accueil ou de superficie, cette densité restait élevée et globalement équivalente sur chacun (fig.129a). En fait, au IIe s. av. J.-C. (fig.129b) elle diminue surtout sur les sites de plus grande superficie (*Constantine, Saint-Blaise, Saint-Marcel*), tandis qu'elle reste forte pour les sites de plus petite superficie, donnant bien l'image de catégories d'habitats groupés à la fonction distincte, certains étant davantage destinés au logement des individus (notamment *La Cloche, Entremont Habitat 1* et *Saint-Pierre*).

Figure 128 - Comparaison entre la surface moyenne de la maison, celle de la cellule domestique, la surface moyenne de l'emprise par habitation (reflet du relâchement de la trame urbaine) et la surface non domestique moyenne par habitation

(cf. annexe 10)

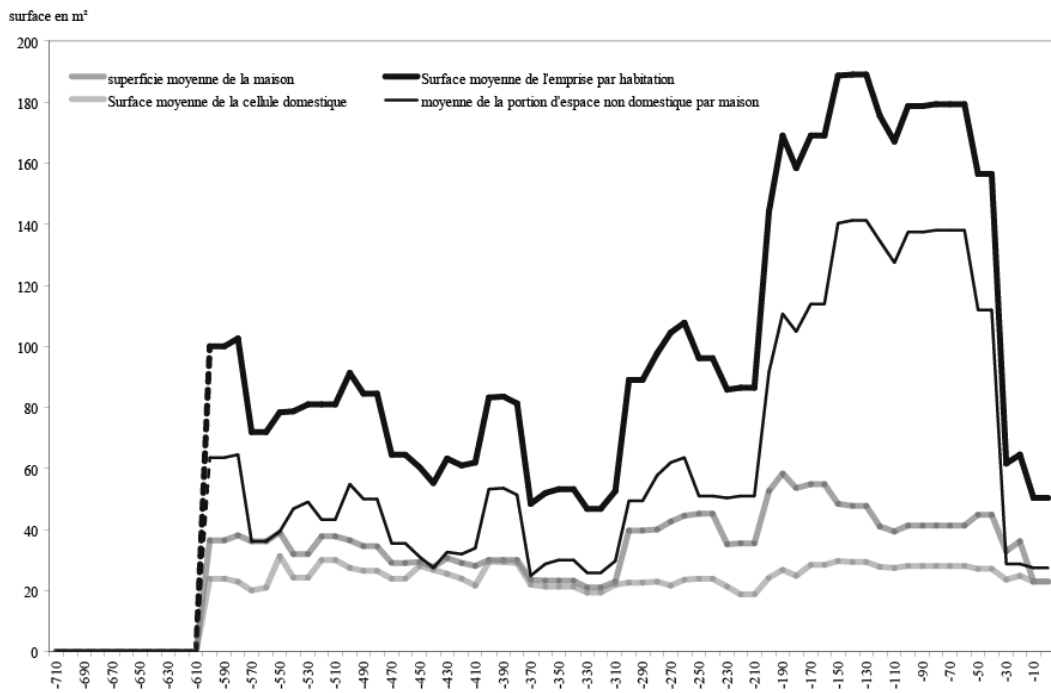
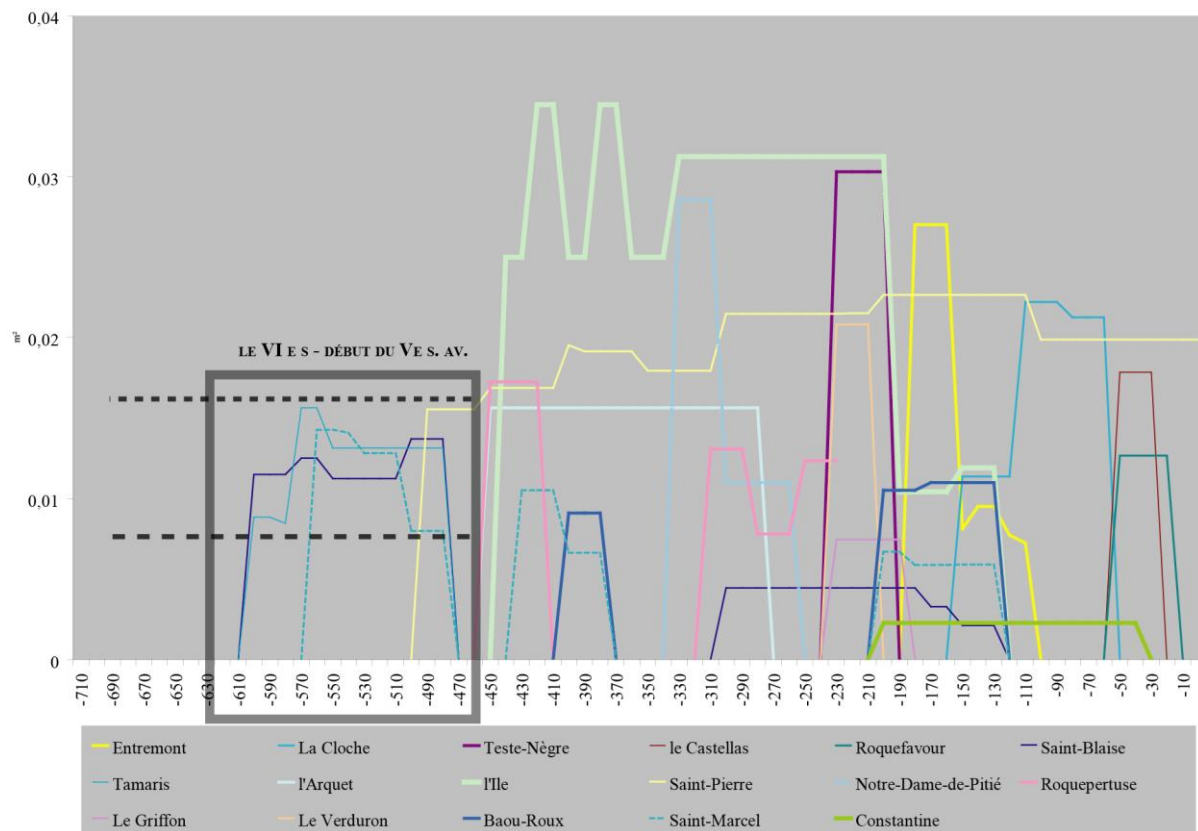
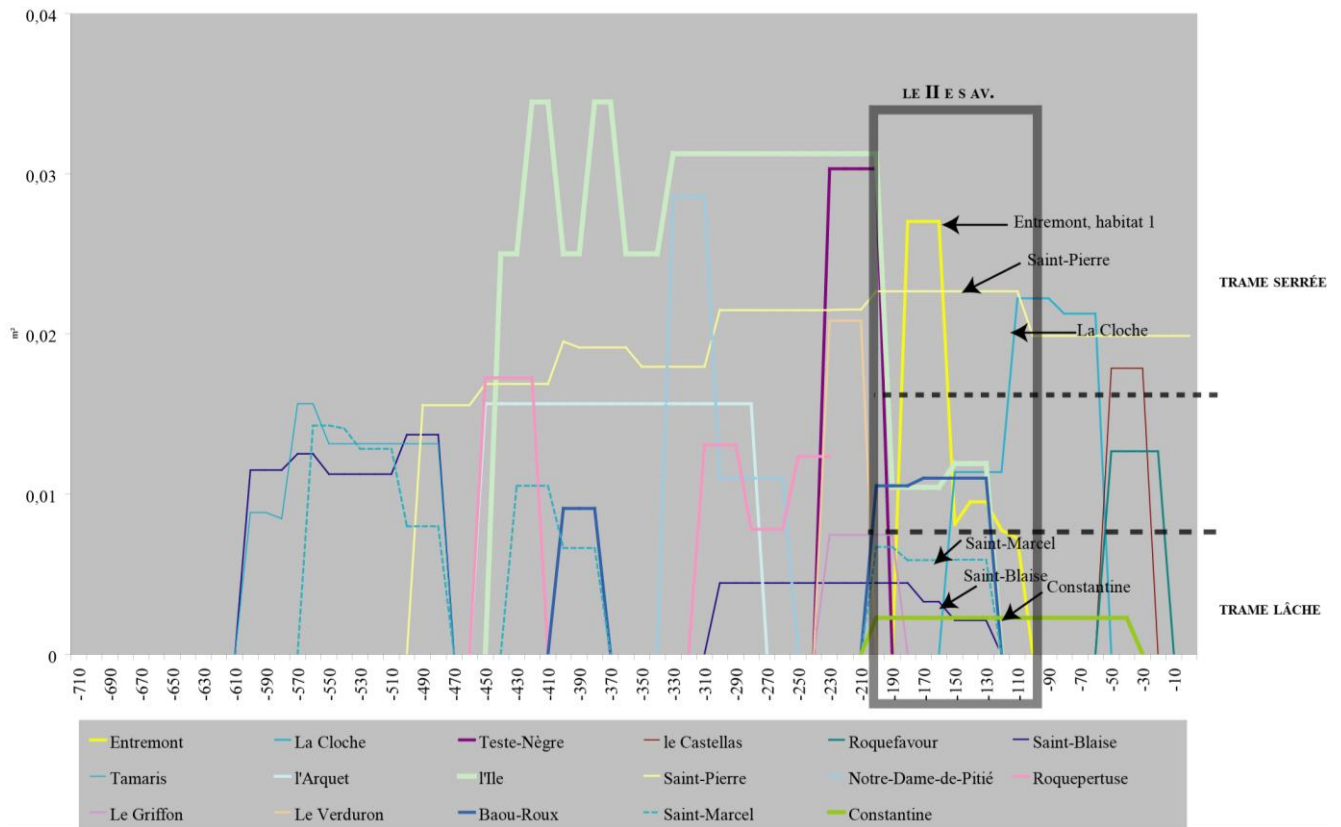


Figure 129 - Evolution de la densité d'occupation domestique (inverse de l'emprise par habitation) de chaque habitat groupé au cours du temps

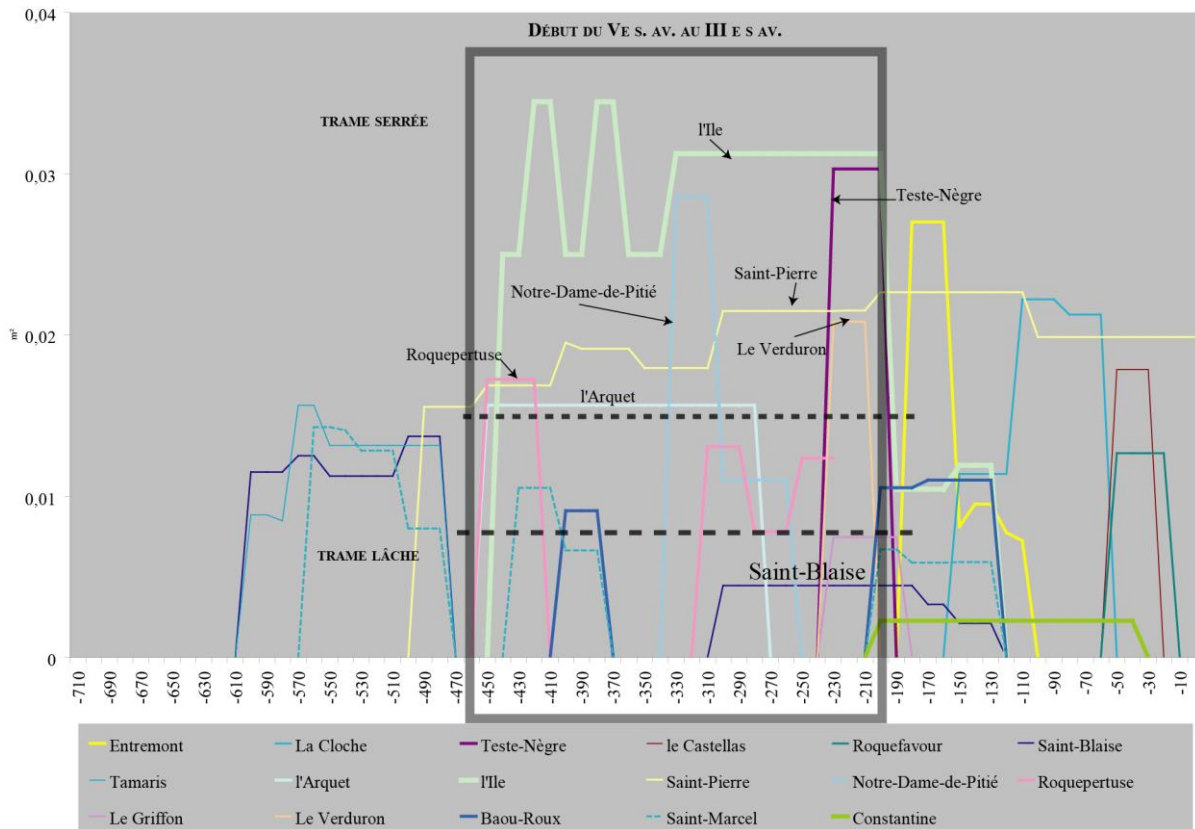
a) Etat à la phase archaïque



b) Etat au IIe s. av. J.-C.



c) Etat entre le début du Ve et le IIIe s. av. J.-C.



On remarquera enfin que le profil de ces habitats groupés est encore différent de celui des habitats des Ve-IIIe s. av. J.-C., où la densité domestique était la plus forte de l'âge du Fer (fig.128), tandis que ces habitats groupés étaient les plus petits en superficie (*L'Ile* au premier plan, ainsi que *Teste-Nègre*, *Notre-Dame-de-Pitié*, *Saint-Pierre*... cf. fig.129 c). Déjà la densité d'occupation sur *Saint-Blaise* accusait une forte réduction.

De fait, l'aspect de ces habitats groupés a beaucoup évolué depuis la période archaïque. Grâce à ces indicateurs synthétiques tirés de l'indice démographique, il est possible d'affiner la caractérisation de ces habitats groupés au cours du temps. Un bilan s'impose :

- Vers 200 av. J.-C., certains habitats groupés ont à nouveau une très grande superficie, comme au VIe s. av. J.-C., lors de la création de ce nouveau type d'habitat. Comme au VIe s. av. J.-C., ce développement de très grands sites est contemporain d'une forte progression démographique. Mais cette fois-ci, la hausse de superficie n'a pas pour but de concentrer une forte population (fig.117). Les sites dont la superficie est si importante accueillent en réalité peu d'individus (cf. la comparaison entre *Constantine* et *Saint-Pierre* ou *l'Île* ci-dessus, fig.118 et 119). Seuls les plus petits continuent d'assurer leur fonction principale de logement, dans la continuité des Ve-IIIe s. av. J.-C. (*L'Île* par exemple, ou *Saint-Pierre*, dont la densité d'occupation domestique ne varie quasiment pas).

- Dans ces plus grands *oppida* de la fin de l'âge du Fer, la fonction est tout autre. Sont introduits de nouveaux bâtiments à vocation non domestique (expliquant la faible densité domestique) : structures productives (pressoirs, centres de transformation des produits alimentaires, artisanats), et plus tard salles de réunion publique de nature politique et/ou culturelle (ces dernières se développant davantage encore plus tard, comme nous le verrons). Il y a indéniablement une complexification des composantes économiques et politiques/culturelles de l'habitat groupé, au-delà de la simple fonction d'accueil de la population. Ainsi, ces grands habitats groupés se distinguent de ceux du VIe s. av. J.-C., pour lesquels la très forte concentration démographique et densité domestique laissent envisager une fonction principale de logement et de protection des individus (trame urbaine très serrée, étroitesse des espaces de circulation ; avec peu d'espaces communautaires ou de structures non domestiques, fig.126).

- La maison aussi a évolué depuis la période archaïque, mais surtout en ce qui concerne ces grands *oppida* de la fin de l'âge du Fer. Les unités domestiques sont plus grandes, les activités séparées, et de nouvelles techniques de construction ou d'aménagement peuvent être introduites. Mais la différence n'existe pas seulement avec les maisons archaïques, on la note aussi avec les maisons des habitats groupés plus petits contemporains. Il y a donc une organisation intra-muros bien spécifique pour ces grands *oppida* : *Saint-Blaise*, *Saint-Marcel*, *Constantine* (puis d'autres sur cette lignée dans la deuxième moitié du IIe s. av. J.-C. et au Ier s. av. J.-C., dans une catégorie à mi-chemin entre ces grands habitats et les plus petits). Ce sont des habitats groupés d'un nouveau type, leur fonction apparaît spécifique.

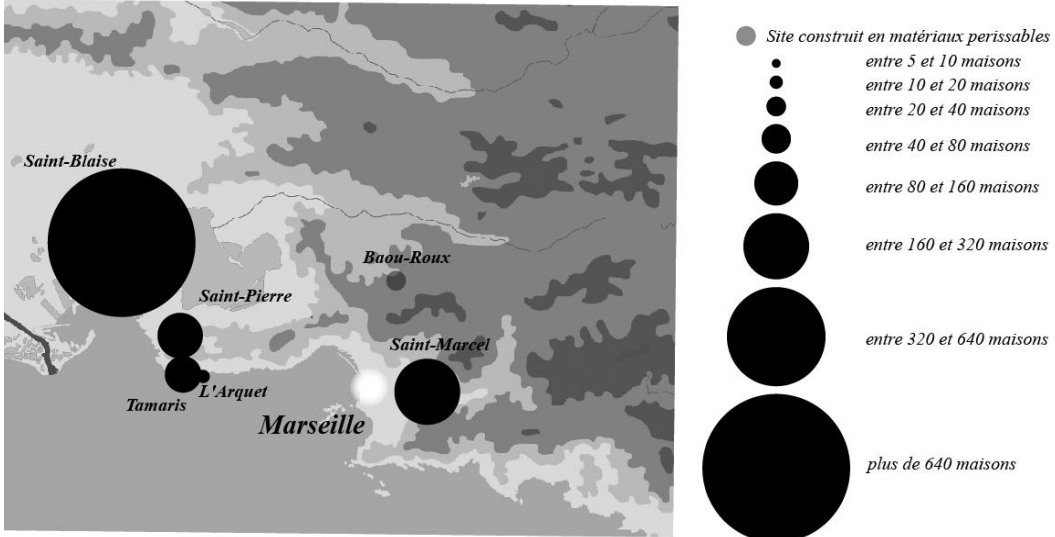
- Enfin, au-delà de cette différence de fonction que la démographie et indices dérivés font supposer, y a-t-il un lien avec une certaine classe sociale ? Nous avons vu en effet au début de ce chapitre, que la gestion de communautés humaines devenues si importantes devait s'accompagner d'une évolution des structures sociales. Il importera de revenir sur ce point dans l'étape finale de l'analyse.

d) Démographie, réseau d'habitats et gestion du territoire

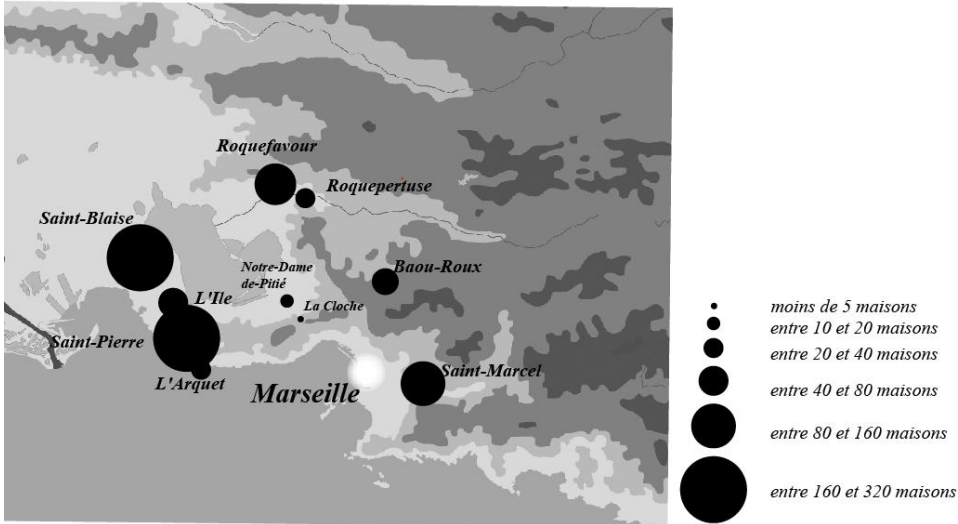
Cette approche démographique permet d'aller encore au-delà, en changeant maintenant d'échelle d'observation, pour établir de nouvelles hypothèses sur l'organisation du territoire lui-même. Il y a là aussi une nette distinction à faire entre les habitats groupés de la phase archaïque et les habitats groupés à partir du IIe s. av. J.-C. On a, d'un côté entre 600 et 480 av. J.-C. env., des habitats groupés démographiquement hiérarchisés, avec apparemment, une seule " capitale démographique " : *Saint-Blaise* (cf. fig.130a ; un site sort clairement du lot). Par contre, à partir de l'extrême fin du IIIe/début du IIe s. av. J.-C., les plus grands habitats groupés sont démographiquement équivalents (fig.130c). Ils sont plus nombreux à être fortement peuplés tout en étant de tailles humaines davantage similaires, et aucun site ne concentre plus de 30% de la totalité de la population groupée de cet échantillon (fig.131). On ne trouve pas de pôle unique de peuplement dans le territoire ; il n'y a pas d'agglomération prenant le pas sur les autres et devenant " démographiquement attractive ". En outre, sur l'échantillon de sites traités, ils sont régulièrement espacés (mais ce n'est pas la totalité des habitats).

Figure 130 - Cartographie de l'évolution du poids démographique des habitats groupés à trois moments :

a) de 600 à 480 av. J.-C.



b) entre 470 et 240 av. J.-C.



c) entre 200 et 130/120 av. J.-C.

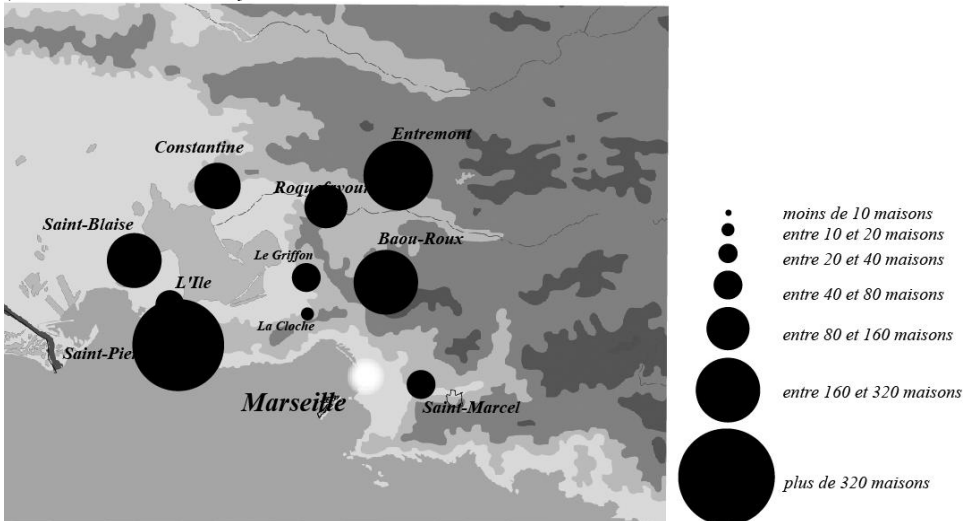
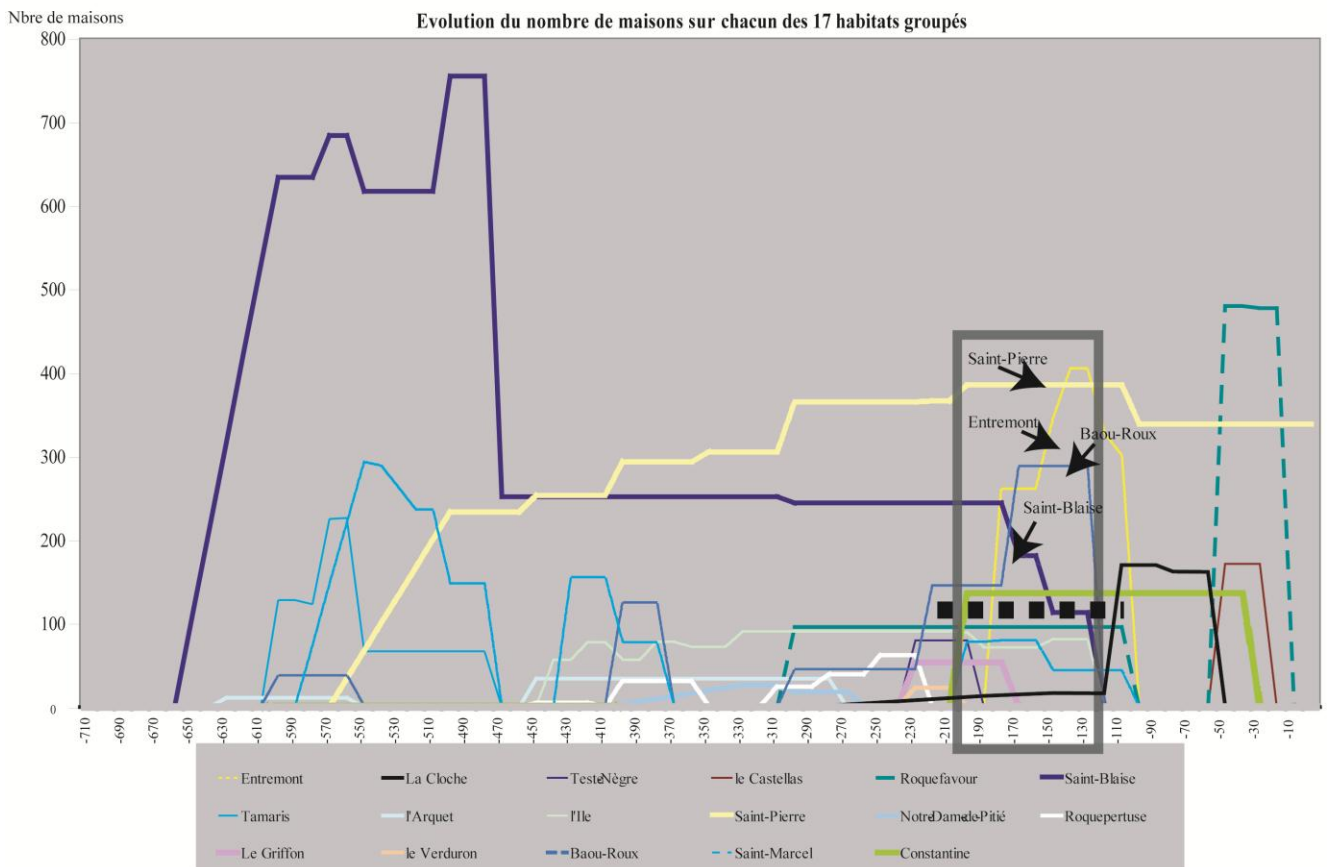
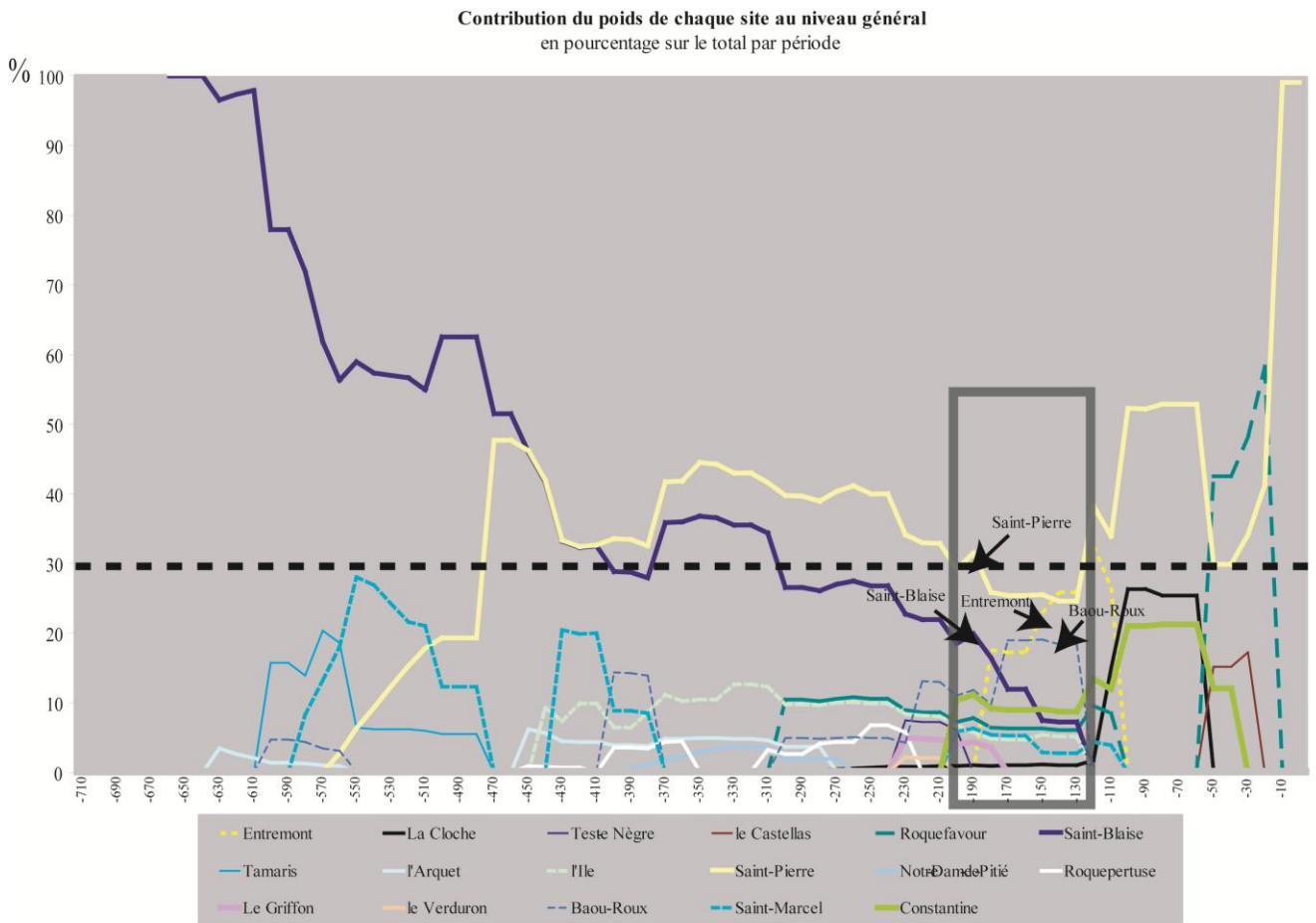


Figure 131 – Poids démographique des habitats groupés des trois premiers quarts du II e s. av. J.-C.

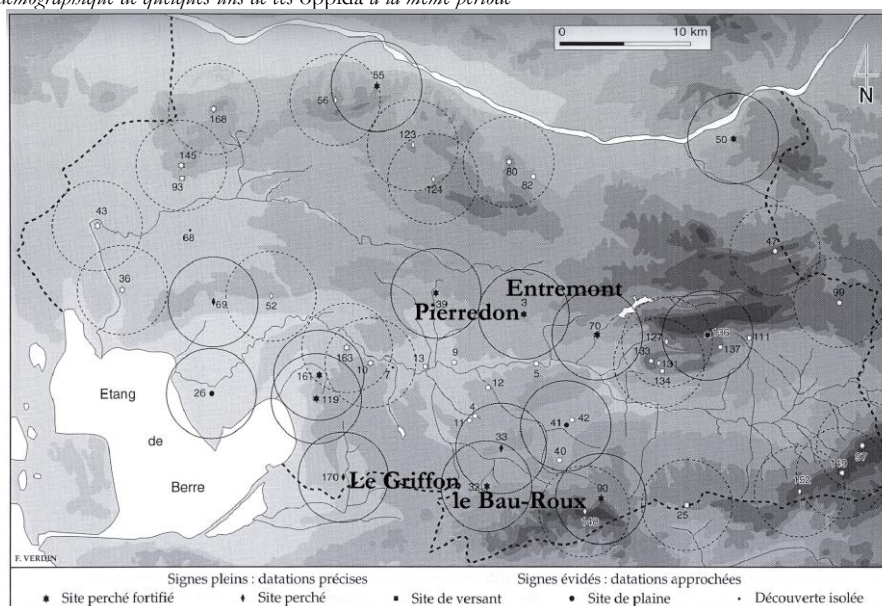


En fonction de cette caractéristique démographique, doit-on y voir une égalité entre plusieurs pôles contrôlant le territoire ? Au II e s. av. J.-C., aurions-nous affaire à de grands *oppida* égalitaires ? De la lecture de Strabon (*Géographie*, IV, 6, 3)

est apparue l'idée d'une "confédération salyenne" pour cette période (à propos d'une région qui, "divisée en dix districts, fournissait une armée" ; traduction dans Verdin 1995, 18-19). On a pu y voir une situation proche d'états fédéraux (Verdin 1995, 38). Cette confédération serait alors aux mains des *dynastai* (chef salyens) mentionnés par Appien (*Histoire romaine*, IV, 12 ; trad. dans Verdin 1995, 23). Mais selon les traductions, cette idée d'organisation de type fédératif deviendrait contestable : cette confédération peut aussi bien être interprétée du point de vue militaire, comme une puissante armée fédérant plusieurs peuples ("cette région fournissait une armée divisée en dix districts" ; discussion dans Verdin 1995, 38). Aujourd'hui, avec ces résultats démographiques sur les principaux et plus grands *oppida* de cette période, chacun apparaissant à peu près égalitaire en terme démographique, il me semble que cette idée d'une confédération de *peuples* ne doit pas être abandonnée.

Ce serait en outre le pendant "humain" de l'analyse spatiale produite par Fl. Verdin, qui, en 1995 (pp. 394-395), constate, après avoir estimé la surface moyenne des territoires contrôlés par ces mêmes *oppida*, mais aussi des éléments de l'habitat dispersé en plaine et de versant, une certaine équivalence entre ces sites. Elle obtenait un maillage régulier qui plaçait tous les habitats sur un pied d'égalité (fig.132)¹. Quelle que soit leur fonction, chacun semblait gérer un finage équivalent en superficie, d'où l'hypothèse que cette répartition uniforme des habitats est rendue possible par une relative autonomie économique². Mon analyse démographique va également dans le sens de cette observation : elle ne contredit pas l'hypothèse d'une fédération de petits ensembles équivalents entre eux, avec chacun un habitat plus peuplé.

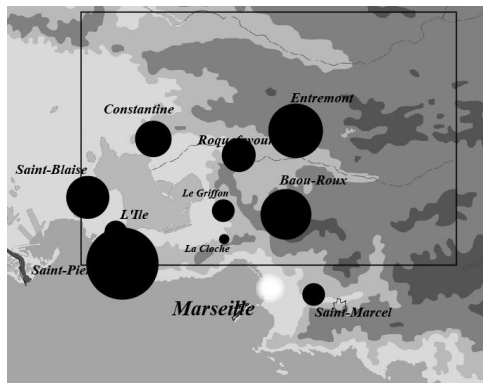
Figure 132 – Proposition d'estimation de l'étendue du territoire des *oppida* entre 200 et 125 av. J.-C. dans le Bassin d'Aix (Verdin 1995, pl.199) et comparaison avec le poids démographique de quelques-uns de ces *oppida* à la même période



Il manque toutefois les sites littoraux et sublittoral, ceux du bassin de Marseille : l'étude est centrée sur le bassin d'Aix. Et dans cette zone, n'est pas prise en compte l'occupation de Constantine au II^e s av. ni la première phase de Roquefavour.

¹ Fl. Verdin avait produit une carte de répartition des sites contemporains, qui renvoyait un réseau homogène. Les sites se trouvaient globalement à équidistance (les trous étant comblés par les sites datés de façon imprécise), avec environ 6,5/7 km entre eux, du versant sud de la *Sainte-Victoire* au défilé de *Roquefavour*. A quelques nuances près, chaque agglomération pouvait constituer le centre d'un territoire de 33 km² au minimum (données reprises plus récemment dans Verdin 2006, et aussi dans la CAG du bassin d'Aix).

² Cette théorie se retrouverait, toujours selon Fl Verdin (1995, I, 409), dans l'abondance des sites possédant des grandes salles de réunion, qui pourraient s'interpréter comme autant de pôle autonomes. La numismatique, avec la multiplicité des émissions locales indigènes qui nous transmet plusieurs noms de villes, renvoie également l'idée d'un pouvoir éclaté (cf. Deroc 1983 ; Py 1984, 182 ; Chabot 1987). Chaque agglomération ou village constituerait autant de centre de pouvoir ...



Cadre noir : zone d'étude de Fl. Verdin (1995).

De fait, où situer la "Ville des Gaulois" dont parle Diodore de Sicile (XXXIX, 23) ? Souvent traduite en "capitale des Salyens", cette notion de capitale n'a jamais été mentionnée par les auteurs antiques ; c'est une extrapolation du texte de Diodore (Verdin 1995, 39). L'identification traditionnelle avec *Entremont* repose sur peu de choses : la proximité de cet *oppidum* avec la colonie fondée par Sextius (d'après textes de Diodore, XXXIV, 23 et Velleius Paterculus, *Histoire Romaine* I, 15) et la date de la destruction de la première phase d'occupation (voir Verdin 1995, 396-398). C'était l'hypothèse au départ de M. Clerc, puis de F. Benoit (en 1946 ; un récapitulatif de cette réflexion est rappelé dans Goudineau 1998, 131-132). Or la question n'a jamais été tranchée. Ici, entre la fin du III^e s et le II^e s. av. J.-C., les données démographiques de ces principaux *oppida* ne désignent pas davantage l'un de ces établissements. Au contraire, elles invitent ici à réviser cette notion de "capitale" ou "Ville des Gaulois" (comme le suggérait Fl. Verdin) : il n'y a pas une seule capitale sur le plan démographique, mais bien plusieurs pôles équivalents en terme humain. Ces informations de nature démographique appuient davantage l'hypothèse d'une agglomération ayant pris momentanément un statut particulier ; une base logistique sans que la démographie intervienne dans sa désignation. Tout se passe comme si un établissement s'était vu attribuer un rôle de "tête de file" mais de manière temporaire. Il faudrait donc plutôt voir, derrière ce terme, un simple titre temporaire, stratégique, attribué à une agglomération à un moment précis de l'évolution du conflit armé contre les Romains, sans doute pour des critères géographiques dû aux aléas des conflits.

Pour conclure sur cette phase, on assiste donc à un nouveau regroupement de population à l'intérieur des *oppida*, *oppida* dont le statut a évolué pour les plus grands, et implantés dans une nouvelle zone et suivant des modalités spatiales également neuves. Maintenant se pose l'origine de cette population : s'agit-il de communautés auparavant disséminées dans le territoire, dans des "petites fermes" ou autre forme d'habitat dispersé ? Ou bien sont-elles issues de régions plus lointaines ? Pour éclaircir ce point, il sera très intéressant de voir ce qu'il se passe non seulement dans le territoire proche (l'ensemble du groupe A1), mais dans des contrées plus lointaines (d'où l'intérêt d'élargir la zone d'étude dans la suite de l'analyse).

IV.1.3.5. La déprise démographique de 130/120 av. J.-C.

Figure 133 - Situation démographique des habitats groupés vers 130/120 av. J.-C.

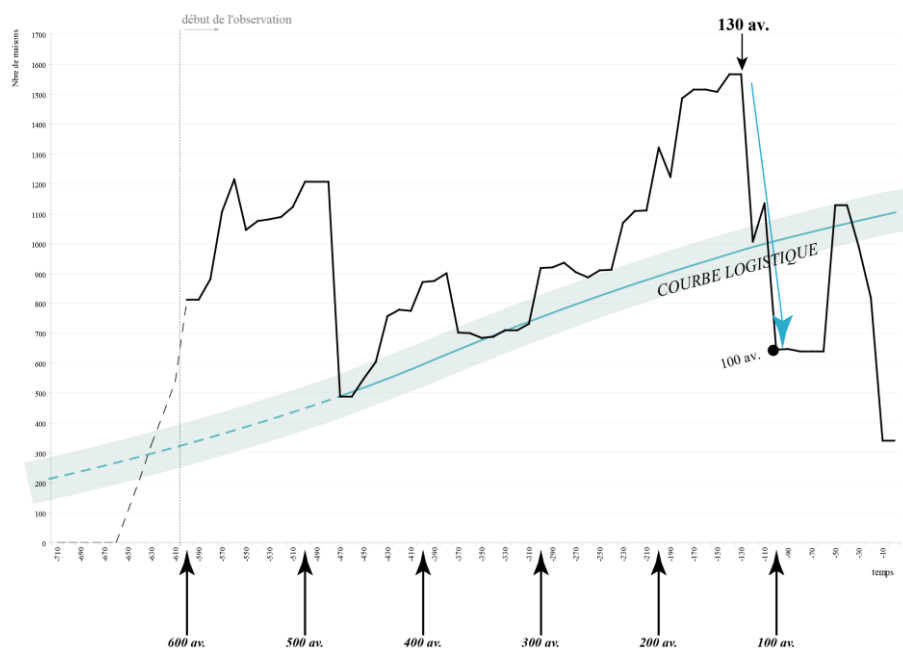


Figure 134 – Profil démographique des quatre habitats groupés touchés simultanément par une déprise en 130/120 av. J.-C.

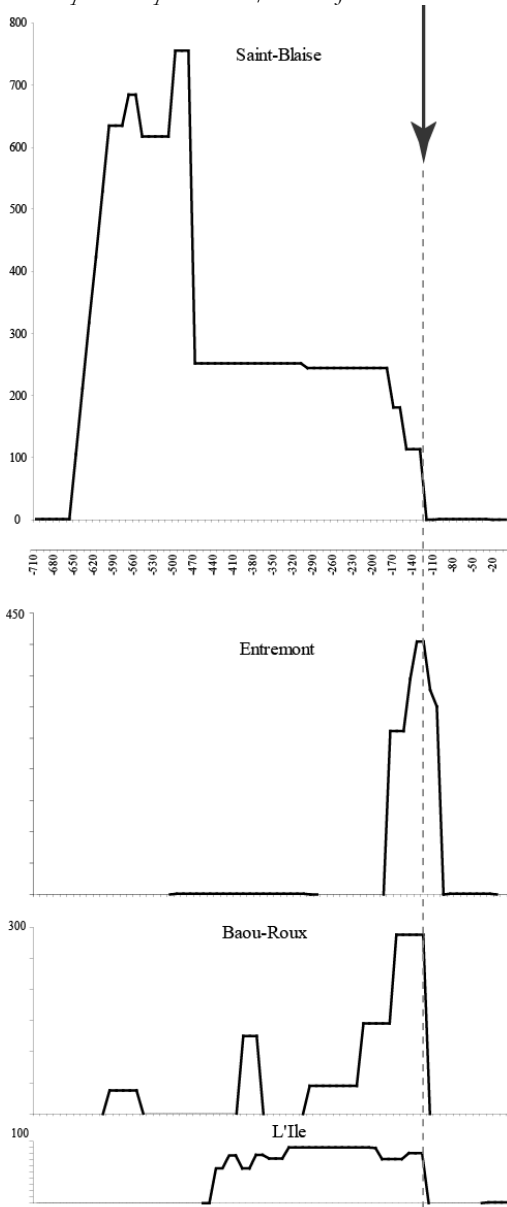


Figure 135 – Profil démographique des habitats groupés accusant une déprise entre 130/120 av. J.-C. et le début du 1er s. av. J.-C.

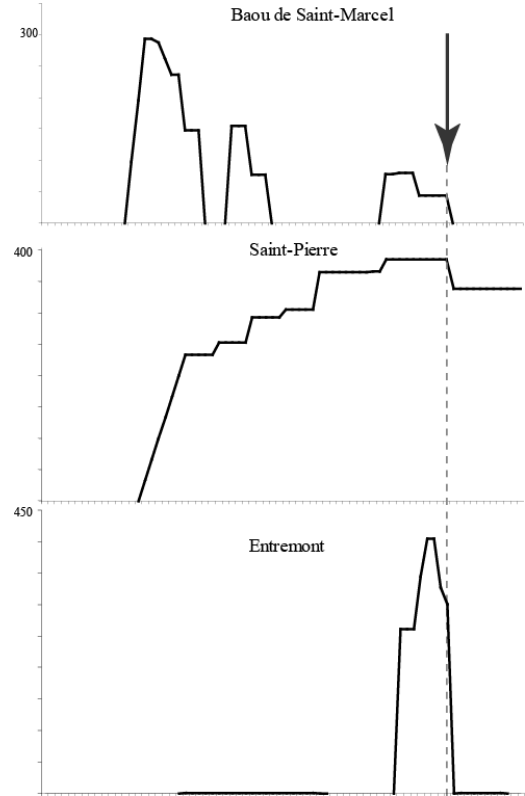
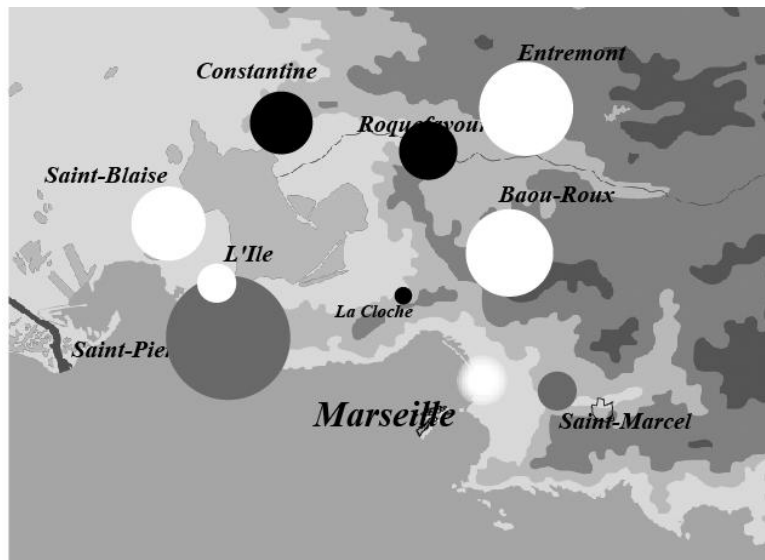


Figure 136 – Cartographie des habitats groupés touchés par la déprise de 130/120 av. J.-C. et de 110/100 av. J.-C. En blanc : suite à un épisode guerrier entre 125 et 100 av. J.-C. (sauf pour Marseille) En gris : déprise sans épisode guerrier

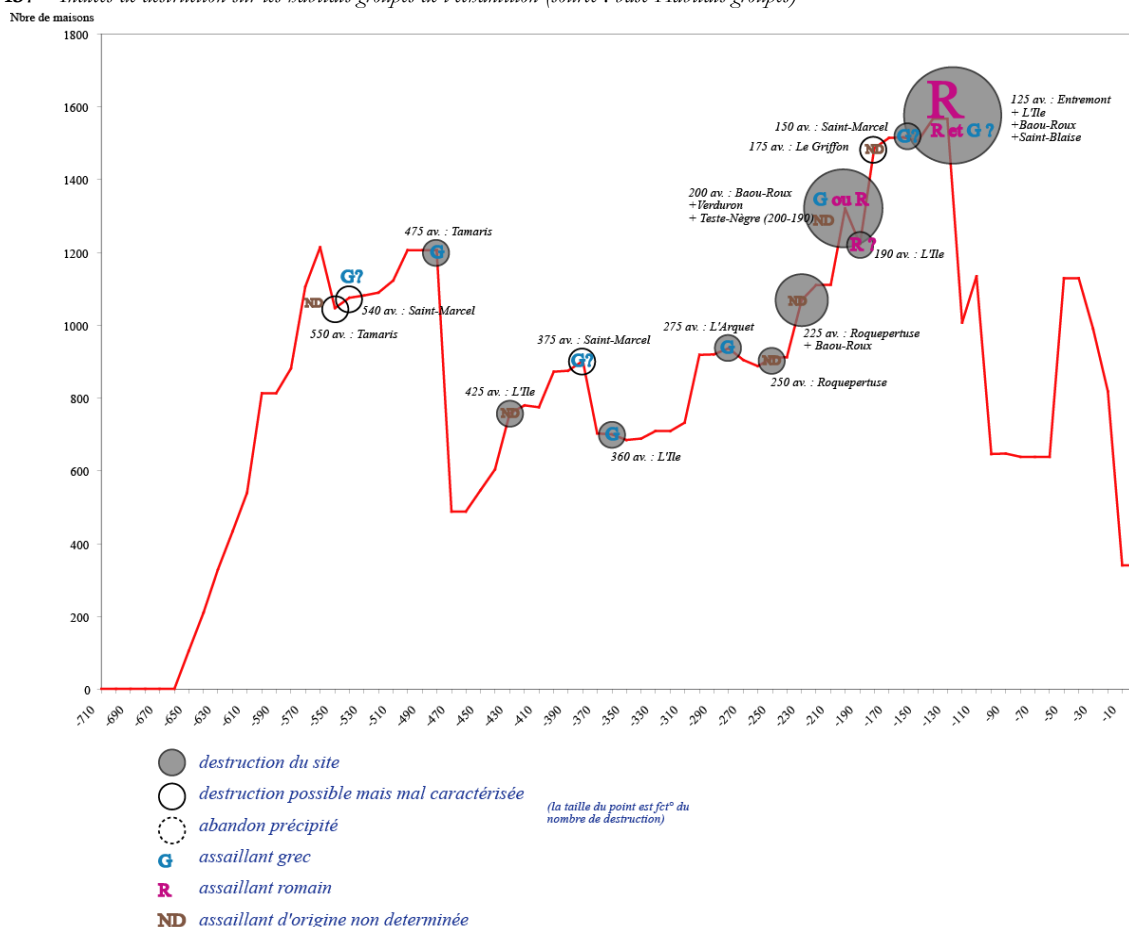


En l'espace de trois décennies, ces habitats groupés perdent presque les deux tiers de leur population (-58,8% soit une perte de 2,9% par an). Cette réduction touche aussi bien des sites d'arrière-pays que des agglomérations littorales (fig.134, 135 et 136 : *L'Ile, Saint-Pierre, Saint-Blaise, Saint-Marcel, Entremont* et le *Baou-Roux*). Même la progression de *Saint-Pierre*, pourtant jusqu'ici à l'écart des fluctuations démographiques de grande ampleur, est touchée (certes, dans une moindre proportion). Suite à cela, l'ensemble de la population passe même en dessous du niveau démographique théorique régulier (fig.133).

Bien que le taux de déprise démographique reste moins fort qu'en 470/480 av. J.-C., les mêmes questions se posent : une forte mortalité en est-elle la raison ? Ou bien s'agit d'un départ de population (vers des régions lointaines ou pour une autre forme de peuplement comme l'habitat dispersé) ? Dans la partie suivante, lorsque seront confrontées les données démographiques des régions alentour, il sera possible de réfléchir à cette seconde hypothèse. Pour la première hypothèse, seuls des épisodes ponctuels, des situations de crises, apparaissent les solutions les plus crédibles pour expliquer cette déprise. Dans cette catégorie figurent les épisodes guerriers, et les catastrophes écologiques, climatiques, entraînant rapidement famine et épidémie... Dont il faudrait trouver une confirmation dans la documentation archéologique. La brutalité, la rapidité du phénomène exclut par contre une régulation interne de la démographie (comme se serait le cas d'une inadaptation des structures d'encadrement à l'évolution du contexte économique, social ou autre). Cette déprise apparaîtrait plus progressive et se réaliserait plutôt sur le moyen à long terme.

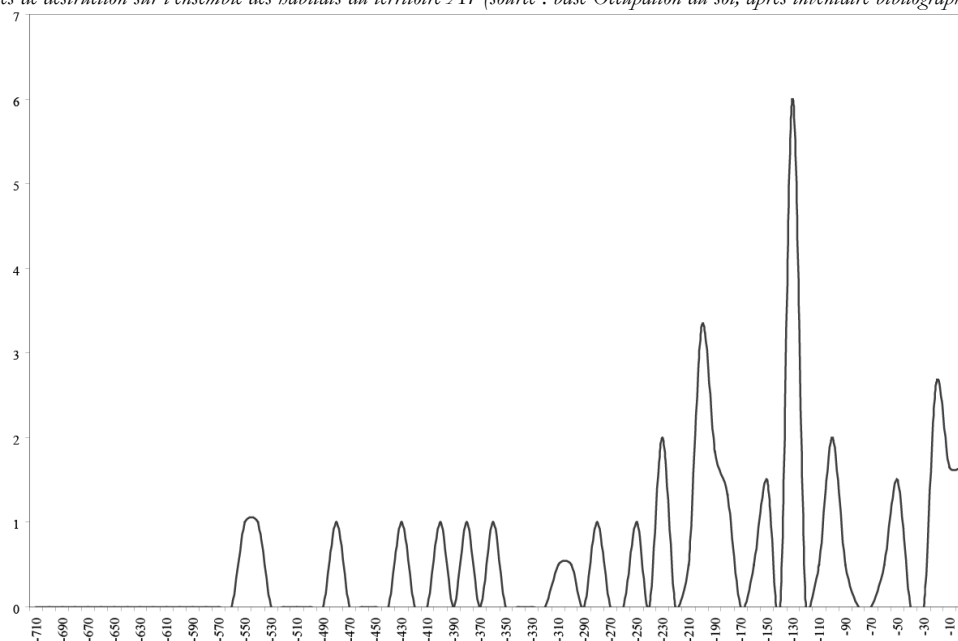
Bien sûr, avant de passer à l'étape interprétative, il faut connaître l'état démographique de l'ensemble de la zone étudiée. Mais d'ores et déjà, l'ampleur des destructions sur ces *oppida* sont des indices intéressants sur la situation que traversent les populations. Les sites d'*Entremont, L'Ile, le Baou-Roux* et *Saint-Blaise* connaissant tous les quatre un épisode de destruction vers 130/120 av. J.-C. (fig.137 ; cf. base Habitats groupés) ; et c'est à cette période-là que les attestations de conflit sont les plus nombreuses dans les territoires (fig.138, données issues de la base Occupation du sol)¹. Les conflits sont plus rapprochés, plus fréquents de 200 av. J.-C. env. à 100 av. J.-C., les altercations accompagnées d'une plus grande intensité (durant toute cette période où le seuil maximum est atteint, la région est émaillée de conflits). Doit-on en déduire que les choses dégénèrent rapidement ?

Figure 137 – Indices de destruction sur les habitats groupés de l'échantillon (source : base Habitats groupés)



¹ Bien que l'identification de ces destructions soit moins précise que sur les *oppida*.

Figure 138 – Indices de destruction sur l'ensemble des habitats du territoire A1 (source : base Occupation du sol, après inventaire bibliographique)



En outre, ces indices de destruction sont corroborés par les sources historiques. Durant le II^e s. av. J.-C., l'équilibre entre Grecs et indigènes en Provence se détériorent rapidement¹ ; et les choses s'accroissent davantage vers 125 av. J.-C. En effet, à cette date, après que Marseille ait plusieurs fois fait appel à Rome pour la protection de ces possessions, l'affaire dépassa le cadre d'une simple intervention de police. Les *Phocéens* ont besoin d'aide pour se débarrasser des *Salyens* qui ravageaient son territoire². Les Romains vinrent à bout de ces tribus indigènes, *Ligures*, *Salyens* et *Voconces* après deux batailles, celle de Fluvius Flaccus en 124, puis celle de 123 av. J.-C. se finissant par la destruction de la ville des *Salyens* par C. Sextius Calvinus (*C.I.L.*, I, 460).

La mise en rapport de ces épisodes, connus des textes et validés par l'archéologie, avec le niveau des populations des habitats groupés montre une remarquable corrélation. C'est juste après les épisodes destructifs rattachés à cet événement que cette importante déprise s'amorce³. L'état démographique de ces habitats groupés prouve que l'impact des campagnes romaines contre les *Salyens*, qui sont avérées par la voie des textes et celle de l'archéologie, peut effectivement se lire sur la démographie de cet échantillon d'habitats groupés ; et son efficacité, être mesurée (c'est un aspect souligné dans les objectifs de thèse : l'approche démographique permet une mesure de ce phénomène). Elles laissèrent de profondes marques dans la démographie de ces établissements. Fusse le cas pour l'ensemble du territoire ? Il faudra revenir sur cette hypothèse dans l'étape finale.

Enfin, un site se démarque du lot : celui d'*Entremont*. Certes cet *oppidum* accuse une baisse démographique après l'épisode militaire de la décennie 130 à 120 av. J.-C. env. Mais c'est véritablement un deuxième épisode guerrier, en 110/100 av. J.-C. env., qui entraînera le déclin du site, car après 130/120 av. J.-C., il ne perd qu'un tiers de sa population (fig.139). Entre 130 et 110 av. J.-C. le site est toujours occupé, et même davantage que lors de sa première occupation (habitat 1 de 175 à 150 av. J.-C.). C'est bien le seul habitat (certes, parmi l'échantillon retenu ici) à ne pas se dépeupler après l'épisode de 130/120 av. J.-C. On

¹ En 189, le préteur R. L. Balbius est assailli par des indigènes et grièvement blessé tandis qu'il empruntait la voie terrestre pour se rendre en Espagne (Tite Live, *Histoire Romaine*, XXXVII, 57, 1-2). Un autre promagistrat nommé en Espagne qui tentait de gagner cette province fut agressé en 173 (Tite Live, XLII, 4). Durant cette période, Marseille en appelle plusieurs fois Rome à l'aide, et tout d'abord en 181 pour se débarrasser des pirates Ligures (Tite Live, XL, 18, 7-8). Puis en 154 av. J.-C. (Polybe, *Histoire*, XXXIII, 8-11), les peuplades ligures des *Oxybiens* et des *Décitates* assiègent les comptoirs de Nice et Antibes. Les Romains ont du mener contre les *Ligures* à la fois une campagne sur mer et sur terre (Tite Live XL, 26 et XL, 28, 7). Synthèse dans Delaplace, France 1997, 31-32.

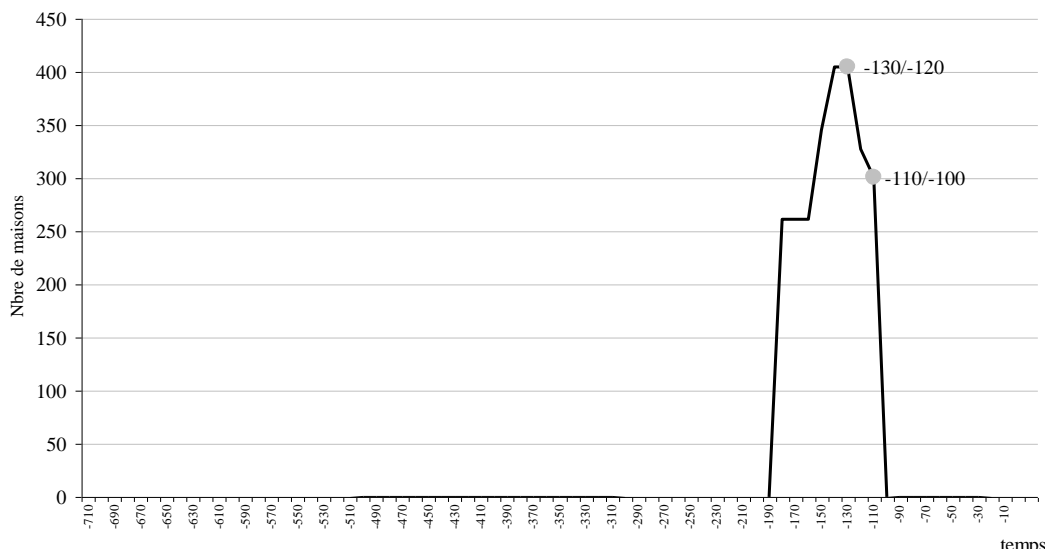
La construction du nouveau rempart de Marseille au II^e s. pourrait aussi être interprétée comme un indice supplémentaire de ce climat de tension ; ainsi que l'abondance des machines de guerres et des armes dans la ville de Marseille dont Strabon fait relation (arsenal, grande quantité de navires, armes et engins multiples pour les transports par mer et pour le siège des villes ; cf. *Géographie*, IV, 1, 5).

² Voir Tite Live, XXXIV, 60, 2 ; Diodore de Sicile, XXXIV, 23 ; Strabon, *Géographie*, IV, I, 5 et IV, 6, 3 ; C. Velleius Paterculus, *Histoire Romaine*, I, 15 ; Tite Live, *Épít.* 60 et 61 ; Pline, *Histoire Naturelle*, III, 5, 47 ; Florus, *Abregé de l'histoire romaine*, I, 19 et I, 36-37 ; Fastes triomphaux 123 et 122 ; Julius Obsequens, *Des Prodiges* XC et XCII ; Etienne de Byzance, *Ethniques*, 551 ; Appien, *Histoire Romaine*, IV, 12 ; et Ammien Marcellin, *Histoire*, XV, 12...

³ Évidemment, dans la documentation archéologique, la proximité chronologique de cet événement relaté par les textes et la datation de ces épisodes à la fin du II^e s. av. J.-C. amène le fouilleur à faire le lien entre les deux, et à dater plus précisément l'épisode destructif de ce moment-là. Néanmoins, ont été revus les arguments de datation de ces épisodes (recensés dans la base de données Habitats Groupés, table "Episodes de destruction"), pour vérifier si le rapprochement était plausible à partir du mobilier datant (cf. champs "Modalités de datation"; "Type de datation" et "Précision de la datation" de cette table). Les datations des destructions des sites présentés ici sont donc valides en fonction des arguments matériels.

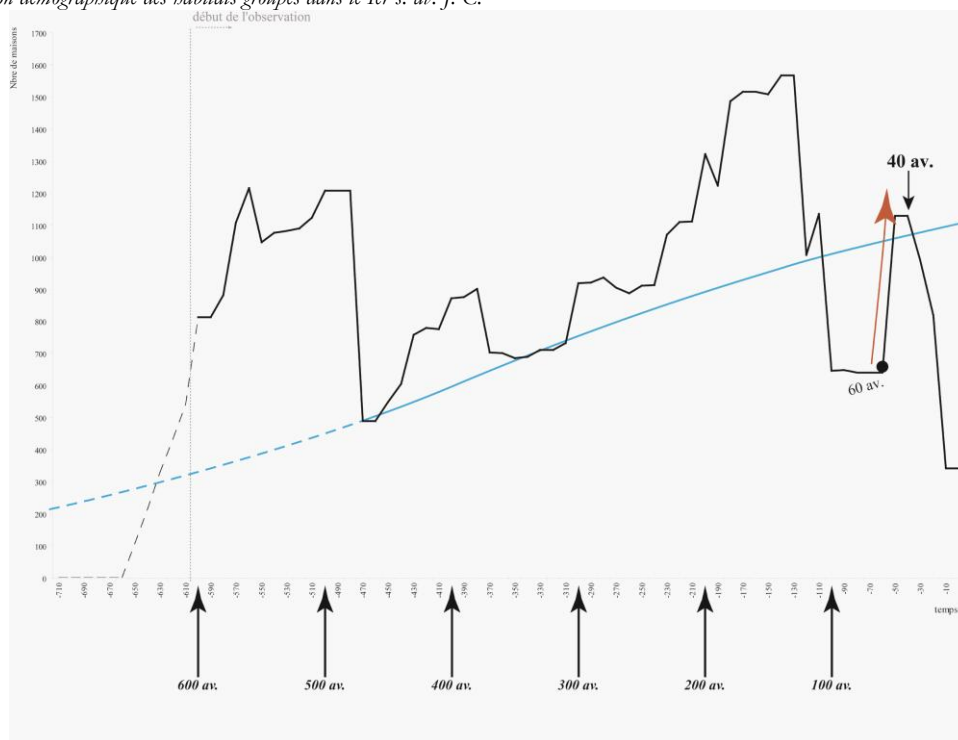
est ainsi tenté de rapprocher ce fait de l'épisode de Craton (Diodore, XXXIV, 23), texte donnant un indice sur la situation démographique de la "Ville des Gaulois" après le siège de 124 av. J.-C. Cet épisode a été interprété comme révélateur de la présence de sympathisants indigènes avec les Romains au sein de la Ville des Gaulois, parti hellénisé et ami de Rome estimé à 900 habitants auxquels furent rendu leurs biens, les autres ayant été déportés (Verdin 1999, 57 ; Goudineau 1998, 130 pour une interprétation de ce passage). Le site ne fut donc pas complètement abandonné¹. Cette valeur (certainement approximative) n'est pas du tout en désaccord avec les données démographiques après 130/120 av. J.-C. à *Entremont*². C'est donc plutôt pour la fin du IIe s. av. J.-C. que les données démographiques amènent un argument intéressant quant à l'identification de la Ville des Gaulois. En tout cas, l'état démographique de ce site, par rapport à ceux qui ont également subi une attaque militaire, reflète bien une situation à part.

Figure 139 – Démographie d'Entremont et épisodes de destruction (point gris)



IV.1.3.6. Une démographie particulière durant le Ier s. av. J.-C.

Figure 140 - Situation démographique des habitats groupés dans le Ier s. av. J.-C.



¹ En outre, d'après les travaux de P. Arcelin sur ce site, c'est après 130/120 av. J.-C. que se mettrait en place la salle hypostyle (vers 120 av. J.-C.; base Habitats groupés).

² Converti en individus (en multipliant le nombre de maisons par 4 ou 6), la population passe de 2 025/2 430 indiv. en 130 av. J.-C., à 1 204/1 806 habitants vers 110 av. J.-C.

a) Un niveau démographique qui tarde à se relever sur les habitats groupés

Durant globalement deux générations après le dépeuplement des habitats groupés, entre 100 av. J.-C. et 60 av. J.-C. env. cette catégorie d'agglomération ne concentre plus qu'une faible population (fig.140). Seuls les sites de *Saint-Pierre*, *Constantine* et *La Cloche* restent occupés (fig.141). Durant toute cette période sont en outre encore attestés quelques épisodes destructifs (fig.142).

Figure 141 – Cartographie du poids démographique des habitats groupés entre 100 et 60 av. J.-C.

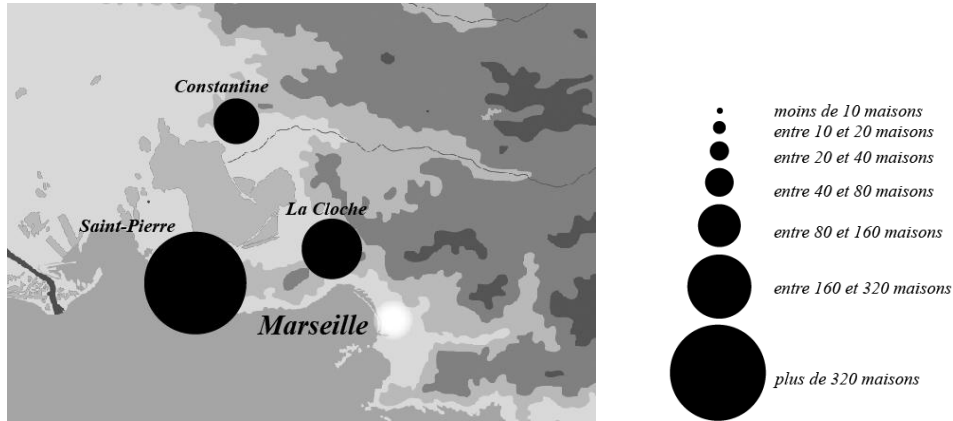
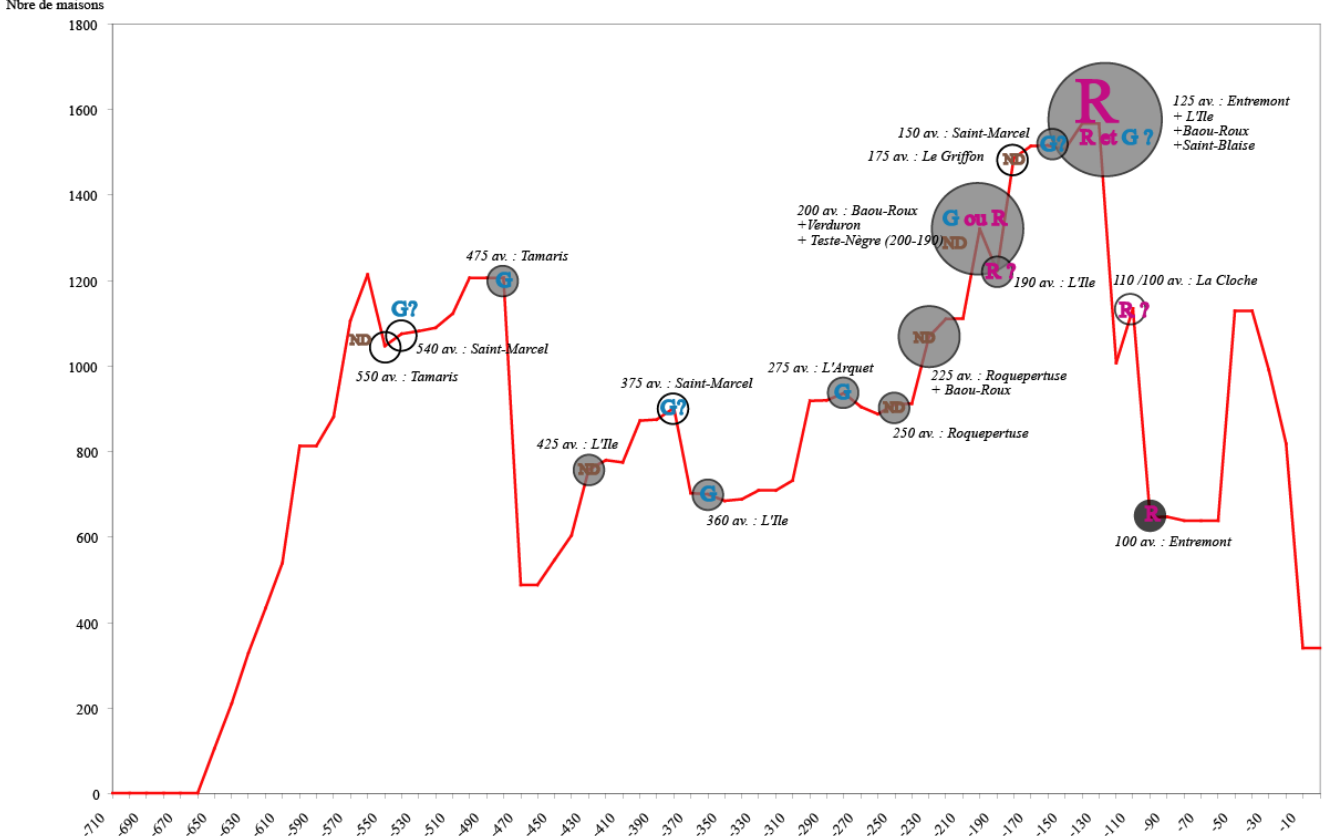


Figure 142 – Indices de destruction sur les habitats groupés de l'échantillon (source : base Habitats groupés)



Quelles raisons pour une démographie si faible ? Les textes nous apprennent qu'à partir de 110/100 av. J.-C., la Gaule doit accuser l'invasion des *Cimbres* et des *Teutons* (Plutarque, *Vie de Marius*, XI-XXVII). On doit à Marius, réélu consul, à la tête du commandement suprême, la victoire sur les *Teutons* près d'Aix-en-Provence en 102 av. J.-C. (peut-être à Pourrières, 83) et celle sur les *Cimbres* à Verceil (au nord du Pô) en 101 av. J.-C., mais non sans pertes humaines (d'après les ces sources, des *Ligures* auraient combattu aux côté de Marius lors de la dernière bataille, et celle de 102 av. J.-C. se situe en plein dans la zone d'étude). Y a-t-il un lien avec le bas niveau démographique de ces habitats groupés ? On doit signaler également différents soulèvements indigènes relatés par les textes : par exemple celui des *Salyens* de 90 av. J.-C. maté par C. Caelius Calvus (Tite live, *Epit.* 73), puis en 83 av. J.-C. se sont les *Helviens*, en 80 av. J.-C. les *Allobroges* accompagnés des *Volques* et des *Voconces*... La

soumission des peuplades indigènes n'était donc pas achevée en 124 av. J.-C. (Delaplace, France 1997, 33). D'autre part, avant l'intervention de César, l'histoire de la nouvelle province est marquée par des mouvements de révoltes récurrents suite aux abus d'une administration sans scrupules (par exemple Cicéron, *Pro Font.*, V, 11-12)... Ces mentions suggèrent pour le début du I^{er} s. av. J.-C. un climat de tension latente. L'état du peuplement des habitats groupés de Provence littorale ne pourrait-il pas également se comprendre en fonction de ces éléments ? Il faudra sur ce point aussi, vérifier l'état du peuplement dans le territoire.

b) Dans la deuxième moitié du I^{er} s. av. J.-C. : des habitats groupés au statut particulier ?

Ensuite, entre 60 et 50 av. J.-C., on assiste à un doublement de la population des *oppida*. En dehors des sites déjà occupés, il est redevable à la création, ou plutôt seconde occupation, du *Castellas de Rognac* et surtout de *Roquefavour* (fig.143, 144 et 145).

Figure 143 - Oppida à l'origine de cette reprise démographique

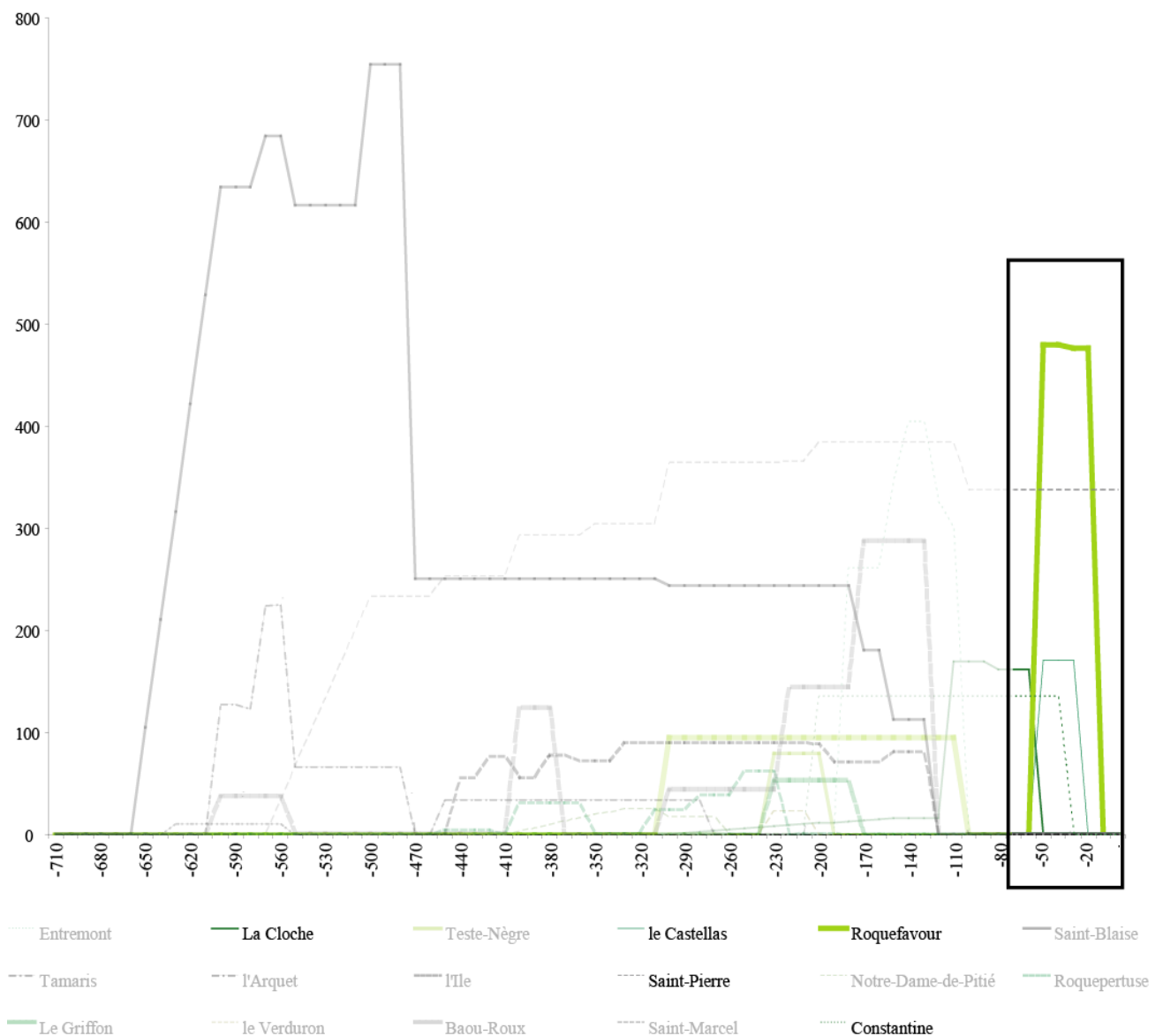


Figure 144 – Profil démographique des habitats groupés de la deuxième moitié du Ier s. av. J.-C.

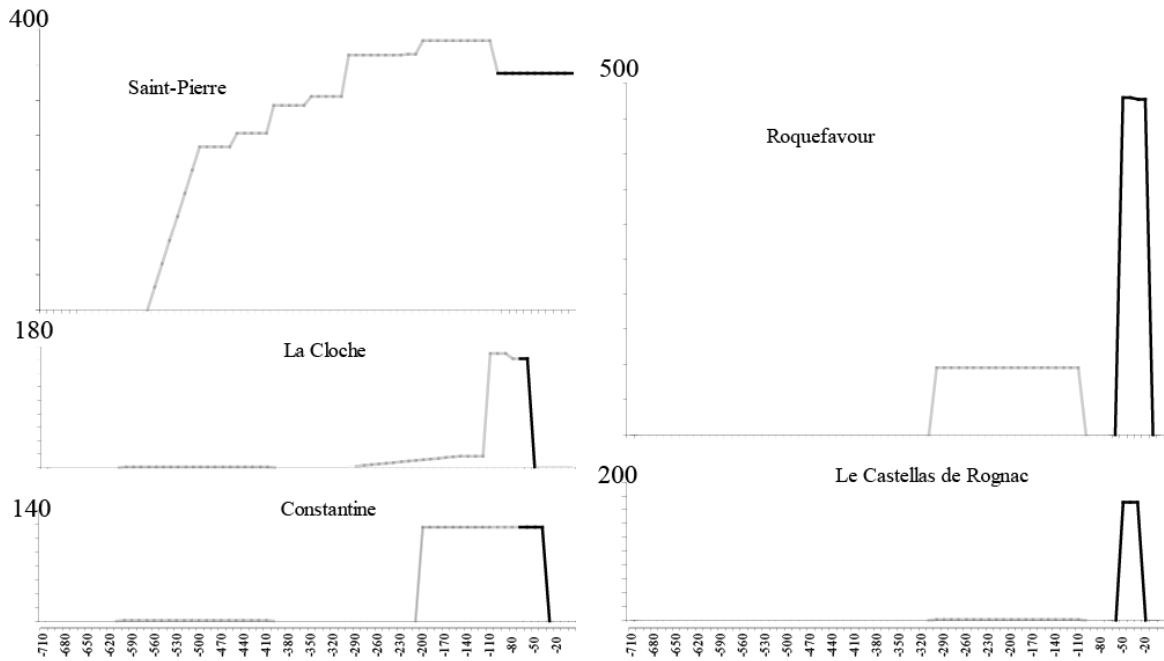
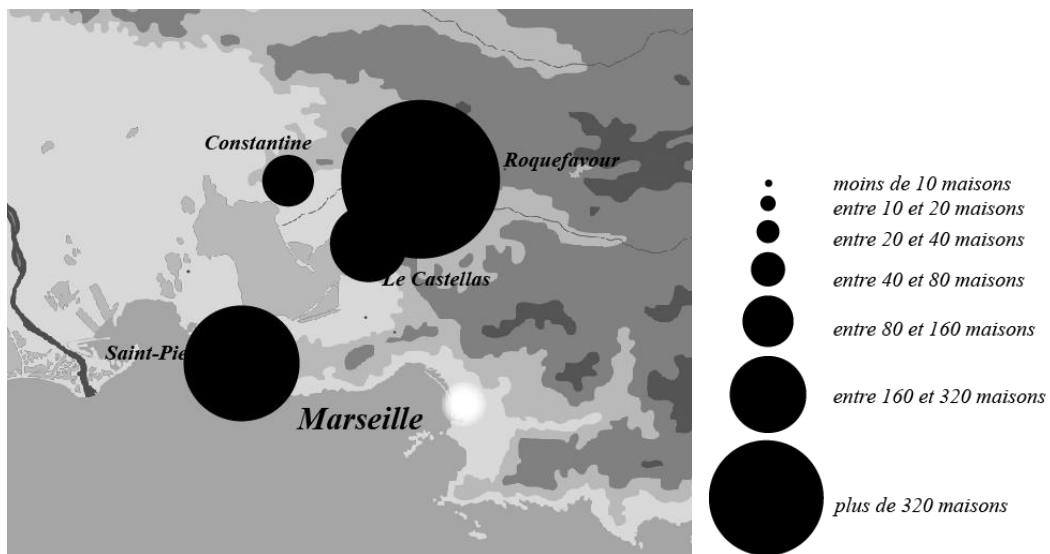


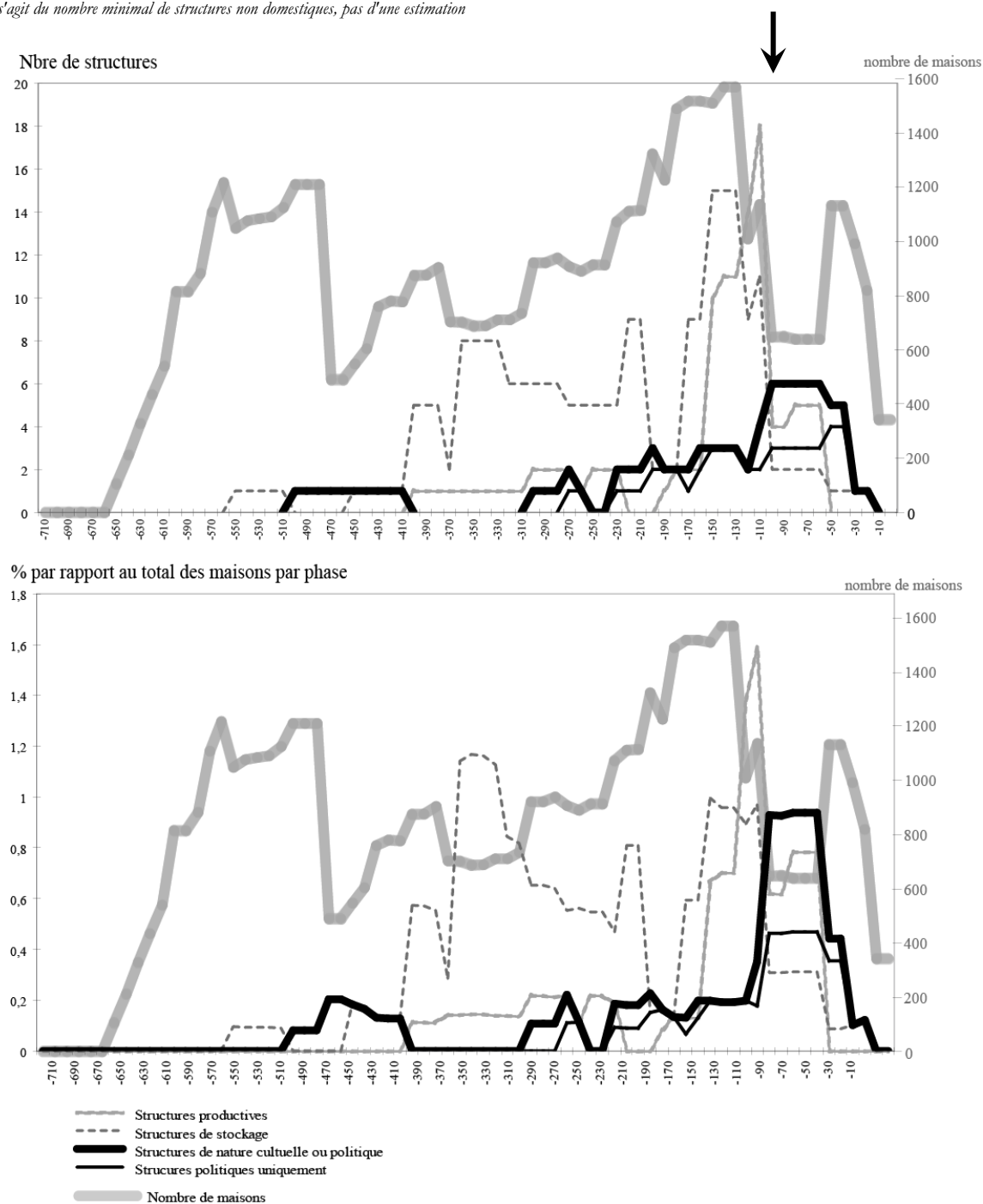
Figure 145 – Cartographie du poids démographique des habitats groupés entre à partir de 50av. au changement d'ère



Pourquoi ce sursaut de l'occupation des habitats groupés vers le milieu du Ier s. av. J.-C. ? Pour cette période, ces *oppida* de grande superficie présentent en partie les mêmes caractéristiques que les grands habitats du IIe s. av. J.-C., à savoir : de grandes unités domestiques à pièces multiples, une part d'espace non domestique importante, donc une faible densité démographique (surtout pour *Roquefavour*). Ce qui diffère, c'est la nette diminution des structures productives et de stockage au sein des *oppida* à partir de 100 av. J.-C. env. ; et en parallèle (simultanément), un plus grand développement des structures à caractère religieux et espaces de réunion à fonction supposée politique et/ou religieuse (fig.146). L'étude de l'organisation intra murs de ces *oppida* montre qu'il y a deux temps très tranchés, avant et après 100 av. J.-C., où la fonction des espaces non domestiques des *oppida* évolue (flèche sur la fig.146). D'où l'hypothèse d'une nouvelle évolution de la fonction de ces nouveaux *oppida*, peut-être davantage orientés vers du politique ou du cultuel (les deux pouvant être liés) ?

Figure 146 – Quantification des structures domestiques et non domestiques sur l'échantillon d'habitats groupés (en effectifs bruts et en pourcentage)

Rappel : il s'agit du nombre minimal de structures non domestiques, pas d'une estimation



Historiquement, les sociétés indigènes entrent dans une ère administrativement nouvelle, où depuis 122 av et la fondation d'*Aquae Sextiae*/Aix-en-Provence, Rome prend en charge l'organisation de ce territoire. Selon Ch. Ebel (1976, 74-102), l'organisation de la Gaule du Sud en tant que province indépendante daterait des années 70 av. J.-C. et correspondrait à une grande entreprise de restructuration voulue par Pompée. Ce n'est qu'à partir de cette période que le premier gouverneur de la Transalpine est connu (Marcus Fontéius)¹ : on situe donc généralement dans ces années les prémices de l'organisation de la Transalpine (voir aussi Goudineau 1975, 26-34). Peut-être y a-t-il un lien entre cette nouvelle considération des territoires indigènes et le remontée du niveau démographique ? Si ces habitats groupés perdurent, ont-ils un lien avec la romanisation ? Peut-être que la répartition démographique est prise en main par la nouvelle instance. Mais une organisation de la masse humaine sous une nouvelle forme, avec des *oppida* dont le statut évolue encore ? Cette idée sera davantage développée dans la partie interprétative, une fois connu l'état du peuplement de l'ensemble des territoires.

¹ Voir aussi Delaplace, France 1997, 33.

Après une troisième et rapide déprise démographique après 40 av. J.-C. (fig.147), il ne reste en fin de période que trois habitats groupés, puis un seul (*Saint-Pierre* ; fig.144). On peut imaginer qu'ils sont loin de regrouper l'essentiel de la population, ce qui sera à vérifier plus loin avec une appréciation du niveau de peuplement de l'ensemble du territoire. Il est tentant de rapprocher cette brutale déprise en 40 av. J.-C., compte tenu de son taux (moins 3,9% par an en moyenne), d'un nouvel épisode guerrier. Ici les textes ne fournissent pas de pistes (ni même les traces de destruction sur les *oppida* : juste un abandon précipité du site du *Castellas* en 20 av. J.-C., fig.148). Relation avec les dernières rébellions salyennes ? Une nouvelle modalité d'occupation du sol ? Un phénomène lié à la romanisation ? Autant de solutions à valider ou invalider dans l'interprétation finale.

Figure 147 – Déprise démographique générale sur les habitats groupés à la fin du Ier s av. J.-C.

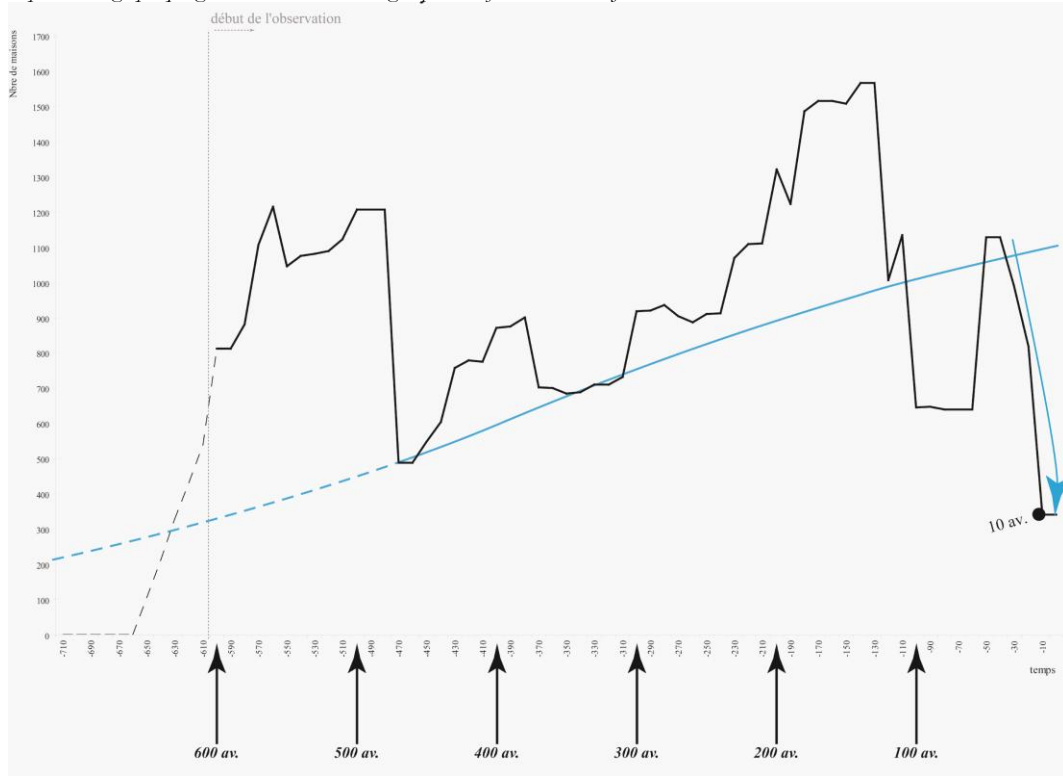
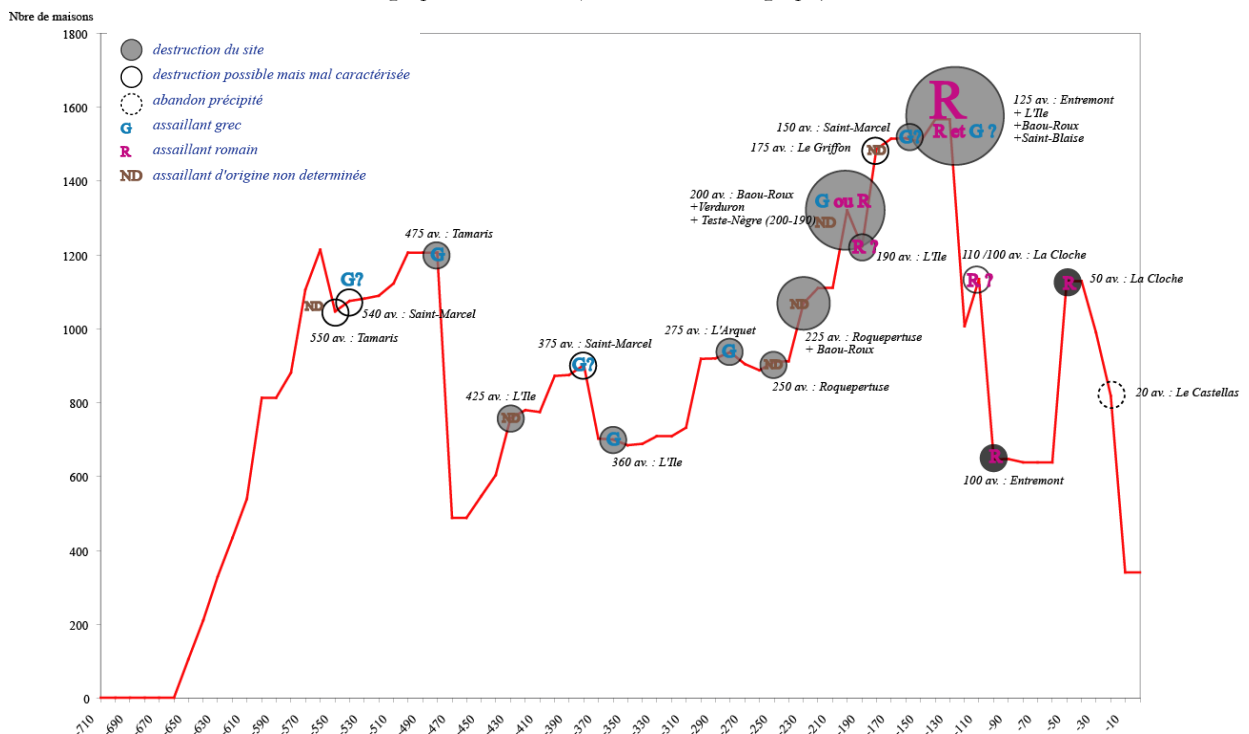


Figure 148 – Indices de destruction sur les habitats groupés de l'échantillon (source : base Habitats groupés)



La taille du point est fonction du nombre de destructions

IV.1.3.7. Une première conclusion sur les apports de la démographie

Qu'ils soient de nature économique, sociale, événementielle ou autre, cette analyse a montré que la démographie peut donner d'autres clés de lecture pour appréhender ces phénomènes et événements que ces communautés ont pu traverser. Nous verrons dans la conclusion finale, après confrontation avec le niveau de peuplement des régions alentour, plus ou moins éloignées, ainsi qu'avec une considération générale sur les connaissances sur ces sociétés, lesquelles des hypothèses émises ci-dessus peuvent être retenues¹.

Au final, sur six siècles d'observation, la population des habitats groupés est passée au travers de deux fortes et rapides progressions principales, redevables très certainement pour l'essentiel à des apports de populations extérieures, toutes deux suivies d'une très forte déprise. Entre les deux, se déroule sur deux siècles et demi une croissance plus naturelle et régulière des sociétés en place. Peut-on parler de cycles démographiques ? J. Bintliff a remarqué, de manière empirique d'après les résultats des *surveys* en Méditerranée, que dans la plupart des régions étudiées sinon toutes, considérées sur le long terme, la population suivait des cycles (1999, 22). D'après lui, ce modèle semble être régulier et universel. De ces oscillations d'une durée de 400 à 500 ans (1999, 23), il fait un trait caractéristique des régions européennes tempérées et méditerranéennes dès la fin de la Préhistoire (1999, 25 et Bintliff 1984a et b en guise d'illustration). Les sociétés étudiées sont-elles dans ce cas de figure ? C'est avec l'étude du peuplement à l'échelle des territoires que le tableau démographique de ces sociétés va se compléter.

IV.1.4. Compléments méthodologiques apportés par la modélisation de la démographie des habitats groupés

Je terminerai l'analyse de cette première modélisation démographique sur un point méthodologique. L'estimation du nombre de maisons est un indicateur qui, pour les sociétés protohistoriques méridionales, est le plus proche du nombre d'individus réels. Je vais donc le confronter maintenant aux autres indicateurs du niveau du peuplement les plus fréquemment utilisés (nombre de site, surface occupée au premier plan), afin de déterminer si oui ou non ils sont en mesure de refléter le niveau démographique ; et avec quelle marge d'erreur².

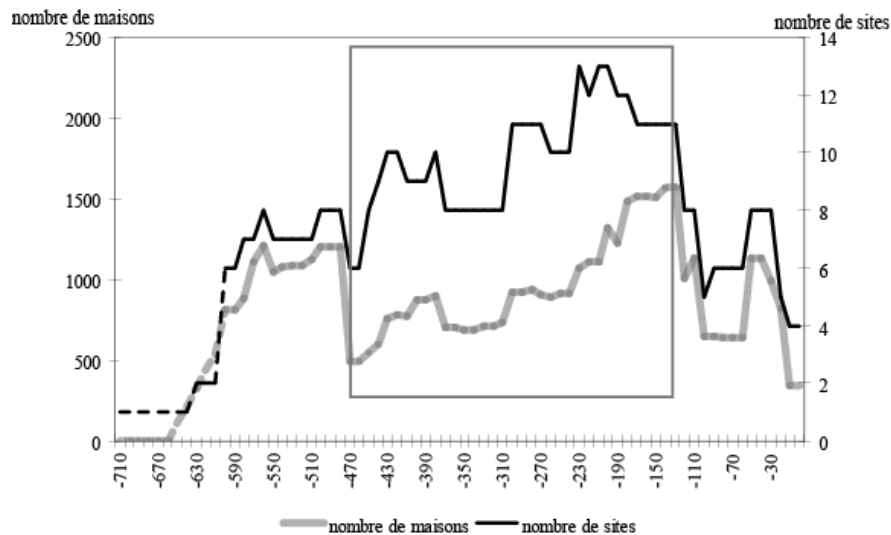
IV.1.4.1. Démographie et nombre d'habitats

Le nombre de sites est le support le plus fréquemment employé dans une optique d'estimation du niveau démographique (de par sa disponibilité), et souvent sans aucun traitement (cf. historique des recherches). Mis en rapport avec le nombre de maisons sur ces sites au cours du temps (fig.149), il se trouve qu'il suit la tendance générale de la croissance : à la hausse quand le nombre de maison augmente, à la baisse quand ce nombre décroît. Cependant, lorsque les sites d'habitat en question sont nettement moins peuplés (diminution de leur capacité d'accueil), cet indicateur masque le plus faible niveau démographique. C'est ce que démontre la phase comprise entre 470 et 240 av. J.-C. : si c'est une période où il y a beaucoup d'habitats, chacun abrite désormais une population plus réduite, et cette évolution ne peut pas être retransmise par le simple nombre d'habitat.

¹ J'ai cependant déjà confronté les résultats démographiques de ces habitats groupés à des sources textuelles ou économiques, pour les phénomènes de court terme.

² Ce sont les indicateurs du niveau de peuplement que j'ai présentés dans la partie historique des recherches (cf. II.1.5.). Je dispose maintenant de résultats qui me permettent de trancher sur les questions restées en suspens.

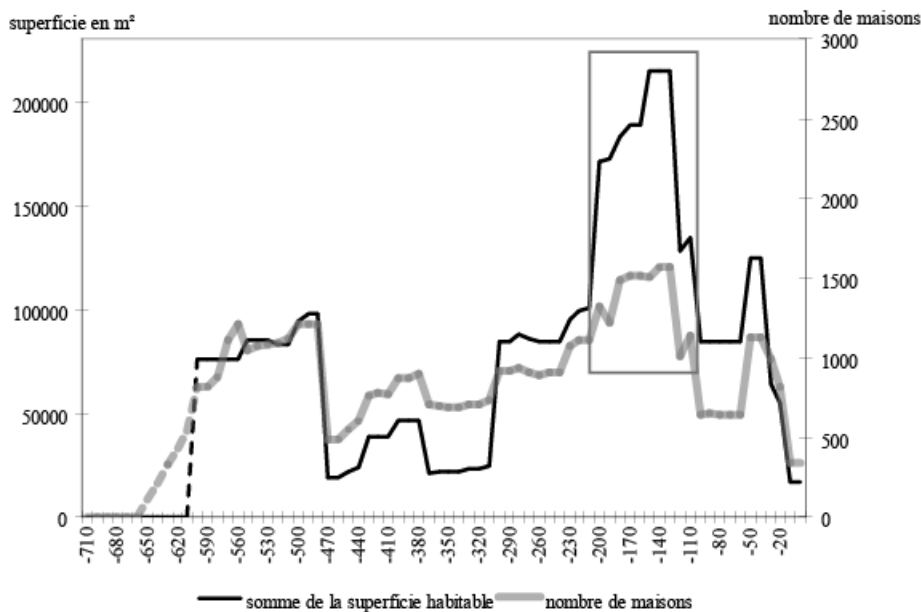
Figure 149 – Comparaison entre le nombre de maisons et le nombre de sites d'habitat (cf. annexe 10)



IV.1.4.2. Démographie et surface occupée

C'est ensuite assez souvent sur la somme de la surface des habitats que certaines estimations démographiques sont basées. Il se trouve, suite à cette étude, que c'est un assez bon descripteur : il renvoie les mêmes tendances aux mêmes moments, même pour de plus faibles progressions comme en 430 et en 300 av (fig.150), mais pour autant que la densité d'occupation reste stable. Comme après 200 av. J.-C. la densité d'occupation diminue, la somme de la superficie renvoie un niveau beaucoup plus élevé qu'il ne l'est en réalité (bien que les tendances soient exactement les mêmes). Aussi, pour la modélisation démographique de l'ensemble du territoire à partir des habitats (méthode 2 qui va suivre), il faudra tenir compte, au minimum, du type d'habitats ou d'un traitement en rapport avec sa superficie¹. Dans le même temps, cette comparaison démontre que pour les sociétés de l'âge du Fer méridional, jusqu'au IIe s. av. J.-C., il existe bien un lien de proportionnalité entre démographie et superficie : c'est un acquis que l'on peut retirer de l'analyse de cet échantillon d'habitats groupés.

Figure 150 – Comparaison entre le nombre de maisons et la somme de la surface occupée de ces habitats (cf. annexe 10)

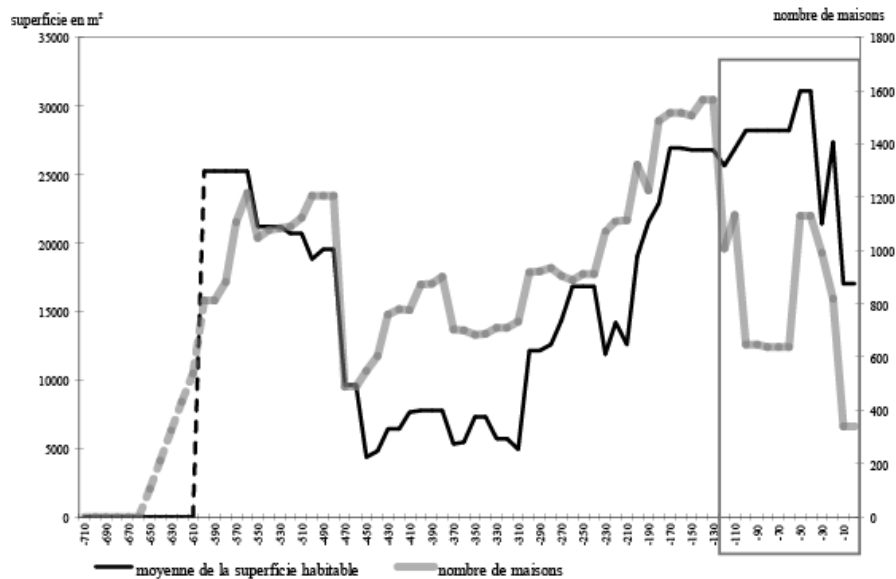


Quant à la surface moyenne des sites d'habitat, mêmes tendances jusqu'à ce que la densité d'occupation diminue, au IIe s. av. J.-C. : dès lors, même s'il s'agit de grands sites en moyenne, ils ne sont pas pour autant fortement peuplés, et cette

¹ Ces résultats démontrent a posteriori la pertinence de travailler avec la superficie des sites dans la méthode 2.

variable ne renvoie plus la tendance démographique (fig.151). Il faut donc tenir compte de la densité d'occupation : c'est une recommandation dont il faut tenir compte pour l'étude de la démographie du territoire.

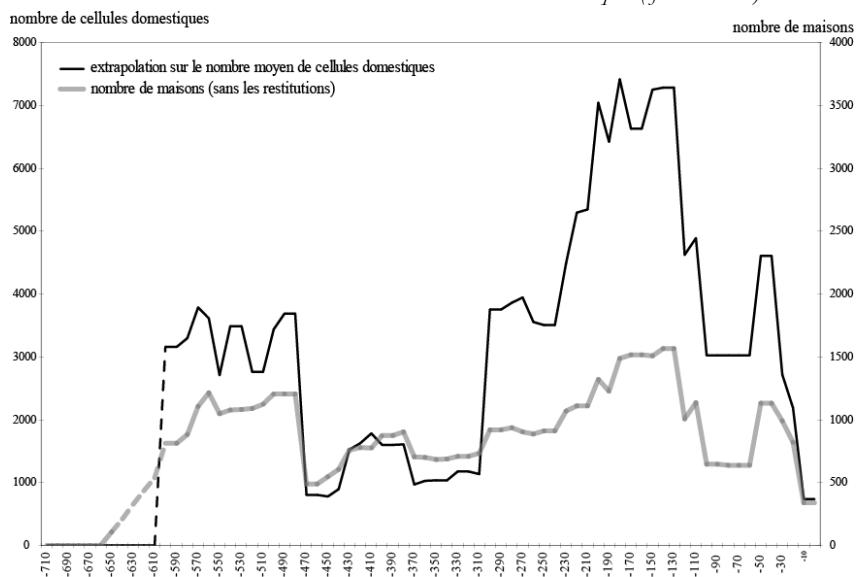
Figure 151 – Comparaison entre le nombre de maisons et la moyenne de la surface occupée de ces habitats (cf.annexe 10)



IV.1.4.3. Nombre d'unités domestiques et nombre de cellules domestiques

Pour finir, la documentation sur cet échantillon d'habitats groupés permet de tester la méthode de G. Tate, 1992 sur les sites romains et du haut Moyen Age en Syrie, exposée dans l'historique des recherches page 22). Elle consiste en un décompte du nombre de pièces des maisons. J'ai ici comparé le nombre de cellules domestiques estimées, avec le nombre de maisons estimées sans les restitutions (fig.152). La tendance est évidemment la même tant que le nombre de cellules de la maison augmente en fonction de l'effectif du foyer. S'il y a augmentation du nombre de pièces sans rapport avec la démographie, ce n'est pas un bon descripteur du niveau de la population. Or c'est justement le cas pour la Protohistoire à partir de la moitié du IIIe s. av. J.-C., avec la création de pièces spécifiques dans l'unité domestique en rapport aux activités artisanales ou de transformation des produits agricoles. De fait, même si la tendance de la croissance est correcte, le nombre de cellules domestiques exagère le niveau de 600 au début du Ve s. av. J.-C., puis après 300 av. J.-C. et surtout après 200 av. J.-C.

Figure 152 – Comparaison entre le nombre de maisons et une estimation du nombre de cellules domestiques (cf.annexe 10)



Après avoir fait le tour des enseignements de cette première modélisation démographique, je dispose du recul, de la critique et des outils nécessaires pour me lancer dans la modélisation du niveau du peuplement de l'ensemble du territoire (méthode 2).

IV.2. Démographie à l'échelle du territoire et indicateurs archéo-démographiques

Ci-dessus a été modélisée puis analysée la démographie des populations d'un échantillon de dix-sept habitats groupés de cette région, la Provence littorale. Plusieurs pistes d'interprétation ont été lancées. Pour parfaire l'analyse, il faut maintenant s'atteler à la modélisation du niveau du peuplement de l'ensemble du territoire sur lequel sont implantés ces *oppida*, comprenant non seulement la population des autres habitats groupés, mais aussi celles des individus vivant sur le territoire, dans des formes d'habitat dispersé plus difficiles à détecter. Rappelons qu'ici la problématique se modifie un peu : il s'agit non seulement de dépasser le stade de la simple étude des modalités d'occupation du sol, sous son aspect qualitatif, mais surtout de trouver le meilleur moyen de réduire la distance entre la simple dynamique du peuplement, et le niveau démographique véritable (car atteindre la démographie véritable devient plus difficile ici, comme nous le verrons). La précision démographique n'est évidemment pas la même qu'avec la méthode de modélisation précédente. Voici la différence que je fais entre intensité démographique et intensité de l'occupation : l'intensité démographique est bien évidemment le nombre des hommes et leur rythme de croissance ; tandis que l'intensité de l'occupation est celle de la mise en valeur de l'espace géographique, comprenant donc des notions économiques, techniques ou autres (d'après Baudelle 2000, 98). Pour réduire cette distance, il s'agit de distinguer ce qui, dans l'intensification de l'occupation, n'est pas proportionnel à l'évolution du nombre des hommes (autres causes comme principalement les facteurs économiques). Ce qui explique par exemple d'utiliser un coefficient pour chaque habitat en fonction de leur capacité démographique réelle ; ou de voir, au sein des données funéraires, si la principale catégorie des données est bien représentative de la tendance de la totalité des individus décédés... Ces points seront abordés au fur et à mesure de l'analyse. Une fois amendée, l'intensité de l'occupation se rapprochera plus ou moins de celle de la population : c'est cette situation médiane que je mets sous la définition d'intensité du peuplement.

Compte tenu de l'hétérogénéité du corpus, donc d'une méthodologie à adapter, cette modélisation se fait par groupes (cf. III.1.4.). Je commencerai par le territoire aux abords immédiats de ces dix-sept *oppida* (groupe A1), pour atteindre les contreforts alpins (versant sud-est : le groupe D). Le mode d'approche est toujours le même : il débute par la partie critique des données brutes, indispensable pour cerner les failles de la documentation quant à la production d'information sur l'intensité et la dynamique du peuplement (étape 1). En effet, avant de modéliser quoi que se soit avec les données de chaque groupe, il faut savoir potentiellement ce qu'elles sont capables d'exprimer (dans ma démarche, c'est la documentation qui guide l'outil). Les données archéologiques de chaque groupe, rassemblées dans la base de données Occupation du sol, sont d'abord présentées suivant plusieurs critères permettant de déterminer ce qu'il est possible d'en obtenir, sur le plan qualitatif comme quantitatif (étape 1 du protocole d'analyse). Quelques rappels méthodologiques s'imposent :

- Pour commencer, il faut évaluer, au sein de chaque groupe et pour chaque période, *les catégories de sites prédominantes*¹. Ce questionnement est primordial pour savoir si l'indicateur choisi pour chaque groupe, bien qu'il s'agisse de la catégorie de site majoritaire, reste efficace (peut être un bon support) pour toute la durée d'observation. Pour cela, il faut que sa proportion reste globalement stable au cours du temps.

- Vient ensuite *la provenance de l'information* : le mode d'acquisition comme sa période influent sur la qualité des informations archéologiques. J'ai distingué les types d'interventions archéologiques conventionnelles², et les "non conventionnelles"³. La qualité des informations obtenues sur chaque site est également différente avant et après le milieu du XXe s. Cette appréciation permet de savoir si la fiabilité de l'information est toujours la même selon les phases chronoculturelles, donc si les résultats des descripteurs sont directement comparables d'une phase à l'autre.

- Comme j'ai déjà pu l'évoquer, *la finesse de la résolution de datation* des sites est une indication importante dans une approche démographique. La modélisation de la dynamique d'occupation du sol sur la durée est totalement dépendante du mobilier datant reconnu en fouille ou en prospection, datation qui n'est évidemment pas toujours satisfaisante. Selon que les sites sont plus ou moins bien datés, les cycles de peuplement matérialisés auront une résolution plus ou moins précise, et seront donc plus ou moins proches de la réalité. C'est d'abord une limite de laquelle dépend la crédibilité des tendances et variations du peuplement modélisées. Mais c'est également primordial pour l'interprétation, car l'amplitude chronologique des variations démographiques est en rapport avec la nature des phénomènes rencontrés par les populations. Connaître la résolution de la

¹ Pour ce premier aperçu, les données sont extraites pour les quatre grandes phases suivantes : Bronze final (1250-725 av. J.-C.) ; premier âge du Fer (725-450) ; deuxième âge du Fer (450-120) et début de la romanisation (de 120 av. J.-C. au changement d'ère).

² Fouilles faites par des professionnels, sondages et prospections du même acabit, surveillances de travaux publics.

³ Découvertes fortuites, fouilles faites clandestinement ou par l'inventeur de la découverte avant le XXe s. av. J.-C., informations orales non vérifiables, etc.

datation sera indispensable pour définir si les phénomènes modélisés permettent de saisir les événements à long, moyen ou court terme (cf. limites soulignées en méthodologie, III.2.2.4. ; ce point est également bien développé plus loin)¹.

Toutes les données brutes de chaque groupe figure dans l'annexe 11 (tableaux et graphiques), et la plupart de ces figures de synthèse sont présentées ci-dessous dans le texte, au fur et à mesure de l'analyse.

Cette partie préliminaire sera suivie de l'étape 2 : la description des variations du niveau du peuplement. A cette occasion je confronterai les résultats des deux supports disponibles (habitats et funéraire), pour conclure sur la tendance générale de chaque groupe. Ici, différents affinements ou compléments méthodologiques pourront être apportés en fonction de la documentation spécifique (l'analyse qui suit est également d'une forte teneur en méthodologie). Ensuite, dans cette partie seul le groupe alpin (D) connaîtra l'étape 3 du travail, à l'image de ce qui a été fait en fin d'analyse de la démographie des *oppida* : le passage aux concepts démographiques dissimulés sous le profil du peuplement et ses variations². Dans tous les cas, l'analyse démographique finale de tous ces groupes sera effectuée dans la quatrième partie : confrontation des résultats de chaque groupe (étape 4), et remise dans le contexte économique et social (étape 5).

IV.2.1. La Provence littorale (groupe A1)

Ce territoire correspond à une première "auréole" autour de la colonie phocéenne, avec pour particularité, un accès direct à la mer et de potentielles terres agricoles à l'arrière (voir présentation de ce groupe en III.1.4.2.a)). Ce fut l'interface du premier contact entre monde indigène et civilisation méditerranéenne (étrusque et grecque). Les dix-sept *oppida* de la base Habitats groupés, bien qu'étudiée à part avec la méthode 1, sont également pris en compte dans cette modélisation.

IV.2.1.1. Premier filtre : la critique des données brutes (étape 1)

a) Les descripteurs archéo-démographiques

Dans l'histogramme suivant (fig.153, issu du tabl.I³ de l'annexe 11), l'importance des deux descripteurs archéo-démographiques du groupe A1 est donnée en pourcentages sur le nombre total de découvertes de chaque grande phase chronoculturelle (toutes découvertes comprises). Ce premier groupe se caractérise par un nombre de sites d'habitat nettement majoritaire sur l'ensemble des sites et indices de sites (entre 40 et 50%). Cette catégorie de vestiges est en outre de mieux en mieux identifiée dans le temps, davantage pour le deuxième âge du fer (57%), mais reste néanmoins très importante pour les périodes les plus anciennes (plus de 40% de la documentation au Bronze final et au premier âge du Fer). Raison pour laquelle le descripteur habitat peut être utilisé sur l'ensemble de la période. Ce sera le descripteur archéo-démographique principal⁴.

Les sites funéraires sont par contre des indicateurs trop peu fréquents pour que la modélisation obtenue soit fiable (toujours inférieurs à 10% des données, quelle que soit la période), avec moins de 30 individus par phase chronoculturelle en effectifs bruts ; et surtout en proportions variables (fig.153 et tabl. I. de l'annexe 11). Impossible, rien qu'avec cette première considération, de baser une modélisation démographique dessus. Reste enfin une forte proportion de découvertes de nature indéterminée (entre 30 et 40 %), plus forte pour le premier âge du Fer. On en déduit logiquement que pour cette phase l'identification des données est plus difficile, donc le descripteur archéo-démographique est probablement sous-représenté. Dans le lot peuvent se trouver des sites d'habitat mal reconnus, qui vont manquer à la modélisation.

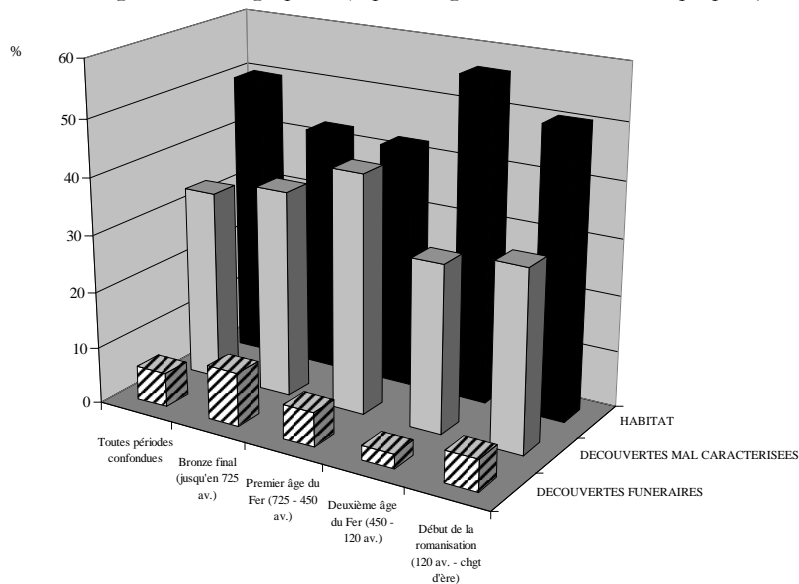
¹ Car ce n'est pas parce qu'est conservée la même unité temporelle d'observation (50 ans), que la résolution datation est la même pour toutes les phases et tous les groupes (cf. méthodologie).

² Seul ce groupe en bénéficiera, cela afin de ne pas alourdir cette partie.

³ Les tableaux de comptages avec une numérotation en chiffres romains dans le texte figurent seulement dans l'annexe 11.

⁴ L'état de la recherche peut expliquer cette situation. S'il est vrai qu'une carte archéologique n'est jamais exhaustive, pour ce secteur qui de longue date a été l'objet de recherches, la plupart des habitats de hauteur (bâts en dur et fortifiés), semblent avoir été inventoriés. Peu nombreux sont ceux qui ont été irrémédiablement détruits, et quand ils le sont, leur trace est généralement conservée dans une publication. Entre en compte aussi le fait que les habitats protohistoriques méridionaux sont connus surtout par de nombreuses fouilles ou sondages, quand l'approche se limite à des ramassages de surface en montagne (à voir, infra). De plus, contrairement à l'arrière-pays et aux zones montagneuses, un travail important sur l'intersite est conduit en zone de bas relief (pour les groupes A et B), dû à la multitude des opérations de prospection rigoureuse, répétées voire systématiques. Est donc systématiquement inventorié tout le réseau du petit habitat intercalaire. L'indicateur habitat est de loin le plus complet dans ce groupe (il en ira de même pour les groupes A2 et B).

Figure 153 – Histogramme sur les catégories de sites du groupe A1 (en pourcentage sur le total des découvertes par phase)



b) Les modalités d'acquisition des données

La fiabilité d'interprétation peut se déduire du mode d'acquisition des données, dont dépend directement la qualité des informations recueillies puis transmises (fig. 154, 155 issues du tabl. I. de l'annexe 11). Or celle-ci est plutôt satisfaisante : jamais moins de 78 % de l'information n'est obtenue après 1950, et globalement 80% des données proviennent d'opérations conventionnelles. Seul le Bronze final se distingue, avec à peine 41 % de l'information de ce type. C'est pour cette période que la fiabilité d'interprétation sera moins satisfaisante.

Figure 154 – Histogramme sur la période des découvertes archéologiques pour le groupe A1 (en pourcentage sur le total des découvertes par phase)

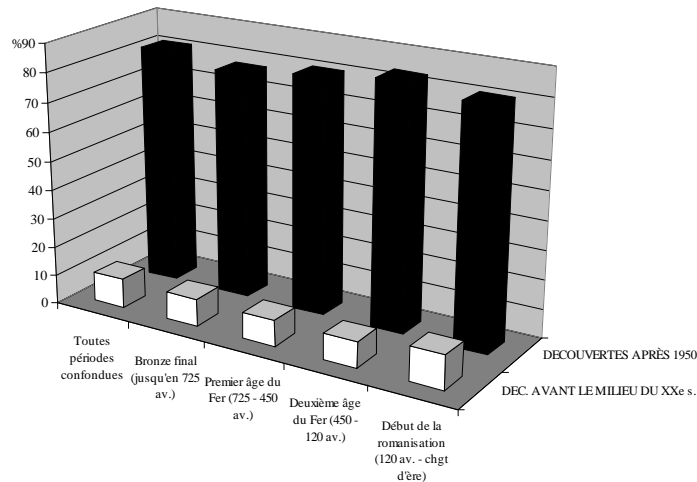
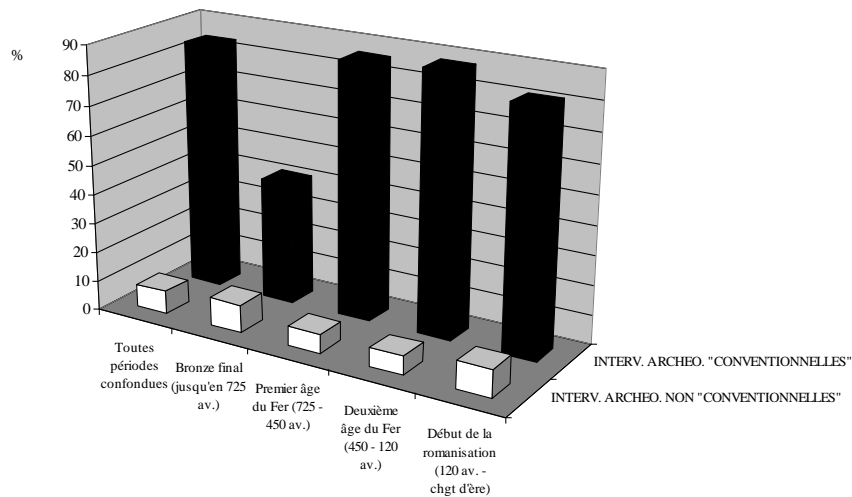
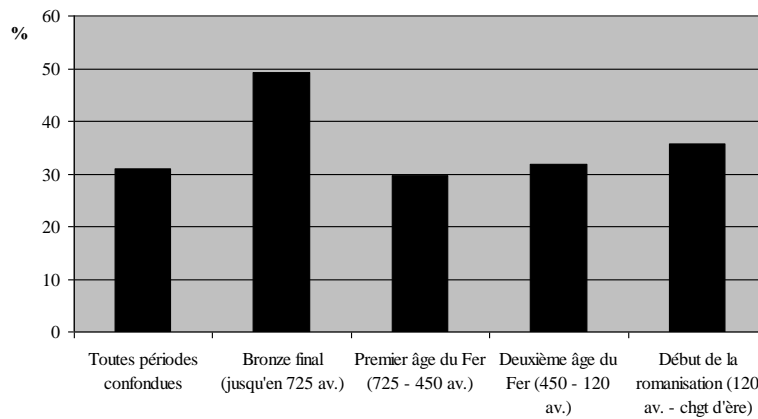


Figure 155 – Histogramme sur le mode d'acquisition des données du groupe A1 (en pourcentage sur le total des découvertes par phase)



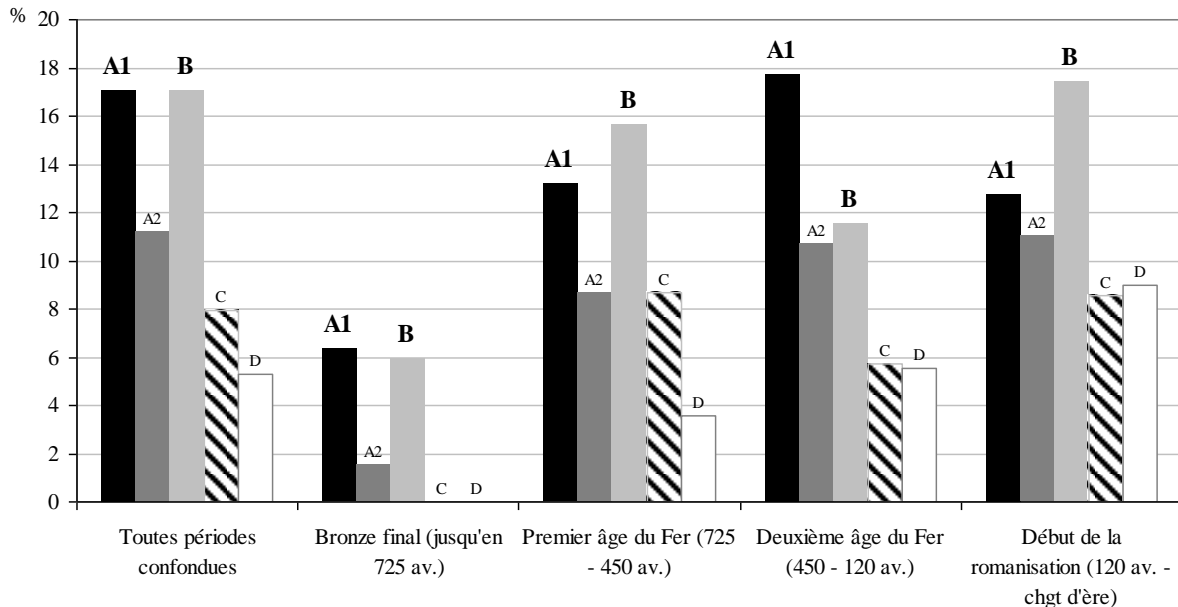
c) *Considérations sur la datation*

Figure 156 – Pourcentage de datations médiocres dans les données du groupe A1 (en pourcentage sur le total des découvertes par phase)



La précision de la datation des sites n'est pas la même pour toutes les périodes de l'âge du Fer (fig.156, issue du tabl. I. de l'annexe 11). C'est le Bronze final qui présente la plus forte proportion de sites à datation "médiocre" (c'est-à-dire de précision supérieure à 100 ans)¹ : presque la moitié des données. Les informations du début de la période d'observation ne permettront donc pas de modéliser les phénomènes de manière fine. Ensuite, en dehors du Bronze final, plus des deux tiers des données sont datées avec une résolution inférieure au siècle, voire plus précise encore (fig.157). De plus la part des sites mal datés reste dans une proportion sensiblement la même. La documentation de ce groupe permet de fait la restitution des phénomènes du peuplement avec une certaine acuité, jusqu'au moyen terme². Reste que tout un pan des phénomènes démographiques sera hors de notre portée : les phénomènes produisant des effets sur le courte durée³.

Figure 157 – Comparaison entre les groupes sur la proportion de sites à datation "satisfaisante" à "excellente" pour chaque phase (en pourcentage sur le total des découvertes de chaque groupe par phase)



Avec le groupe B, ce sont les deux secteurs où la datation des sites, habitat ou funéraire, atteint plus souvent une plus grande précision, qu'il s'agisse de données de fouille ou de mobilier hors contexte (fig.157). La raison est la présence de plus nombreuses importations céramiques méditerranéennes sur ces secteurs plus proches du littoral méditerranéen. La précision de datation va croissante avec le temps, en raison des typologies céramiques, qui sont globalement de mieux en mieux connues et de plus en plus précises vers le changement d'ère. Les phases récentes possèdent donc un affinement chronologique bien plus

¹ Egalement désignés plus loin comme sites "mal datés".

² C'est la raison pour laquelle j'ai choisi une unité chronologique d'observation de l'ordre du demi-siècle.

³ Cette remarque est valable pour tous les groupes suivants.

précis. Au niveau de l'interprétation, cela autorisera la mise en évidence de phénomènes plus fins pour les périodes plus récentes. Mais au niveau des problématiques, les attentes ne pourront pas être les mêmes pour toutes les périodes.

Pour en finir avec la datation, quelques indications d'ordre qualitatif doivent être apportées, qui concernent l'ensemble de la zone d'étude :

- Il y a évidemment une plus faible représentation, proportionnellement, des sites anciens. En plus de conditions de conservation plus mauvaises, ils recèlent moins d'objets d'importation, et sont donc beaucoup plus mal datés. Le Bronze final et le début de l'âge du Fer sont donc quantitativement sous-représentés.

- Identifiés uniquement par des formes de CNT indigènes indatables ou peu précisément datantes, ou avec seulement du *dolium*, certains sites sont tout simplement exclus de l'inventaire. Il en va de même des sites attribués à toute la période considérée sans précision. De fait la non-connaissance des marqueurs chronologiques selon les périodes et les régions peut induire une baisse, voire une absence non fondées de sites ; et donc de la population.

- Pour les céramiques massaliètes à pâte claire et les amphores massaliètes (produites et distribuées à partir du VIe s. av. J.-C. et de la deuxième moitié du Ve s. av. J.-C. respectivement), les formes identifiables et donc plus finement datables, sont trop peu nombreuses. Les sites ne possédant que ce mobilier ont moins de fiabilité chronologique.

- Les conteneurs étrusques sur certains sites indigènes sont-ils présents dès la fin du VIIe s. av. J.-C. ou seulement dès 600 av. J.-C. ? Ils peuvent avoir été amenés peu avant la fondation de la colonie phocéenne, ou bien par les Grecs (débat relaté dans le catalogue d'exposition sur les Étrusques en France, Landes 2003 ; notamment Py 2003 et Garcia 2003). Pour certains sites datés par la céramique étrusque, il n'est pas évident de savoir s'ils ont été fondés juste avant ou juste après cette date. Or, la question de l'antériorité ou pas des sites indigènes à la fondation de Marseille (en 600 av. J.-C.) est primordiale dans l'interprétation... Pour l'amphore étrusque, j'ai finalement opté pour une fourchette de 600 à 450 av. J.-C. (en l'absence de plus de détails). Cette systématisation de la datation a forcément des conséquences sur les courbes obtenues.

- Pour les IIe et Ier s. av. J.-C., les amphores gréco-italiques et surtout italiques constituent la catégorie de mobilier la mieux représentée en prospection (donc surreprésentée). Ces éléments ont eux aussi tendance à standardiser la datation donnée à une importante proportion de sites, et l'imprécision sur la durée de production des amphores italiques rend cette datation peu fiable (elles peuvent être postérieures au changement d'ère). Il en va de même pour la céramique campanienne, quand il n'y a pas d'indication plus précise sur le type. Enfin, pour la fin du Ier s. av. J.-C., certains sites ou indices de site sont datés avec des types céramiques à cheval sur le changement d'ère, pour lesquels il est délicat de savoir si l'occupation a démarré d'avant le changement d'ère ou juste après : par exemple la sigillée, quant le type exact ne peut pas être précisé ; ou lorsque la céramique campanienne ou l'amphore italique sont mêlées à du mobilier postérieur au changement d'ère ... Les monnaies hors contexte ne sont pas non plus de bons éléments datants, en raison de leur longue durée d'utilisation. Aussi, si d'un point de vue quantitatif le mobilier caractéristique des IIe et Ier s. est abondant, le degré de précision chronologique fourni par les traceurs culturels n'est pas toujours satisfaisant, ce qui peut nuire à une restitution fine des variations démographiques.

d) Précision des données sur les sites d'habitat

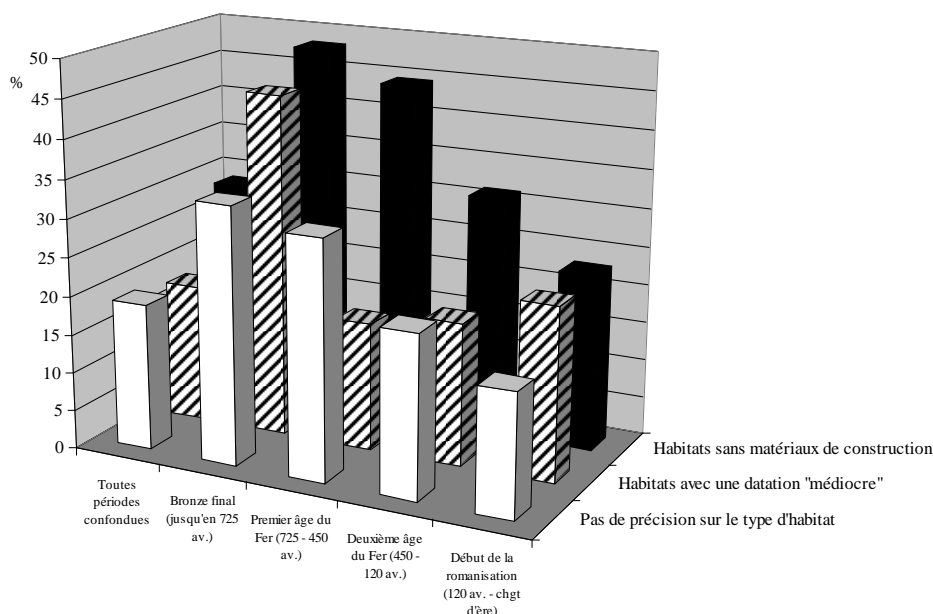
Avec quelle finesse les sites d'habitat sont-ils connus ? Un risque consiste à ce que le principal descripteur soit plus difficile à caractériser selon les périodes. Il faut donc se baser sur certaines indications permettant de juger de la qualité des données au cours du temps (tabl.II de l'annexe 11 et fig. 158).

Pour cela, j'évalue d'abord l'importance des sites d'habitat identifiés seulement avec du mobilier, non pas avec des matériaux de construction (pierres, briques ou matières végétales) : pourcentage qui reflète le niveau de conservation des sites d'habitat, et donc permet d'inférer vers des problèmes de sous-représentation. Ce pourcentage tourne autour de 20-30% en général, mais atteint 48 et 44% respectivement pour les habitats du Bronze final et du premier âge du Fer, d'où un risque que les habitats de ces phases soient plus difficiles à repérer, donc sous-représentés.

Si on considère la part des habitats dont le type exact n'a pas pu être défini (groupé, dispersé, temporaire...), c'est bien pour le Bronze final et le premier âge du Fer que cette proportion d'habitats mal caractérisés est plus forte (presque 30 %, pour généralement moins de 20% d'habitat sans indication sur la superficie ou le type). En effet, les habitats conservés et reconnus pour ces périodes (surtout pour le Bronze final) sont soit des grottes et abris, par conséquent interprétés comme de l'habitat de petite taille voire temporaire ; soit des sites caractérisés uniquement par de la céramique, sans structure associée. Il est donc impossible la plupart du temps de définir le type d'habitat. Ce complément d'information est par contre de plus en plus précis avec le temps.

Précisons que les différents types d'habitat souffrent d'une conservation différentielle. Celle-ci agit sur le type de matériau ou les techniques de mise en œuvre (les matériaux périssables et légers laissent moins de traces). Comme l'habitat temporaire est probablement généralement construit en matériaux légers (mais ce n'est pas non plus automatique), ce type sera sous-représenté. Sous-représentation qui touche certainement aussi les sites d'habitat de petite taille, de plus courte durée (car produisant moins de vestiges). De fait les habitats de grande taille, notamment ceux présentant une certaine volonté de monumentalité durable (habitats fortifiés) sont surreprésentés (remarque valable pour tous les groupes) ¹.

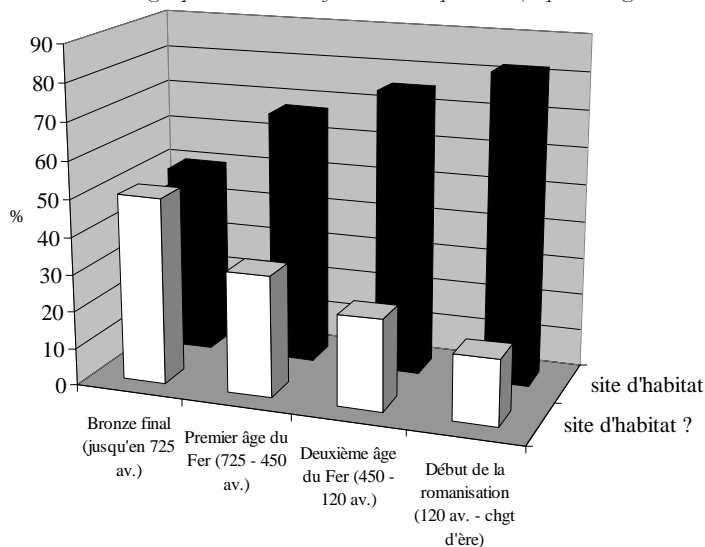
Figure 158 – Histogramme des principales indications sur la qualité des données concernant les habitats du groupe A1 (en pourcentage sur le total des découvertes par phase)



C'est encore pour le Bronze final que les habitats sont les plus mal datés final (presque 45% avec une datation trop lâche). Sinon en dehors de cette phase, avec seulement moins de 20% de sites à datation "médiocre", il sera possible d'obtenir des variations chronologiquement fiables pour modéliser les phénomènes à moyen terme.

Le dernier graphique sur l'habitat (fig.159) fait la synthèse sur la fiabilité des données et le niveau de précision qu'il est possible d'obtenir pour les habitats, en distinguant les sites désignés comme "site d'habitat" ou "site d'habitat ?" dans la base de données, reflet de la fiabilité d'interprétation. C'est effectivement pour le Bronze final que la documentation est plus pauvre, mais ensuite la documentation va croissante avec le temps.

Figure 159 – Histogramme distinguant les habitats du groupe A1 suivant la fiabilité d'interprétation (en pourcentage sur le total des découvertes par phase)

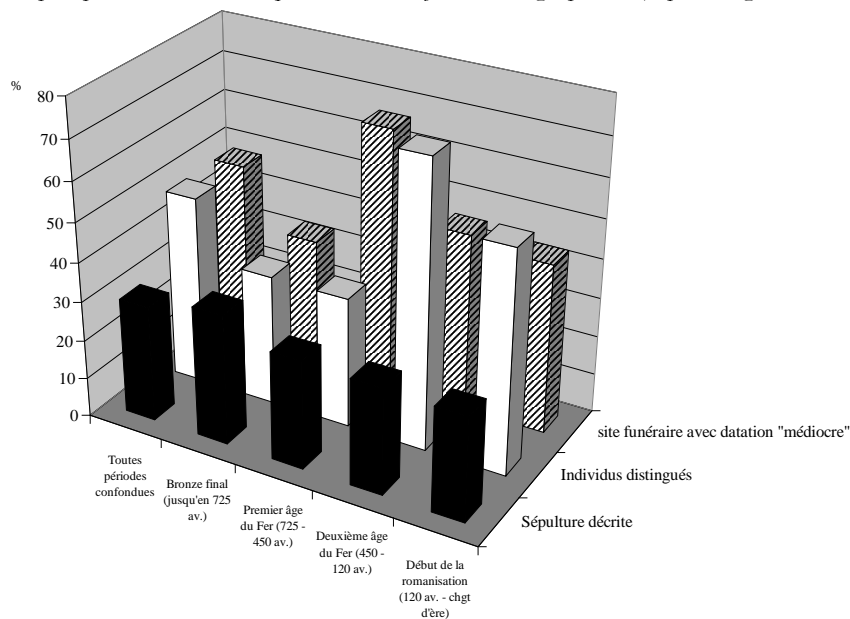


¹ Cf. réflexions de P. Brun, lors du colloque d'Antibes de 1999, sous l'intitulé "L'habitat. Prisme déformant de la société protohistorique".

e) Qualité des documents funéraires

Les sites funéraires, en plus d'être numériquement moins présents (donc statistiquement peu représentatifs des tendances), sont également plutôt mal documentés dans ce groupe (tabl.X dans l'annexe 11 et fig.160). Moins de 30% des sépultures, quelle que soit la période, ont fait ou pu faire l'objet d'une description de leur structure dans la documentation archéologique, et les individus décédés ont pu être distingués surtout à partir du deuxième âge du Fer (auparavant, cette précision ne concernait que moins de 30% des données). La précision paléodémographique n'est donc guère satisfaisante pour ce groupe. La résolution de datation est également plus mauvaise que pour les habitats (autour de 40% de datation médiocre, les deux tiers au premier âge du Fer). Pour cette catégorie de site, si les données sont un peu moins mauvaises au Bronze final, elles restent néanmoins inadaptées à une modélisation démographique. C'est simplement à titre de complément d'information que l'on peut les considérer, et encore, probablement pour un domaine autre que démographique (à voir lors de l'interprétation).

Figure 160 – Histogramme des principales indications sur la qualité des données funéraires du groupe A12 (en pourcentage sur le total des découvertes par phase)



Au final, le descripteur principal sera bien évidemment l'habitat, support dont la qualité de documentation va permettre différents traitements afin d'essayer de se rapprocher le plus possible de la démographie véritable. La datation des habitats permettra par ailleurs la restitution temporelle des phénomènes de manière assez précise. Il est cependant possible que le corpus des habitats soit sous évalué au premier âge du Fer et surtout au Bronze final. Pour cette période, les sites d'habitat sont moins bien caractérisés, plus difficiles à identifier, d'une moindre fiabilité d'interprétation, donc sous-représentés et plutôt mal datés : pas de restitution valable du niveau du peuplement avant le VIIe s. av. J.-C. (les données de cette phase devraient être revues à la hausse, mais dans une proportion difficile à définir)¹. Le niveau de peuplement du Bronze final reste hors de portée. Enfin, les données du funéraire ne peuvent intervenir ici qu'en complément, en encore de manière très limitée.

¹ Enfin, d'autres précisions de nature plus "qualitative", doivent être apportées pour parfaire ce tableau critique. De manière générale, nombreux sont les sites du Bronze final à se révéler uniquement par des tessons de céramique : impossible la plupart du temps de reconnaître le mode d'occupation, autre raison pour expliquer le déficit en nombre d'habitat et sites funéraires de cette période (cette remarque est valable pour les habitats du Bronze final de tous les groupes étudiés). Concernant les grottes, la nature de l'occupation est difficile à interpréter quand il ne s'y trouve que de la céramique, ou de la céramique avec des éléments de parure. Habitat ou sépulture ? La plupart des grottes du Bronze final ont ici été interprétées comme de l'habitat potentiel en présence seulement de céramique. Les sites funéraires de cette période ont-ils en conséquence été sous-évalués ? Remarque valable également pour les groupes A à C.

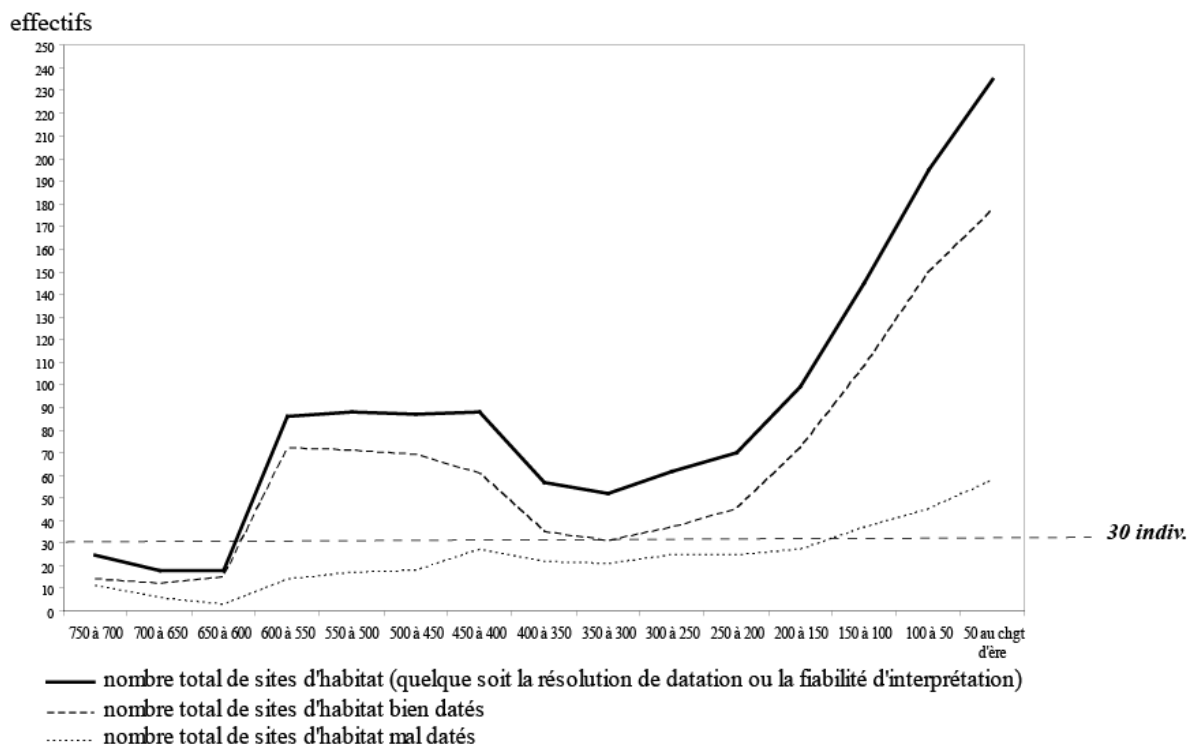
IV.2.1.2. Modélisation de la démographie à partir des habitats du groupe A1

a) Les données brutes

Comme exposé ci-dessus, il est possible de distinguer le type d'habitat pour globalement 80% d'entre eux. J'ai donc décompté séparément les types d'habitat qui relèvent potentiellement d'une démographie différente (voir tabl.III dans l'annexe 11) : les habitats groupés, théoriquement les plus peuplés, les éléments de l'habitat dispersé (de l'habitation isolé au petit hameau), auxquels sont ajoutés les sites dont le type ne peut pas être défini¹ ; et les habitats temporaires (fig.161). En théorie, dans ces derniers la population n'y vit pas à plein temps. Ces catégories ont d'abord été décomptées à part suivant leur résolution de datation, précaution soulignée en méthodologie (distinction entre les sites bien datés et les sites mal datés, cf. III.2.2.4. ; fig.161 et 162a). Vient ensuite une distinction de ces mêmes types d'habitat suivant leur fiabilité d'interprétation (fig.162b). En effet, pour identifier les habitats, une grille de critères à contrôler a été définie (partie méthodologie, III.2.2.1. a)). Pour autant, dans certains cas tous ces éléments ne sont pas présents, mais les éléments à disposition laissent envisager la possibilité qu'il s'agisse d'un habitat. La fiabilité d'interprétation est moins sûre : ils sont désignés dans la base avec l'appellation "Site d'habitat ?".

La toute première remarque concerne le nombre d'habitats par phase (fig.161 issue du Tabl.III). La somme de ces habitats pour chaque tranche de 50 ans, quelle que soit la datation ou la fiabilité d'interprétation, est supérieure à 30, seuil minimum à partir duquel les résultats deviennent statistiquement représentatifs². C'est également le cas pour les seuls sites bien datés. Il n'y a que pour la fin de l'âge du Bronze et le tout début du premier âge du Fer que cet effectif est trop faible ; biais qui s'ajoute aux problèmes de conservation, de datation... On ne peut donc pas connaître le niveau du peuplement avant 600 av. J.-C. de manière fiable avec les habitats.

Figure 161 – Graphique du nombre de sites d'habitat du groupe A1, distingués suivant la résolution de datation (quelle que soit la fiabilité d'interprétation)

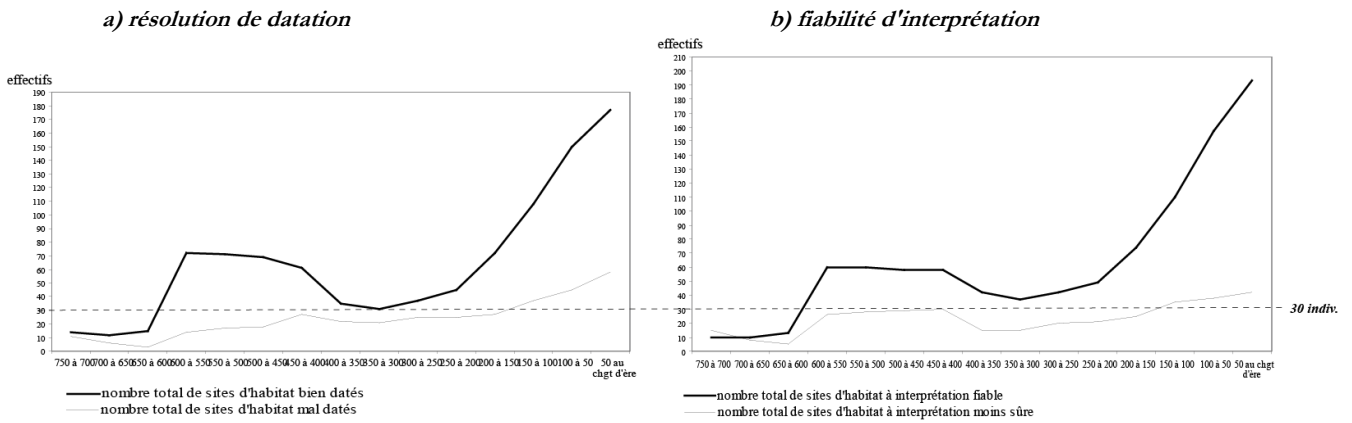


J'ai ensuite produit des courbes distinctes (fig.162) : d'abord en fonction de la résolution de datation (fig. 162a), ensuite en rapport avec la fiabilité d'interprétation (fig. 162b). L'idée est d'observer d'abord la tendance des sites les mieux datés, puis voir ensuite quelle est celle des sites à mauvaise résolution. Il en va de même avec la fiabilité d'interprétation : cette catégorie de données évolue-t-elle suivant le même profil que les sites les plus sûrs ?

¹ Comme signalé dans la partie méthodologie, derrière ces habitats, il y a plus de probabilité qu'il s'agisse d'habitats de petite taille que d'habitats agglomérés, car la quantité ou l'étendue des vestiges, dans le cas d'un habitat groupé, n'aurait pas manqué de surprendre

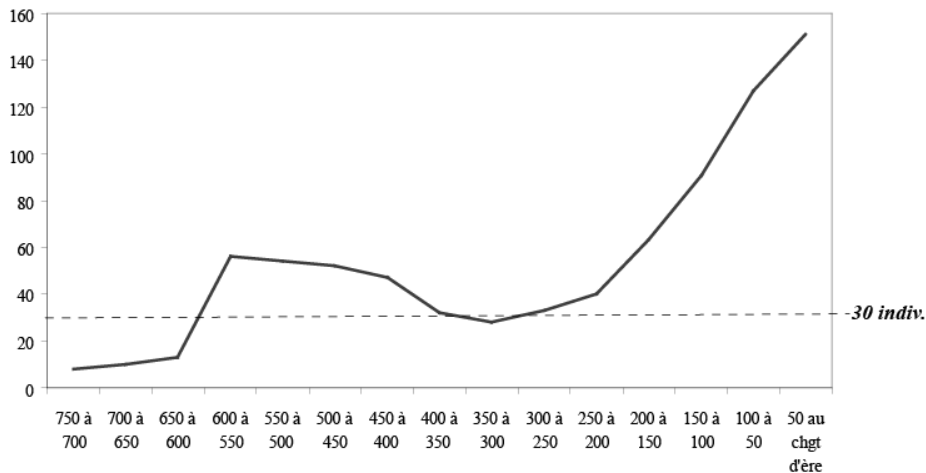
² Voir par exemple Py 1990, 913, note 19.

Figure 162 – Graphiques distinguant les habitats du groupe A1 : a) en fonction de la résolution de datation ; b) en fonction de la fiabilité d'interprétation



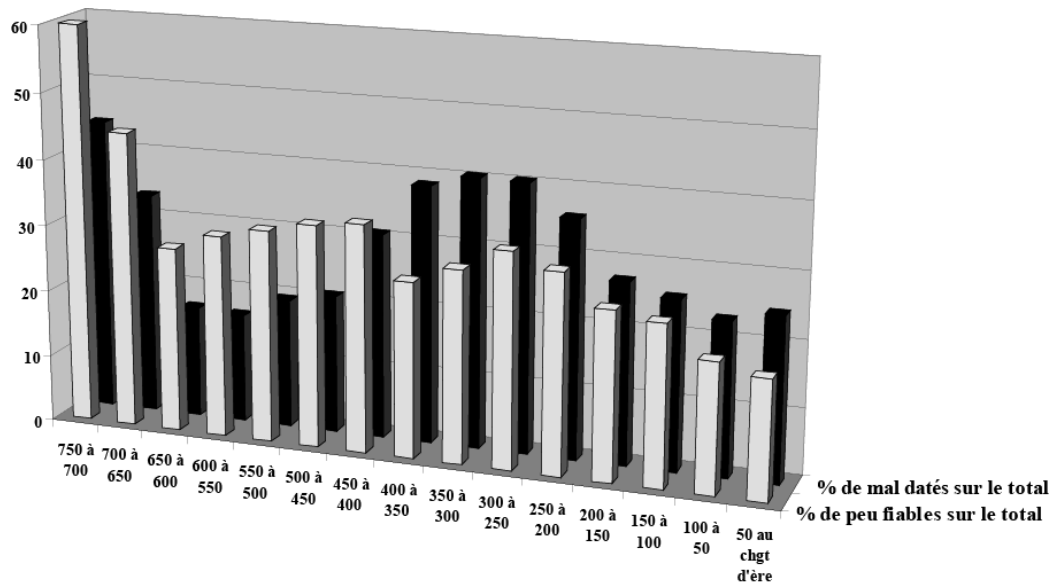
Il apparaît d'abord que les sites mal datés d'un côté, et ceux à interprétation moins sûre de l'autre, représentent finalement peu d'éléments sur le total, quelle que soit la période (courbes en gris). Les effectifs des documents les plus sûrs et les mieux datés sont toujours supérieurs à 30 (sauf en début d'observation). Je dispose donc d'une base solide pour tenter une modélisation du niveau du peuplement (fig.163).

Figure 163 – Courbe obtenue en ne retenant que les habitats du groupe A1 les mieux datés et à l'interprétation la plus fiable (en effectifs)



Ensuite, qu'il s'agisse des sites bien ou mal interprétés en tant qu'habitat, le profil de ces deux courbes (fig.162b) est le même (mêmes hausses, mêmes baisses aux mêmes moments) : je peux cumuler ces deux catégories de données pour la modélisation. Avec la distinction des sites suivant la fiabilité de datation, le premier maximum est décalé : les sites datés plus de façon imprécise indiquent un maximum 150 ans env. après celui des sites bien datés (fig.162a). Compte tenu de la résolution de datation et du fait que les sites bien datés soient numériquement plus importants, c'est plutôt la date de 600/550 av. J.-C. qu'il faut retenir. Par contre, je ne mélangerai pas les données de ces deux courbes. L'histogramme de la figure 164 synthétise toutes ces observations : c'est surtout la part des sites mal datés qui fluctue dans le temps (plus forte au Bronze final et pour les IVe-IIIe s. av. J.-C.). Ces données figureront donc sur une courbe distincte dans l'analyse qui suit. Dans tous les cas, les sites mieux datés et mieux interprétés sont plus nombreux, donc pèseront davantage dans la modélisation à venir.

Figure 164 – Histogramme donnant le pourcentage d'habitats mal datés et d'habitats moins bien interprétés (sur le total, par unité de 50 ans, pour le groupe A1)

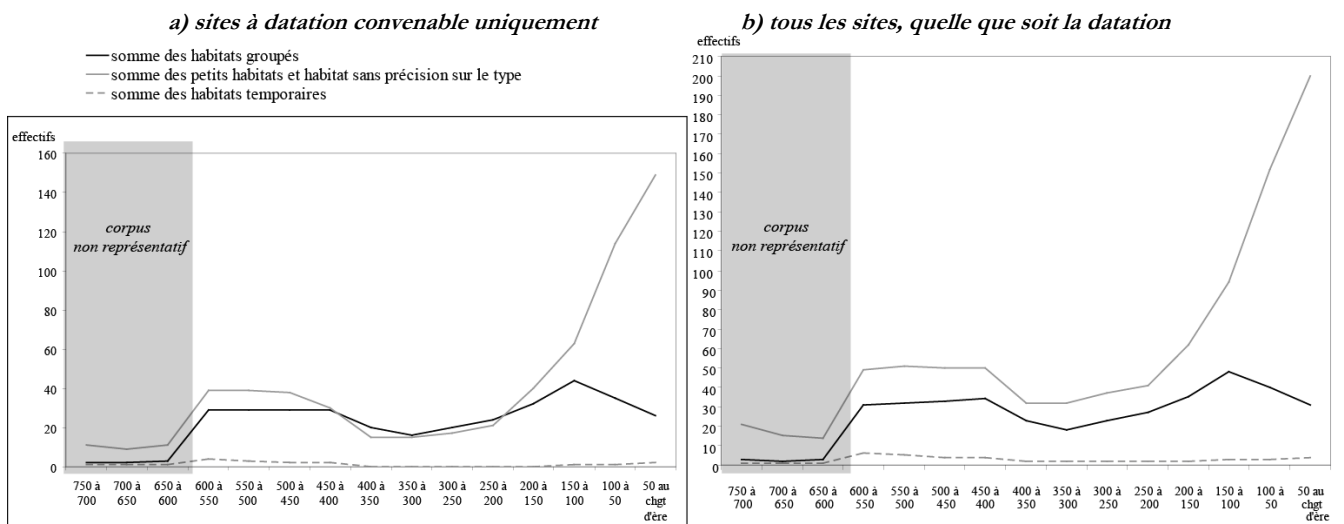


b) Divers traitements appropriés

• **Evolution des différentes catégories d'habitat**

Quand tous les types d'habitats suivent la même tendance, les courbes se rapprochent des variations démographiques (fig.165). Prise séparément, chacune des catégories d'habitat évolue d'abord de manière similaire jusqu'aux années 100/50 av. J.-C. A partir de là, l'évolution des courbes diverge : le nombre d'habitats groupés diminue tandis que celui des petits habitats progresse de manière très rapide. Il n'y a plus de lien avec le niveau démographique. Quelle courbe suivre pour connaître l'évolution du niveau du peuplement de la région ?

Figure 165 – Evolution des différentes catégories d'habitat du groupe A1 au cours du temps : a) sites à datation convenable uniquement ; b) tous les sites, quelle que soit la datation¹



• **Pondération suivant la capacité d'accueil**

Un traitement a donc été appliqué à chacun des sites de ces trois catégories d'habitat pour les modérer suivant leur poids démographique supposé : l'application d'un coefficient relatif à leur capacité d'accueil². Il me faut préciser, à cette étape du travail, que les ordonnées des graphiques pour ces modélisations à partir de l'habitat n'auront pas d'unité. En effet, il ne s'agit plus d'un simple décompte de sites, puisque à ces sites d'habitat a été appliqué un coefficient.

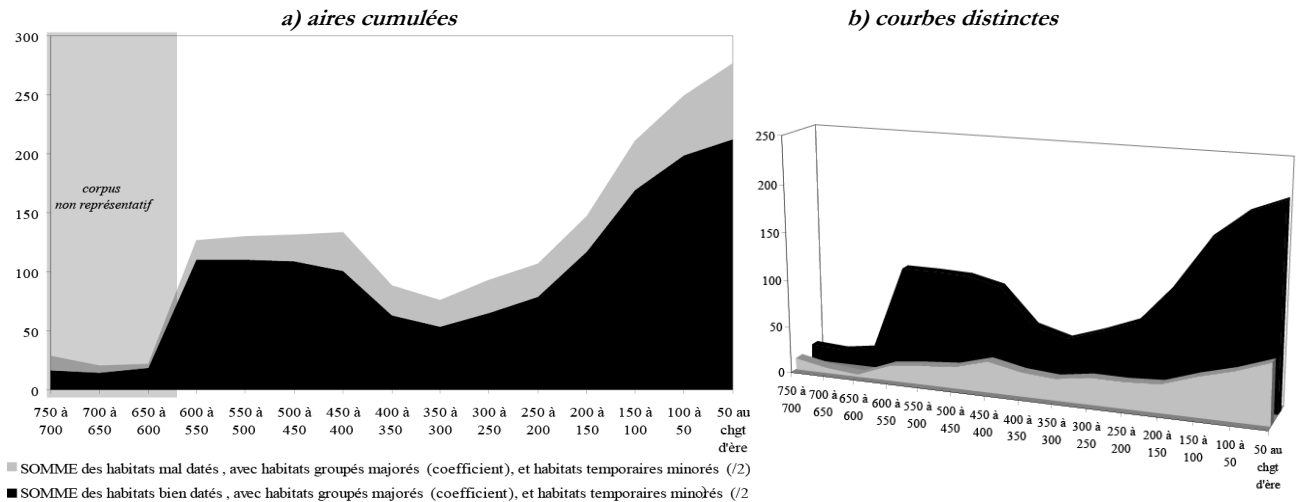
¹ Sont confondus les sites à interprétation fiable et moins fiable, puisqu'ils suivent la même tendance. Par contre est maintenue la distinction suivant la résolution de datation.

² Nécessité mise au jour depuis l'historique des recherches, reprise dans la partie méthodologie, et rappelée lors des considérations méthodologiques à la fin de l'analyse des résultats démographiques de l'échantillon des dix-sept oppida.

- Solution 1 : un coefficient fixe

L'étude des dix-sept *oppida* ci-dessus a montré qu'il existait un lien de proportionnalité entre superficie et démographique au moins jusqu'au IIe s. av. J.-C. (cf. IV.1.4.). Aussi le coefficient le plus évident semble être celui du rapport de la surface moyenne de l'ensemble des habitats groupés sur celle des petits habitats. Pour le groupe A1, ce rapport est de 2,4. Concrètement, ce coefficient signifie "qu'à un habitat de petite taille correspond en moyenne 2,4 habitats groupés"¹. C'est la première solution tentée (tabl.IV dans l'annexe 11 et fig. 166).

Figure 166 – Graphiques sur l'évolution des habitats du groupe A1, avec habitats groupés multipliés par un coefficient fixe de 2,4, et habitats temporaires divisés par deux. Distinction suivant la résolution de datation



Se dessinent deux phases de croissance bien tranchées : en 600/550 av. J.-C. (bien que le niveau du début de l'âge du Fer soit mal connu), et à partir de 200/150 av. J.-C. Le niveau atteint à ce moment-là est beaucoup plus élevé qu'en 600/550 av. J.-C. Entre les deux progressions le niveau de peuplement décroît en 400/350 av. J.-C., puis suit une progression beaucoup plus régulière jusqu'en 250/200 av. J.-C.

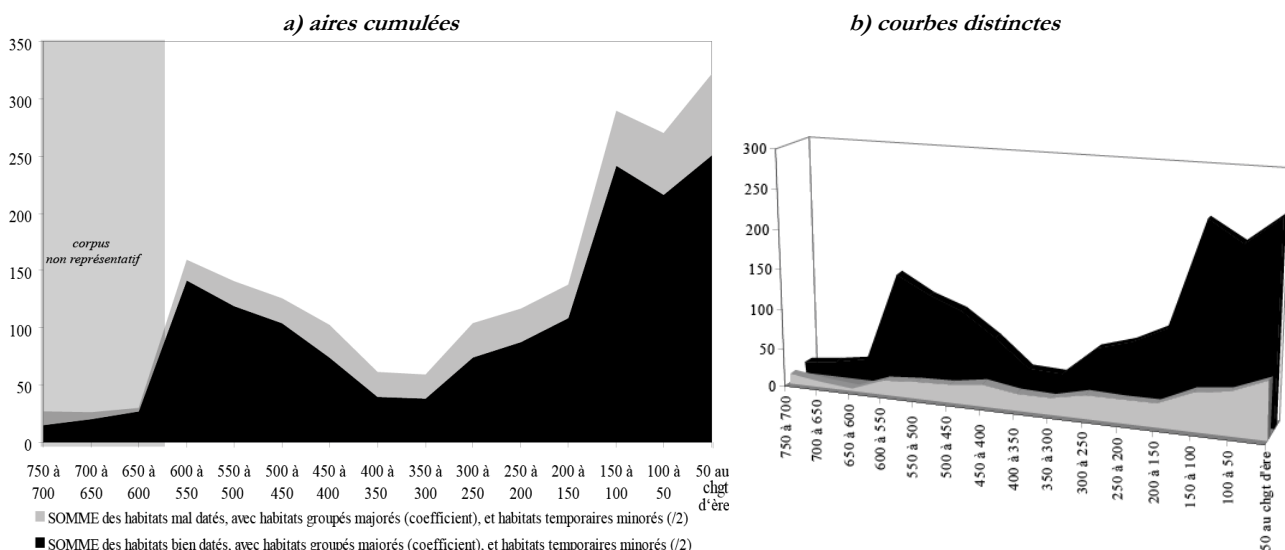
- Solution 2 : un coefficient variable dans le temps

Toutefois, au-delà du IIe s. av. J.-C., l'étude de l'échantillon de dix-sept habitats groupés a démontré que les grands *oppida* ne concentraient pas toujours la quantité de population que leur aspect extérieur pourrait laisser paraître ; la densité d'habitations domestiques devient beaucoup plus faible. De plus, les petits habitats de fin de période, du type de la *villa*, ont une superficie importante mais dont une forte partie n'est pas destinée au logement des individus (structure de transformation de produits agricoles, de stockage, etc. : la *pars urbana*). Les éléments de l'habitat dispersé semblent aussi connaître une évolution de la densité d'occupation. Il y a donc introduction de paramètres économiques, techniques et sociaux dans la progression des habitats, qui éloigne cette progression de l'évolution démographique (le simple décompte des habitats reflète ici davantage l'intensité de la mise en valeur du sol, plutôt que le reflet du poids démographique). Aussi, pour pallier à ce problème, une deuxième solution consiste à produire le rapport de la surface moyenne des habitats groupés sur celui des habitats de petite taille mais pour chaque unité de temps (tabl.V et VI dans l'annexe 11).

Avec cette solution (fig.167), la première poussée apparaît au même moment que sur la précédente modélisation (en 600/550 av. J.-C.), mais la déprise démarre plus tôt, dès 550/500 av. J.-C. Le niveau le plus bas est cependant atteint là aussi en 400/350 av. J.-C. Il apparaît, en comparaison avec les phases de haut niveau, encore plus bas que sur la première modélisation. La seconde progression se manifeste également en 150/100 av. J.-C. mais elle apparaît ici plus rapide, et plus importante en intensité. On voit même une première hausse du niveau dans les années 300/250 av. J.-C. Enfin, une dernière différence apparaît : sur ce deuxième graphique, une petite déprise se manifeste dans la tranche 100/50 av. J.-C., tout de suite suivie d'une remontée. Elle n'apparaît pas en utilisant un coefficient fixe.

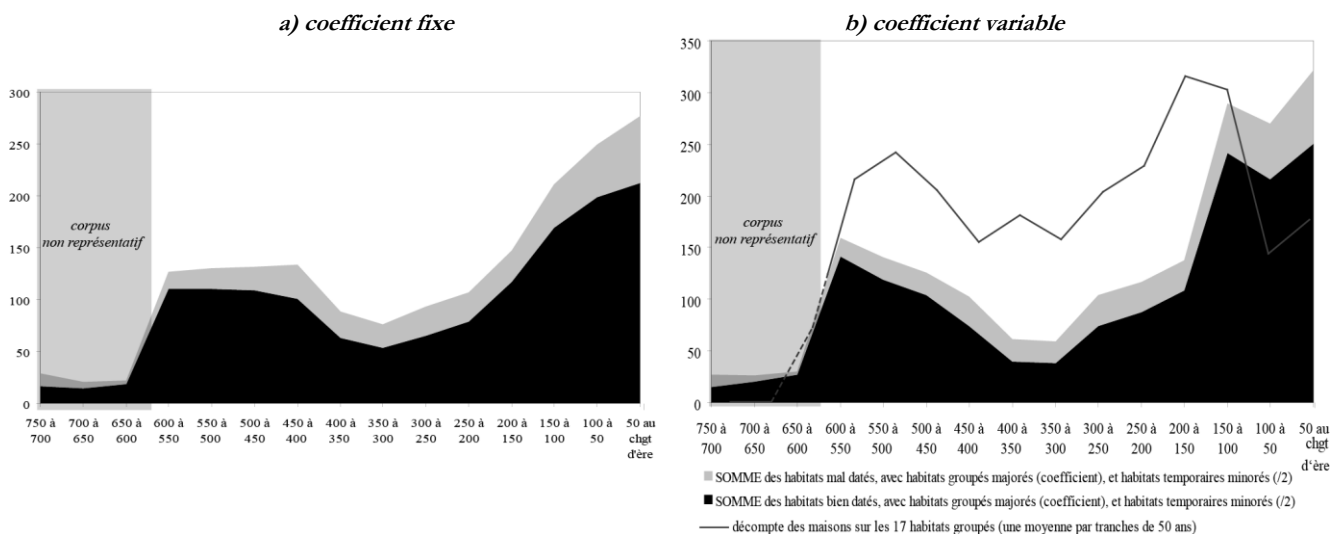
¹ Pour le reste, les habitats sans aucune précision sur le type sont comptabilisés avec les petits habitats : chacun compte simplement pour un dans le total par phase. Les habitats temporaires sont divisés par deux.

Figure 167 – Graphiques sur l'évolution des habitats du groupe A1, avec habitats groupés multipliés par un coefficient variable, et habitats temporaires divisés par deux. Distinction suivant la résolution de datation



Les deux solutions présentent des similitudes d'ordre général (fig.168) : le premier haut niveau du VIe s. av. J.-C., un niveau plus bas pour les IVe-IIIe s. av. J.-C., et une seconde poussée dans la deuxième moitié du IIe s. av. J.-C. C'est sur les détails qu'elles divergent. Et justement, la tendance renvoyée par la deuxième courbe est beaucoup plus proche de celle obtenue avec le décompte des maisons sur un échantillon varié de dix-sept habitats groupés, avec la modélisation de mouvements plus discrets en 300-250 et 100-50 av. J.-C. (fig.168 b, courbe en trait gris) : j'aurais tendance à la valider pour cette raison (le coefficient fixe ne renvoyant que les variations très générales).

Figure 168 – Comparaison entre les deux premières modélisations à partir des habitats du groupe A1



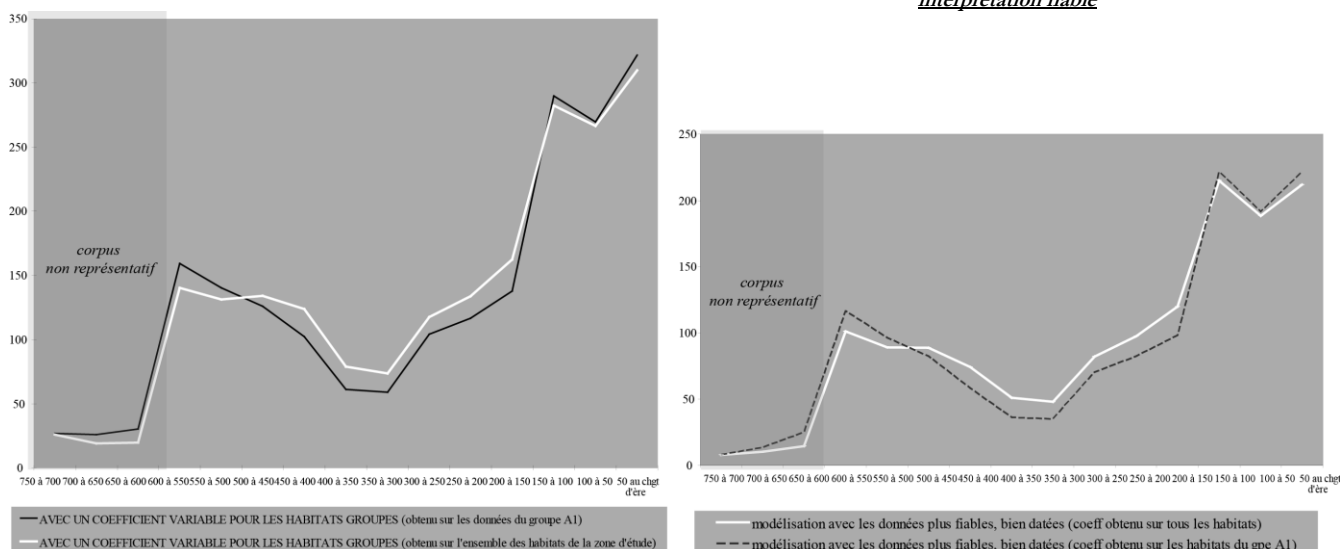
J'ai également produit un rapport des surfaces moyennes au cours du temps avec l'ensemble des habitats de la zone d'étude (groupes A, D, C et D)¹. Ce rapport (tabl.VII et VIII dans l'annexe 11) sera utilisé plus loin pour les régions ne disposant pas de suffisamment de données sur la superficie des habitats pour obtenir un coefficient qui leur soit propre, sur toute la durée d'étude. Il a été appliqué ici aux données du groupe A1, afin de permettre des comparaisons à venir avec les autres groupes (fig.169)

¹ Ce rapport est produit avec des superficies crédibles, c'est-à-dire en enlevant Glanon et Arles pour les périodes antérieures à 200 av. J.-C. car ils présentent une superficie très importante vraiment atypique du reste des habitats contemporains, et à eux seuls, ils perturbent beaucoup le calcul de la surface moyenne.

Figure 169 - Comparaison entre les résultats de la solution 2, en fonction de la valeur du coefficient variable (courbe noire : rapport avec les habitats du groupe A1 ; courbe blanche : rapport obtenu avec les habitats de l'ensemble de la zone d'étude).

a) sans distinction suivant la résolution de datation

b) en ne retenant que les sites d'habitat bien datés et à interprétation fiable



Le profil ne se modifie guère (nouvelle modélisation en blanc) : il n'y a que la déprise de la fin du Ve s. a. qui intervienne de manière moins brusque. Il n'y a en outre aucun changement entre une modélisation basée sur les seuls habitats bien datés et bien interprétés (fig.169b), et l'ensemble des données (fig.169a, si ce n'est bien sûr que ce dernier repose sur une base statistique plus importante, rendant le résultat plus assuré). C'est ce que laissait prévoir la faible part, pour ce groupe, des habitats mal datés et mal interprétés (cf. critiques supra).

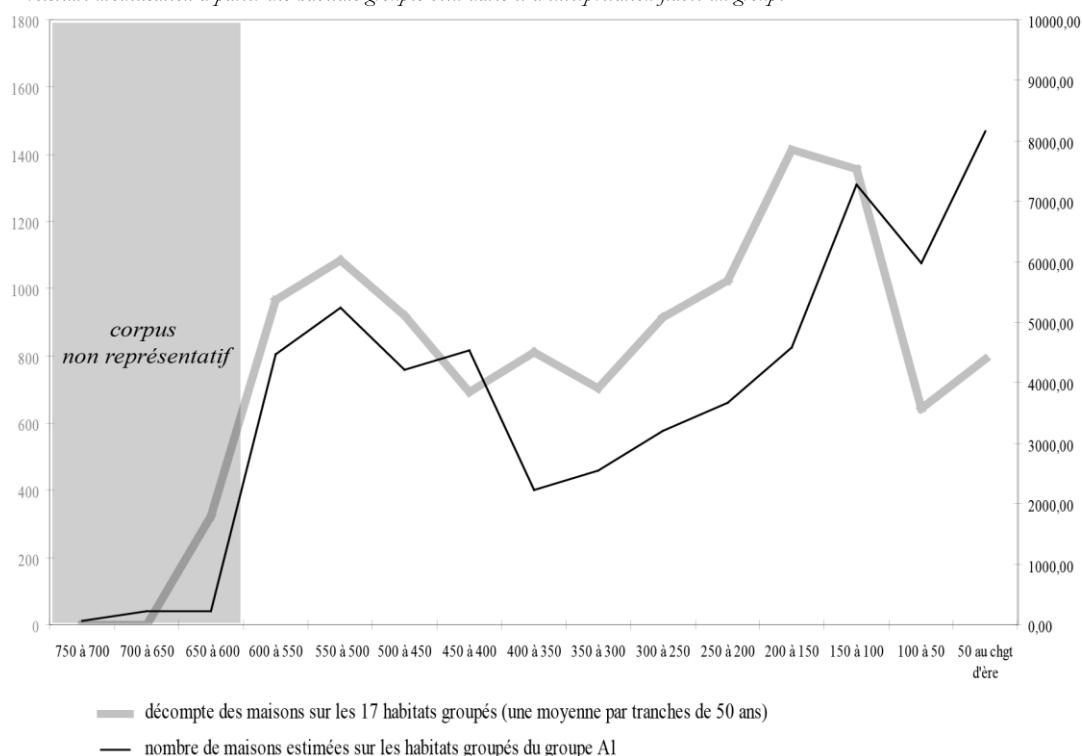
- Solution 3 : introduction de la densité d'occupation

Mais n'y a-t'il pas un autre moyen de valider ce schéma ? L'étude de l'échantillon des dix-sept habitats groupés a fourni un indice sur la densité d'occupation au cours du temps (l'emprise par habitation), indice qui varie avec le temps (un enseignement méthodologique principal de cette première modélisation). Cela rend possible un autre travail à partir de la surface domestique occupée : la somme de cette surface va être divisée, au cours du temps, par une valeur moyenne de cette emprise par occupation (un indice moyen sur 50 ans)¹. Le résultat donne une valeur qui, théoriquement, doit se rapprocher du nombre de maisons sur ces *oppida*. Cette modélisation est appliquée sur les seuls habitats disposant de cette indication, les mieux datés et à l'interprétation la plus fiable (à noter que dans ce total sont également pris en compte les dix-sept *oppida* ; tabl.XI dans l'annexe 11)². Certes, il s'agit de la seule population abritée par quelques habitats groupés, mais c'est un autre moyen pour passer de la simple dynamique de l'habitat à la démographie.

¹ Je rappellerais que dans les bases de données, la surface occupée proposée correspond, si cette précision est apportée, à la seule surface à occupation domestique.

² C'est une solution proche de la méthode de A. Nelken Turner et R.S. Neish (1971, 1165 et s.) appliquée sur les habitats de la vallée de Tebucan au Mexique ; sauf qu'ici, l'indice de densité est calculé sur les sites contemporains, non pas sur des sites plus récents (historique des recherches, page 20).

Figure 170 – Troisième modélisation à partir des habitats groupés bien datés et à interprétation fiable du groupe A1



Cette modélisation fournit une idée plus précise de la population accueillie sur ces sites d'habitat groupés, la distance entre niveau du peuplement et démographie en est davantage réduite. Toutefois il ne s'agit pas de la totalité de la population : tous les habitats groupés de ce groupe ne sont pas pris en compte (seulement ceux dont la superficie est connue, et qui sont bien datés), et l'habitat dispersé n'est pas intégré. En effet, la densité d'occupation n'a pu être définie que sur les oppida ; on ne connaît pas le mode d'occupation de l'habitat dispersé.

Néanmoins, cette troisième modélisation montre que la population de cet échantillon plus large d'oppida suit la même tendance que celle des dix-sept oppida test (fig.170). Apparaissent en particulier : la hausse de 600/550 av. J.-C., une première baisse en 500/450 av. J.-C., le niveau plus bas, et ensuite la reprise et le maximum atteint au IIe s. av. J.-C. En outre, la petite déprise de 100/50 av. J.-C. se manifeste exactement au même moment sur les deux modélisations : gage de son existence (du moins pour les habitats groupés). Les principales différences tiennent à une petite reprise en 450/400 av. J.-C. et une petite hausse en 400/350 av. J.-C. visibles uniquement sur l'échantillon d'oppida groupés de la méthode 1 ; et une reprise plus importante du niveau de peuplement au Ier s av. J.-C. sur l'ensemble des habitats groupés du territoire.

Suite à ces résultats, il est tentant de revenir sur les plus anciennes estimations dont nous disposons pour la démographie protohistorique de la région étudiée. J'ai présenté dans l'historique de recherches, page 19, les travaux de H. de Gérin-Ricard et l'abbé Arnaud-D'Agnel (1907, 35-36) sur la Vallée de l'Arc pour le IIe s. av. J.-C. Ces derniers ont estimé la population de seize oppida alors connus (sous couvert qu'ils soient contemporains) à 22 300 habitants¹. En multipliant le nombre de maisons obtenu via cette dernière modélisation, par un effectif minimal de 4 indiv. et maximal de 6 indiv., j'obtiens une idée (certes approximative et minimale) de la population des habitats groupés en A1 (tabl.17) : entre 18 353 et 43 642 indiv. Deux méthodes différentes donnent la même fourchette, gage que l'on ne doit pas être loin du niveau démographique réel.

Tabl.17 – Traduction du nombre de maisons estimées sur les habitats groupés du territoire A1 en nombre d'individus (valeurs minimale et maximale)

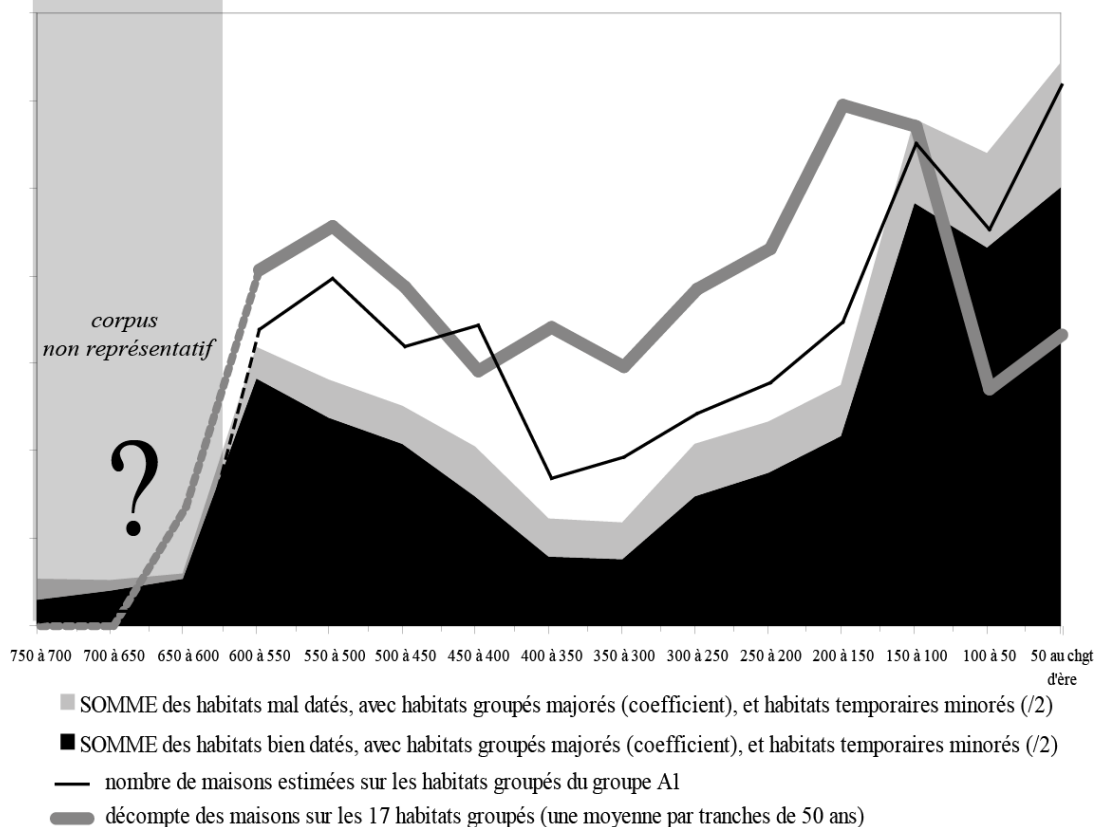
	750 à 700	700 à 650	650 à 600	600 à 550	550 à 500	500 à 450	450 à 400	400 à 350	350 à 300	300 à 250	250 à 200	200 à 150	150 à 100	100 à 50	50 au chgt d'ère
nombre de maisons estimées sur le maximum d'habitats groupés du groupe A1	72,01	228,45	228,45	4477,82	5242,57	4207,55	4531,58	2232,38	2551,23	3198,78	3674,95	4588,22	7273,66	5983,57	8161,61
si 4 indiv. par maison	288	914	914	17911	20970	16830	18126	8930	10205	12795	14700	18353	29095	23934	32646
si 6 indiv. par maison	432	1371	1371	26867	31455	25245	27189	13394	15307	19193	22050	27529	43642	35901	48970

¹ Valeur reposant sur la population des oppida suivants : le Castrum de Saint-Maximin, les Acaux (Pourcieux), le Pain de Munition (Pourrières), Puylobier (le nom du site n'est pas donné), Entremont, Roquefavour à Ventabren, Les Escalèdes à Lançon, Constantine (La Fare-les-Oliviers), L'Olympe (Trets), Regagnas (Trets), L'Agache (Belcodène), Le Timéou (Belcodène), Sousquière à Bouc-Bel-Air, Meyreuil, Sainte-Entropie à Velaux, Meynes (Velaux).

c) Bilan des modélisations à partir de l'habitat

De la comparaison de ces trois principales modélisations à partir des habitats du groupe A1 (nombre de maisons au cours du temps sur un échantillon d'habitats groupés, nombre d'habitats sur le territoire pondérés par un coefficient en rapport avec leur capacité d'accueil, et estimation du nombre de maisons sur tous les habitats groupés dont la surface occupée est connue), ressortent les principaux points forts du niveau du peuplement (fig.171). Et pour ce groupe, étant donné qu'a été introduite une considération sur la capacité démographique des habitats, en cumulant le nombre de maisons, un indice sur la capacité d'accueil, et grâce à la surface habitée divisée par la densité d'occupation : il ne s'agit plus de la simple intensité de mise en valeur du sol, ni même seulement du niveau du peuplement, le rapprochement est encore plus fort avec la démographie. En somme, au terme de cette analyse, je dispose d'informations sur la densité de peuplement intra-muros et intersite du territoire A1.

Figure 171 - Comparaison entre les trois principales modélisations du niveau de peuplement à partir des habitats du groupe A1



En voici l'évolution. Pour le Bronze final, pas de conclusion probante en matière de démographie, la documentation de base est insuffisante. Mais la suite en va autrement : il est clairement avéré que les populations du territoire A1, la Provence littorale, ont connu un premier niveau démographique plus élevé entre 600/550 et 550/500 av. J.-C. D'autant plus que la documentation sur l'habitat du premier âge du Fer étant moins bonne que dans les siècles à suivre (l'étape 1 l'a montré), il n'est pas impossible que ce niveau ait été encore plus élevé.

Cette première étape du peuplement protohistorique est suivie d'un état démographique plus faible dès 450/400 av. J.-C., avec un minimum entre 400/350 et 350/300 av. J.-C. Voilà qui répond à une question qui se posait lors de l'analyse de la démographie modélisée à partir du nombre de maisons : pour expliquer la déprise de 470/480 av. J.-C., une hypothèse envisageait une nouvelle organisation des modes d'occupation du sol, les populations quittant les habitats groupés pour une forme de peuplement plus dispersé sur le territoire. Or non seulement cette baisse sur les *oppida* n'est pas compensée par le développement de petits habitats (il ne s'agit en aucun cas d'un déclin spécifique des *oppida*), mais surtout le nombre de petits habitats diminue lui aussi dans le même temps. C'est tout le territoire qui accuse une baisse démographique à ce moment-là (dont évidemment les causes devront être mises au jour plus loin).

La progression démographique s'accélère ensuite dès 300/250 av. J.-C. (la reprise de 400/350 av. J.-C. semble être propre à l'échantillon des habitats groupés de la méthode 1), pour connaître une hausse sans précédent entre 200/150 et surtout 150-100 av. J.-C. Le maximum est atteint, et visiblement plus tôt sur les habitats groupés que dans le territoire. Pour le IIe s. av.

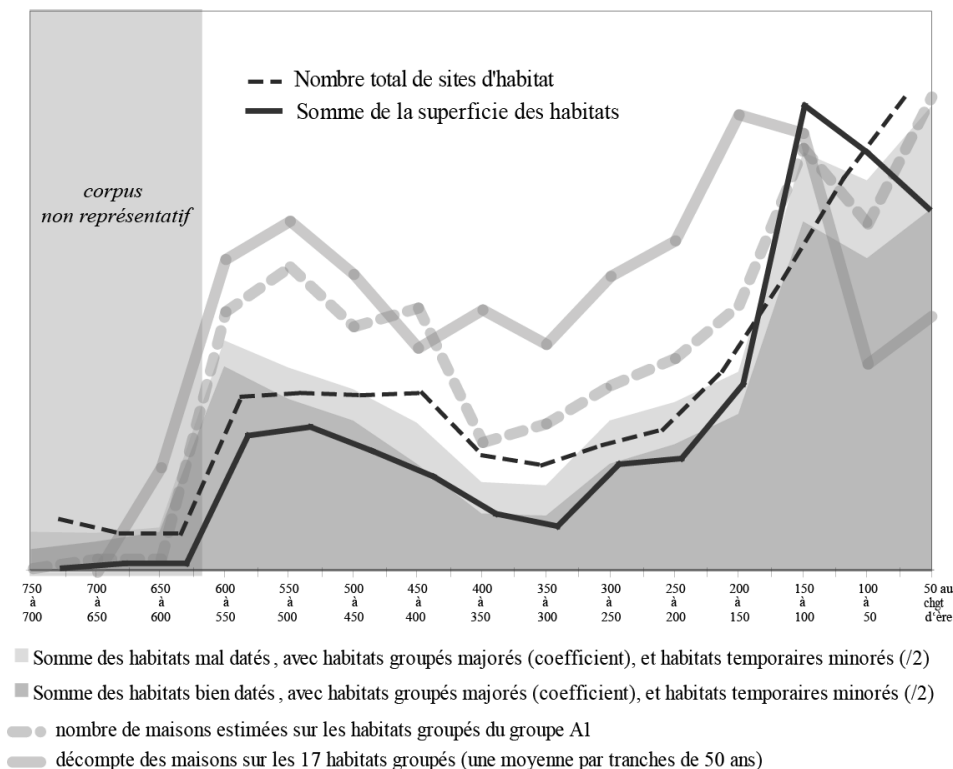
J.-C., nous avons vu que la poussée démographique sur l'échantillon d'habitats groupés de la première méthode était interprétée comme un apport de population, dont la provenance n'était pas connue. Or cette poussée importante et rapide se manifestant aussi dans l'ensemble du territoire au même moment, ce n'est donc pas (seulement) la population du territoire proche qui s'est réfugiée dans ces habitats groupés. Cette croissance démographique n'est pas spécifique aux habitats groupés, et cet apport de population viendrait donc de plus loin que le territoire du groupe A1 ... D'où l'intérêt d'étendre encore la zone d'étude aux régions voisines.

Mais ce niveau élevé reste chaotique : rapidement se fait sentir une petite baisse générale en 100/50 av. J.-C., très forte sur les habitats groupés, plus atténuée sur l'ensemble du territoire. C'est un élément sur lequel il faudra réfléchir plus loin. Enfin, c'est surtout dans le territoire (mais de manière moins intense sur les habitats groupés), que la population croît à nouveau à partir de la fin du Ier s. av. J.-C.

d) Compléments méthodologiques apportés par la modélisation démographique à partir des habitats du groupe A1

Les résultats obtenus ici permettent enfin d'alimenter a posteriori le volet méthodologique de la thèse¹. Au regard de la fiabilité de ces modélisations, pour cette région à la documentation idéale, il est intéressant de confronter les résultats démographiques obtenus à la tendance renvoyée par les indicateurs les plus fréquemment utilisés pour jauger la démographie du territoire à partir de données de prospection (nombre de sites et surface occupée, cf. II.1.5.)

Figure 172 – Comparaison entre la modélisation démographique à partir des habitats du groupe A1 et la tendance renvoyée par le nombre de sites et la somme de la surface des habitats



Le nombre total d'habitats dans le territoire, sans distinction de leur poids démographique, ne renvoie que la tendance générale du niveau démographique (courbe noire en pointillés, fig.172). Les nuances nous échappent : le premier maximum est décalé dans le temps (et intervient alors qu'en réalité le niveau décroît), et pas de déprise en 100/50 av. J.-C. ; déprise qui, nous l'avons vu, n'apparaît qu'avec un traitement sur la surface occupée des *oppida*, ou une prise en compte de la densité d'occupation. Pour sa part, la somme de la surface occupée est de ce point plus efficace (courbe noire, fig.172) : la déprise du Ve s. av. J.-C. se manifeste plus tôt qu'avec le nombre d'habitats. Apparaît aussi la première reprise de la première moitié du IIIe s. av. J.-C. ; et surtout, la baisse de 100/50 av. J.-C. Manque seulement le relèvement du niveau à la fin du Ier s. av. J.-C. : on en déduira que cette reprise repose en très grande partie sur de l'habitat dispersé, pour lequel justement cette surface occupée est soit plus faible, soit rarement obtenue.

¹ À l'image des conclusions à l'issue de l'analyse de l'évolution du nombre de maisons sur les dix-sept *oppida*.

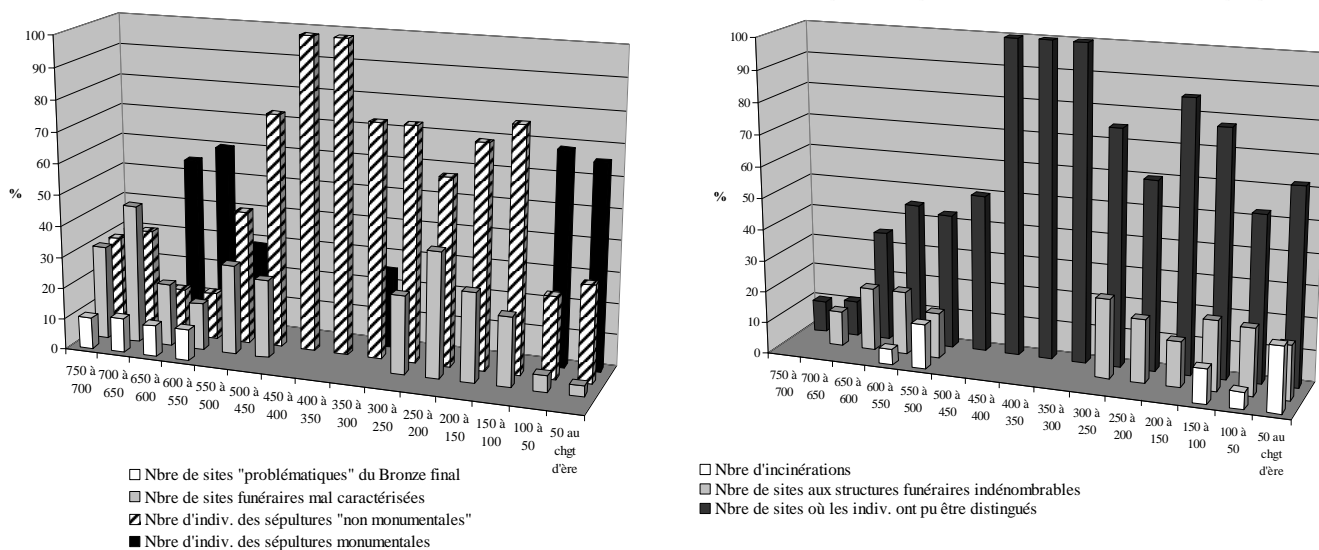
Voilà pour les limites de ces indicateurs en termes de modélisation démographique. Mais s'ils n'apportent qu'une tendance générale sur ce point, leur confrontation avec la démographie réelle permet de faire ressortir de l'information d'une autre nature : sur des questions de modalités d'occupation du sol, périodes de prépondérance de l'habitat groupé ou de dispersion des populations, d'habitats groupés de grande taille ou de plus petite superficie ... (ce qui répond à une question soulevée dans l'historique des recherches, sur le moyen de démêler phases de regroupement/essaimage des populations et variations démographiques, cf. II.2.3.2.).

Maintenant que le travail est fait pour l'habitat, qu'en est-il de la documentation funéraire ? Cette image de la démographie modélisée à partir de plusieurs types de supports liés à l'habitat (catégories d'habitats, surface occupée, nombre de maisons) est-elle confirmée par les données funéraires ? En particulier, ces données peuvent-elles nous éclairer pour le Bronze final ? Mais le lien est-il aussi évident avec la démographie des vivants ?

IV.2.1.3. Bilan actuel sur les apports des données funéraires du groupe A1 en matière de démographie

D'entrée de jeu est apparu l'indigence de ce corpus (supra, IV.2.1.1. e). Le potentiel de ces données doit encore être passé au crible de six principaux critères : le pourcentage de structures funéraires à caractère pérenne et visible (qui donc sont mieux représentées dans la documentation) ; la part de ce que j'ai défini "sites funéraires mal caractérisés", pouvant justement contrebalancer la part des sépultures mal conservées ; et les sites du Bronze final dont l'identification pose problème mais qui pourraient être de nature funéraire¹. Pour contrôler la reconnaissance des données, j'ai également calculé la part des sépultures à incinération au cours du temps. Enfin, la précision des détails paléodémographiques est évaluée via la proportion des tombes pour lesquelles le nombre d'individus a pu être distingué, contrairement aux sites où les individus sont indénombrables (ces critères ont été développés dans la partie méthodologie, III.2.2.2.c) et d)). Ces proportions sont produites sur le total des sites à caractère funéraire par unités de temps de 50 ans (tabl.X dans l'annexe 11, et fig.173).

Figure 173 – Histogrammes des points de contrôle de la représentativité des données funéraires du groupe A1 (en pourcentage sur le total des découvertes par phase)



Le plus simple est d'aborder la documentation de manière chronologique. Les sites funéraires du Bronze final (jusqu'à la première moitié du VIIe s. av. J.-C.) sont en grande partie mal caractérisés. Ils ne sont pas non plus pourvus d'un mode de signalisation facilitant leur identification ni les ayant protégé des risques taphonomiques. J'ai donc tenté de contrebalancer ces pertes par l'intégration de sites dont la nature exacte est mal définie, mais qui pourraient correspondre à du funéraire : les dépôts d'objets métalliques caractérisés par de la parure et/ou de l'armement.

La part des sépultures à caractère monumental est importante entre la fin du VIIe s. av. J.-C. et la première moitié du VIe s. av. J.-C., gage d'une facilité d'identification. En parallèle, la pratique de l'incinération est attestée, mais ces incinérations sont généralement pratiquées sous *tumulus*, elles sont donc facilement reconnaissables (voir base Occupation du Sol). Reste qu'une part de sépultures plus modestes risque de nous échapper (cf. données funéraires mal caractérisées entre 15 et 45% , et

¹ "Site funéraire ou dépôt d'objets métalliques" dans la base de données Occupation du sol, et appelés parfois dans la suite du texte, "sites problématiques du Bronze final".

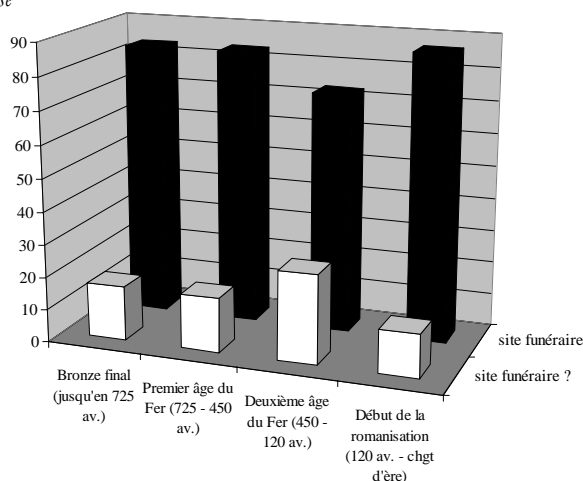
sépultures non monumentales entre 15% à plus de 75% à la fin du premier âge du Fer) ; et qu'il y a au moins 20% de sites aux structures indénombrables.

Le corpus des sépultures du deuxième âge du Fer (du Ve au IIIe s. av. J.-C.), pour lequel il n'y a plus de structures funéraires de type pérenne ou monumental, est-il pour autant sous-représenté ? Il est vrai que ce risque existe, mais c'est en même temps pour cette période que les sites où le nombre d'individus a été distingués sont les plus importants : si la quantité peut faire défaut, il y a une documentation paléodémographique de qualité sur le funéraire de cette période, permettant de passer du nombre de structures au nombre minimal d'individus. Ce n'est pas non plus une période où la pratique de l'incinération se développe : un risque en moins que les sépultures de cette nature n'aient pas été repérées. Reste que c'est pour cette période que la part des sites funéraires à interprétation moins fiable est la plus faible (fig.174).

A partir du IIIe s. av. J.-C., la part des sites funéraires aux tombes indénombrables devient en outre plus importante, de même que les sites funéraires mal caractérisés (jusqu'à 40%) : le risque devient encore plus grand que le corpus funéraire soit, comparativement, sous-représenté. D'autant plus qu'à partir de la seconde moitié du IIe s. av. J.-C., l'incinération est davantage pratiquée.

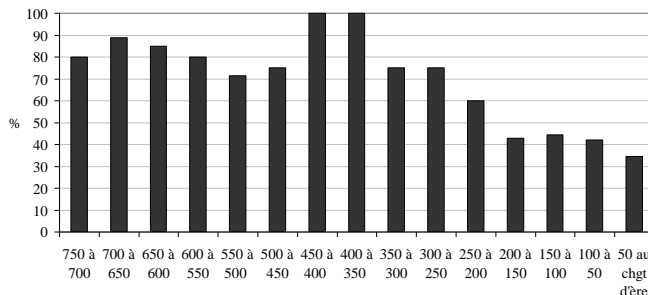
Par contre, pour la fin de la période, la possibilité que les sépultures à incinération n'aient pas été reconnues est contrebalancée par le fait que ces sépultures possèdent généralement un mode de signalisation qui s'est conservé dans le temps (stèle). La part des tombes où le nombre d'individus est connu reste supérieure à 50%. Le corpus de cette période peut donc être considéré comme relativement fiable.

Figure 174 – Histogramme donnant le pourcentage de sites funéraires du groupe A1 à interprétation fiable ("site d'habitat") et moins fiable ("site d'habitat ?"), en pourcentage sur le total des découvertes par phase



La qualité de la datation doit également être prise en considération. J'ai là aussi distingué les sites bien datés des sites mal datés (tabl.XI, annexe 11). Globalement, il y a énormément de sites avec mauvaise résolution de datation (fig. 175). Toujours supérieurs à 40 % des données funéraires, ils atteignent 100 % des données de la deuxième moitié du Ve s. av. J.-C. – première moitié du IVe s. av. J.-C. C'est un problème pour la fiabilité des variations modélisées (comme la restitution de phénomènes à moyen terme). Dans le même temps, ces données sont numériquement très importantes : on ne peut donc pas ne pas les prendre en compte dans l'analyse.

Figure 175 - Pourcentage de données à caractère funéraire mal datées sur le total (par unité de 50 ans)



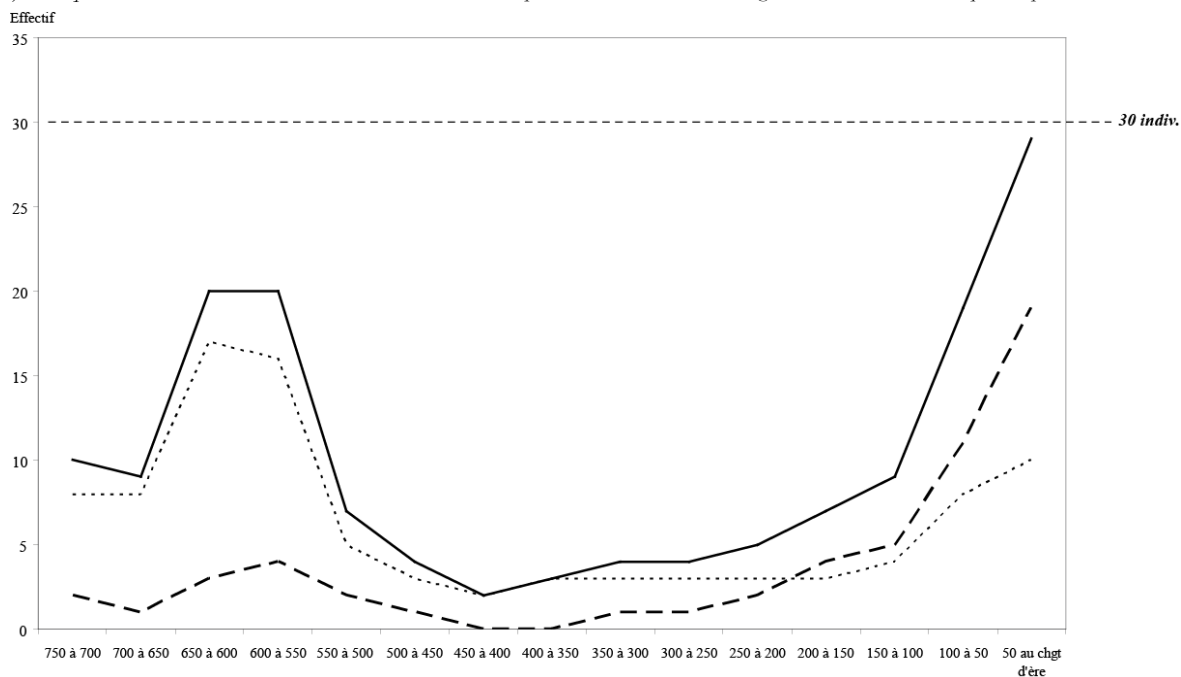
En théorie, il faudrait choisir une unité de temps adaptée à cette résolution (le siècle). Mais rapportées au siècle, les données n'apportent pas grand-chose : elles ne permettent pas de profiter des indications plus fines apportées par les données

les mieux datées (voir fig.177). Heureusement les données funéraires peuvent faire l'objet d'une pondération par le facteur temps, comme expliqué en méthodologie (III.2.2.2. f)). Le résultat est un effectif minoré en proportion de l'imprécision de datation (tabl.XII dans l'annexe 11 et fig.176) : entre les deux graphiques (fig.176 a et b), on voit bien que ce sont les sites mal datés qui sont réduits. Cette solution donne plus de poids aux sites bien datés, et les documents à datation trop lâche n'obscurcissent pas inutilement les graphiques, ce qui fait encore plus nettement ressortir la tendance produite par les sépultures à datation les plus fines. La même unité de temps qu'avec les habitats peut être conservée. Enfin, en cumulant les sites bien et mal datés sur un même graphique, je peux travailler sur un corpus numériquement plus important.

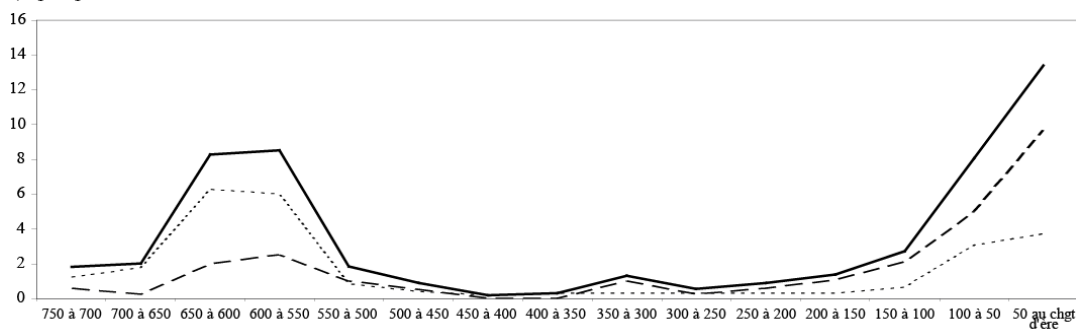
Figure 176 – Décompte des funéraires du groupe A1 avant et après pondération par le facteur temps (par unités de temps de 50 ans)

a) avant pondération

Note : pour la valeur de 30 indiv., il s'agit d'individus au sens statistique, non pas du nombre de décédés



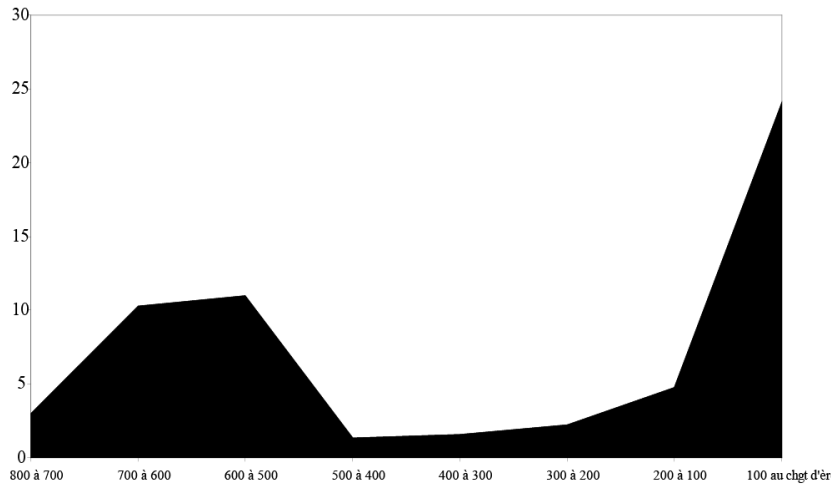
b) après pondération



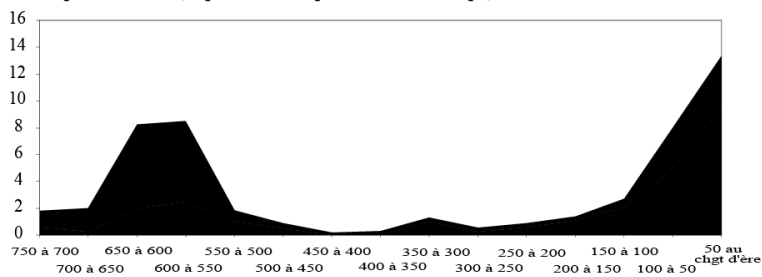
- somme des données à caractère funéraires bien et mal datés
- - - somme des données à caractères funéraires bien datées
- somme des données à caractères funéraires mal datées

Figure 177 - Comparaison entre le décompte des données funéraires par unités de temps séculaire et par unités de 50 ans (données pondérées par le facteur temps, toutes résolutions de datation confondues). La tendance renvoyée par la première courbe masque des variations de détail, apparaissant avec une unité de temps plus petite

a) unité de temps séculaire (et pondération par le facteur temps)

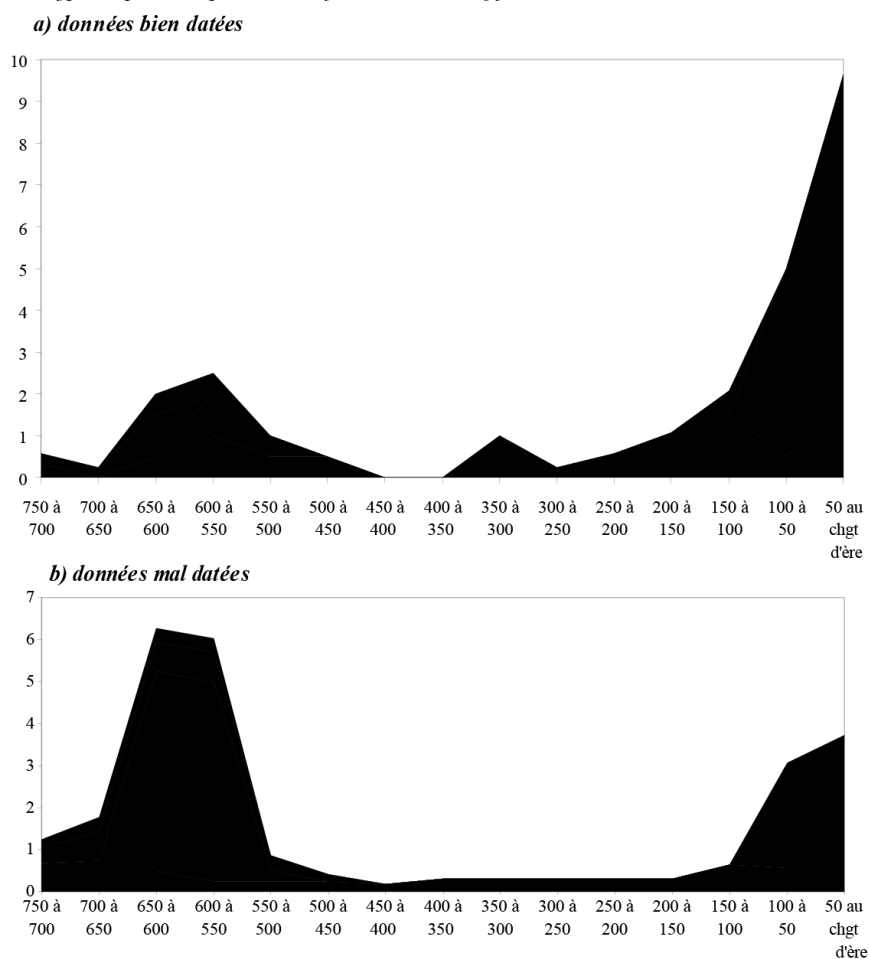


b) unité de temps de 50 ans (et pondération par le facteur temps)



A titre de remarque, après pondération des données par le facteur temps, il apparaît quelques différences entre les données bien datées et les données à mauvaise résolution de datation (fig. 178). Les deux phases de croissance, au VIe s. et au IIe s. av. J.-C. n'ont donc pas la même importance sur ces deux graphiques : cela est dû au fait que la précision de datation est meilleure pour les périodes récentes, donc le corpus des données les mieux datés devient plus important avec le temps (à l'inverse des sites mal datés) ; c'est quelque chose qu'avait déjà indiqué la première critique des données. Ensuite, il faut retenir de cette comparaison que seules les données les mieux datées font apparaître de petites variations de détails (comme en 350/300 av. J.-C.) ; mais pour ce groupe (en contrepartie), ces variables sont peu assurées compte tenu de la faible base statistique (en termes d'effectifs bruts, cela ne représente qu'un seul site supplémentaire). Il est donc fondamental de prendre en compte la somme de ces deux catégories de données, sinon les tendances obtenues seulement des meilleurs documents archéologiques seront fortement biaisées. Je rappellerai que dans le cas des sites funéraires, la pondération par le facteur temps permet de minimiser l'impact des sites mal datés, afin de conserver ces précisions chronologiques apportées par les sites bien datés. Le problème est d'entrée de jeu réglé, ce n'est pas comme avec les habitats.

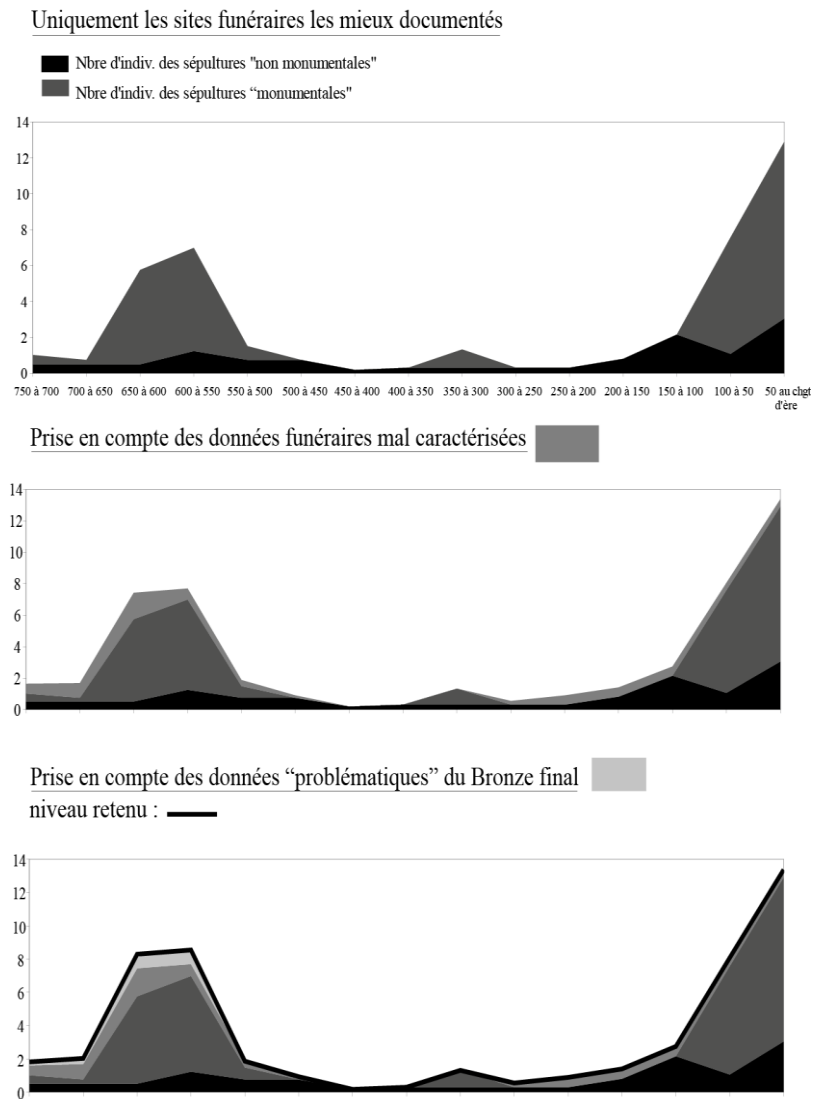
Figure 178 – Variations renvoyées par les données bien datées (a) et les données à mauvaise résolution de datation (b), après pondération par le facteur temps. Pour chaque graphique, sont cumulés : le nombre minimal d'individus décédés des sépultures les mieux documentées (monumentales et non monumentales), le nombre de sites funéraires mal caractérisés ou hypothétiques, et les potentiels sites funéraires du Bronze final.



Reste un dernier problème, inévitable : celui des effectifs bruts par unités de temps. Même en cumulant données bien et mal datées et quelle que soit la période, la base de travail se trouve toujours en dessous du seuil de 30 individus. L'effectif est encore plus faible après pondération des données (fig.176). Aussi, en aucun cas les tendances obtenues ne peuvent être considérées comme fiables à 100 %.

Voici, en guise de récapitulatif, les amendements successifs apportés au simple décompte des sites funéraires les mieux documentés, afin de réduire la distance entre la population archéologique et l'état de la population funéraire (fig.179). Je préciserai que, comme pour les modélisations à partir des habitats, les ordonnées n'ont pas non plus d'unité. Après pondération par le facteur temps et rajout des découvertes funéraires mal caractérisées, ce n'est pas un effectif de site, ni de tombes. Au mieux un effectif minimal d'individus, mais réduit en fonction de l'imprécision de datation.

Figure 179 – Amendements successifs apportés au corpus funéraire du groupe A1 (avec pondération par le facteur temps)



Qu'en déduire sur la représentativité des données funéraires ? Tout d'abord, ces données se trouvent, quantitativement, bien en deçà du niveau de la population décédée. Ensuite, il y a trop de divergences de qualité et de quantité entre périodes, ce qui pose problème pour des comparaisons chronologiques. Comparativement, le corpus de sites à caractère funéraire est probablement davantage sous-représenté avant la première moitié du VIIe s. av. J.-C., et entre le Ve et le début du Ier s. av. J.-C. Pour ces périodes, le niveau pourrait être, en comparaison aux autres périodes, plus important que ce que montrent les données (mais dans une proportion indéterminée). Malgré les quelques éléments de contrôle exposés en début d'analyse, il est encore bien difficile de passer de cette population funéraire plus ou moins " amendée " (récupération des données funéraires mal caractérisées, des sites problématiques du Bronze final, considération sur la conservation des données au cours du temps via la part des incinérations, réévaluation du niveau en fonction des nécropoles aux sépultures " indénombrables " ...), à la population des décédés (c'est-à-dire la population funéraire). Les données funéraires ne sont pas suffisantes pour soutenir une étude du niveau de peuplement à elles seules (cette situation est indiquée ci-dessous sur le diagramme de synthèse suivant, fig. 180), et sur la courbe de synthèse, fig.181).

Figure 180 - Situation de la documentation funéraire une fois amendée.
Flèche grise : régression possible avec les données du groupe A1

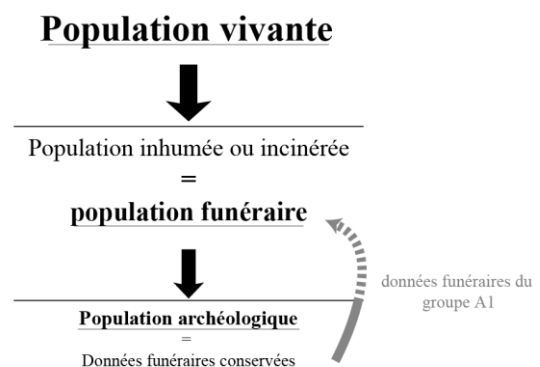
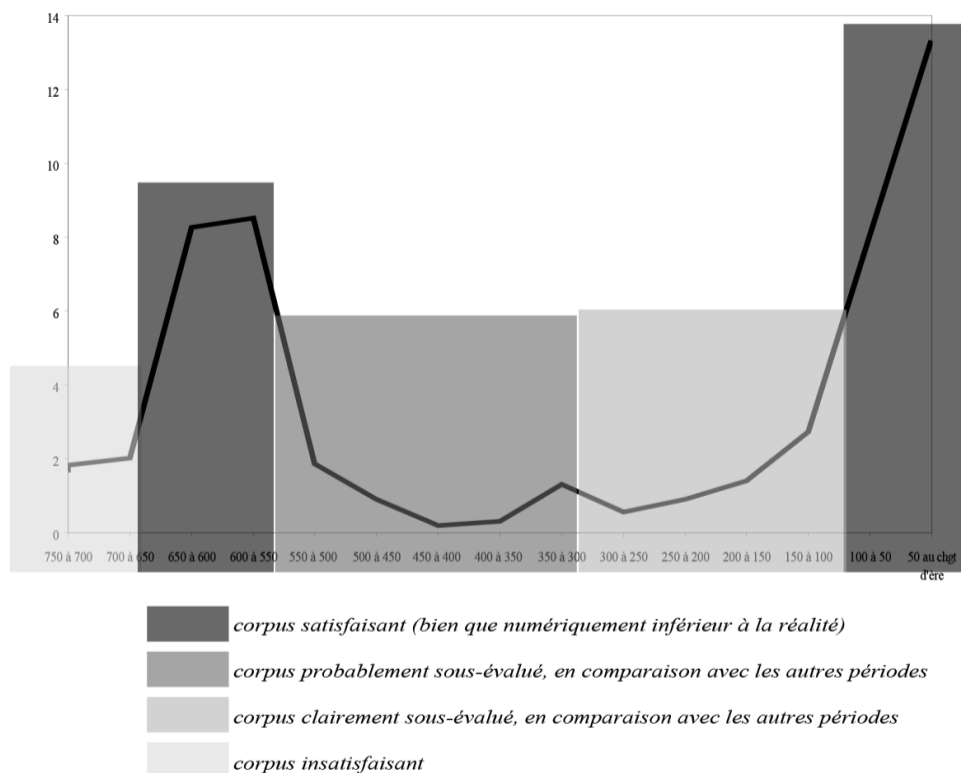


Figure 181 - Conclusion sur la représentativité du niveau obtenu en matière de démographie, en tenant compte des éléments de critique et de la qualité de datation au cours du temps (niveau en noir : toutes les données, quelle que soit la résolution de datation, et après pondération par le facteur temps)



IV.2.1.4. Comparaison avec les données de l'habitat

C'est enfin dans la confrontation avec un autre descripteur du peuplement qu'il faut réfléchir sur la démographie des vivants, en aucun cas partir de la seule documentation funéraire. Et justement, malgré l'impossibilité de traiter la démographie avec les données funéraires, apparaissent quelques similitudes avec la modélisation du peuplement produite à partir de l'habitat (fig. 182). Sans équivoque, la première progression du VI^e s. av. J.-C. se retrouve aussi dans le monde funéraire. Cependant, elle y apparaît un peu plus tôt, dès 650/600 av. J.-C. Est-ce lié à une résolution de datation moins précise avec le funéraire, ou bien y a-t-il une autre raison à cela ? C'est ce que tendrait à prouver la distinction des données monumentales et non monumentales (fig.183). Il apparaît que cette précocité du développement du funéraire est essentiellement à mettre sur le compte des tombes monumentales (leur effectif est beaucoup plus important en raison de leur qualité de conservation)¹. Par contre, en faisant abstraction de cette catégorie de tombes, la tendance renvoyée par les seules tombes non monumentales est davantage en accord avec la modélisation démographique produite à partir des habitats (modélisation à partir de l'échantillon d'habitats groupés comme avec tous les habitats du territoire ; fig.184). Une hypothèse émerge naturellement : si les *tumulus* sont l'apanage d'une "élite", derrière ces sépultures plus "anonymes" pourrait on voir la tendance d'évolution des autres classes sociales ? Donc la tendance de ces dernières serait davantage en accord avec celle de la plus grande fraction de la population ?

Le niveau décroît ensuite rapidement dans l'ensemble de la documentation funéraire, dès 550-500 av. J.-C. (fig.182). Or il se trouve que cette déprise est moins accentuée avec les sépultures non monumentales, qui renvoient à nouveau un profil très similaire aux modélisations obtenues via l'habitat (fig.184). Bien que les effectifs soient faibles, on retrouve même une déprise en deux temps, comme sur l'habitat (pallier en 550/500 à 500/450 av. J.-C.). Autre indice d'une adéquation entre la tendance de cette partie des données funéraires et celle de l'essentiel de la population des habitats. Dans un troisième temps, la phase de plus faible niveau existe bien dans le monde funéraire comme sur l'habitat, de même qu'une reprise vers 150/200 av. J.-C. marquée à nouveau sur les seules données des tombes non monumentales (fig. 184). Durant cette phase de plus bas niveau existe pourtant un petit relèvement en 350/300 av. J.-C. dans le niveau des individus des tombes monumentales (fig.183), peut-être en rapport avec la remontée de 300/250 av. J.-C. sur l'habitat ? Enfin, c'est encore la catégorie des tombes plus anonymes qui reflète la déprise de 100/50 av. J.-C., alors que cette période voit un nouveau développement important des sépultures monumentales (fig.184).

¹ C'est un fait que j'avais signalé lors de l'étude de l'échantillon d'habitats groupés, avec l'épisode des *tumulus* de la vallée de la *Durance* et de la région de la *Sainte-Victoire*. Il peut ici être quantifié.

Figure 182 - Comparaison entre le niveau démographique modélisé à partir de l'habitat, et les résultats du funéraire (groupe A1)

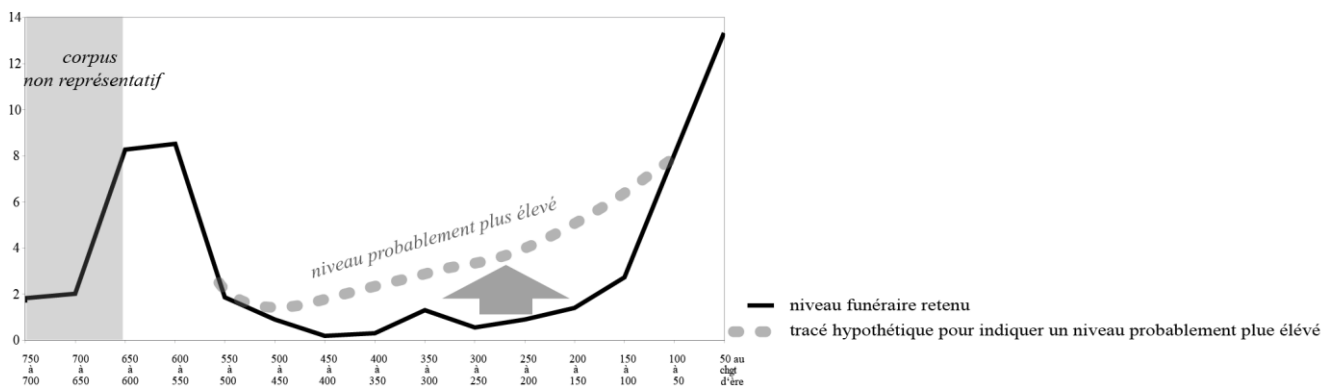
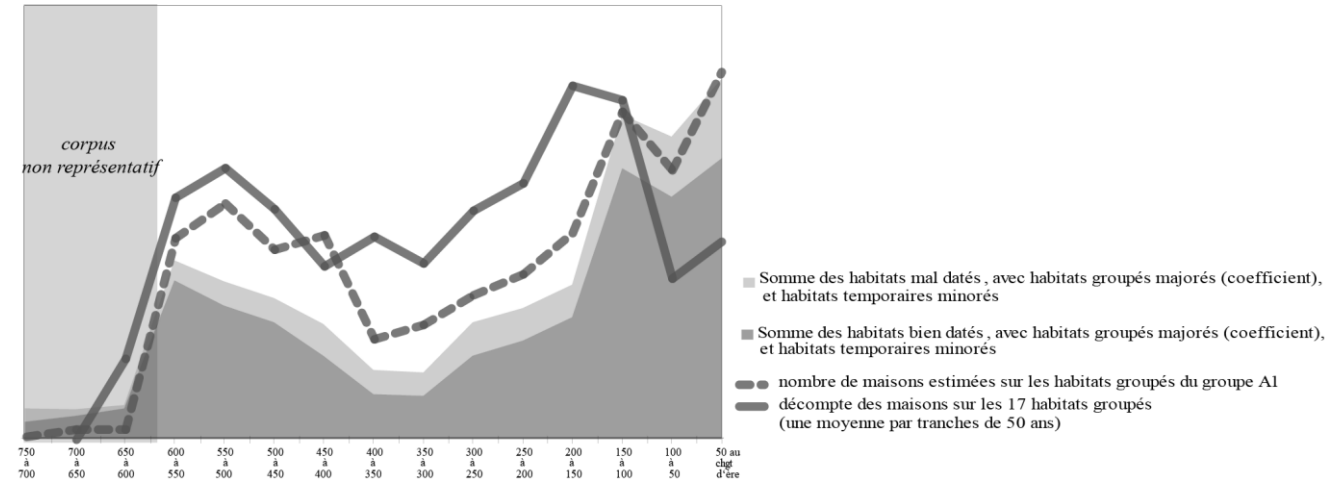


Figure 183 – Distinction des données funéraires du groupe A1 en fonction de leur provenance (échelle différente pour le premier graphique)

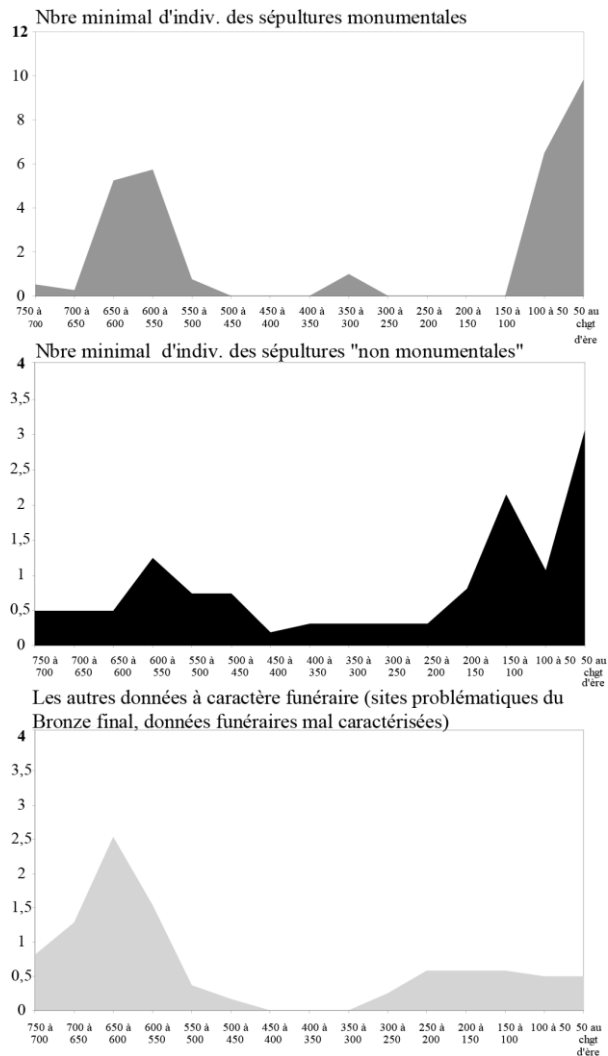
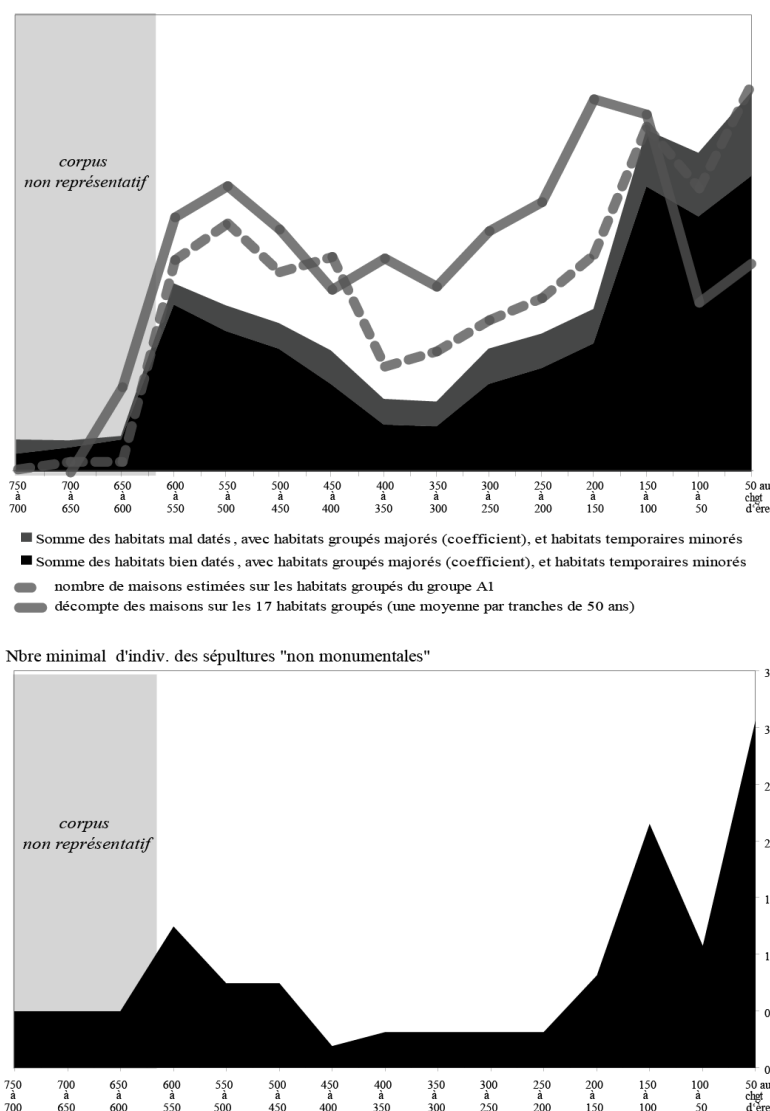


Figure 184 – Comparaison entre la modélisation à partir de l'habitat et la tendance du nombre minimal d'individus des tombes non monumentales (groupe A1)



Cette comparaison avec la modélisation plus crédible de l'habitat en terme démographique, permet de progresser sur les apports et sur la signification des données funéraires dans ce domaine. D'abord, c'est surtout en terme de tendance des variations que ces données apportent quelque chose, non pas sur le plan quantitatif (même pas pour une comparaison en terme quantitatif d'une phase à l'autre). Ensuite, un point positif est que les principaux temps forts de la démographie (les plus fortes progressions, du VI et du IIe s. av. J.-C., et le niveau le plus bas) laissent bien une trace dans la documentation funéraire, même si datation et mesure de ces phénomènes sont un peu divergents. Et enfin, c'est sur la catégorie des données funéraires que les enseignements sont les plus intéressants. Les sépultures plus anonymes correspondent nettement mieux à la tendance démographique obtenue via les habitats (que se soit en terme de profil de la courbe ou avec les maxima, bien en accord avec ceux de l'habitat après traitement). Certes, ces données ne sont pas représentatives (il est loin de s'agir de toutes les tombes !), mais ces rapprochements, mêmes tendances aux mêmes moments, sont assez frappants. Même si l'échantillon ne joue pas statistiquement en faveur de la validité de la courbe obtenue, cela ne veut pas non plus dire que la tendance qui se dessine avec les données actuelles n'est pas bonne.

Sur le plan social, cette adéquation amène à y voir les tendances de la majorité de la population, c'est-à-dire l'ensemble des classes socialement plus modestes. Compte tenu de leur effectif supérieur (en raison de leur meilleure conservation), les sépultures monumentales sont responsables du profil général de la courbe de l'ensemble des données funéraires, alors que socialement, il ne pourrait s'agir que d'une petite fraction de la population : c'était justement un des principaux risques de l'usage du funéraire en matière de démographie (prédominance d'un paramètre social qui perturbe le rapport direct avec la population funéraire). Risque décelé et "désamorcé" grâce à la confrontation du funéraire et de l'habitat. Au final, c'est davantage la tendance produite par les tombes plus anonymes qui a du sens en terme de démographie des vivants. D'autant plus que les classes sociales moins favorisées ont théoriquement des taux de natalité et de mortalité plus sensibles à la conjecture. Trier les

données démographiques sur le plan qualitatif permet donc de faire un pas de plus, certes encore petit, de la démographie des morts à celle des vivants ; en tout cas un peu plus proche de l'intensité du peuplement que de celle de l'occupation du sol. Malheureusement, leur effectif reste trop faible pour que la tendance qui est modélisée soit pleinement assurée. En somme, ces résultats permettent enfin de comprendre dans quel sens les données funéraires pourraient, à l'avenir, alimenter le dossier démographique : tandis que je portais mes espoirs sur une démarche exhaustive (cf. III.1.6.1.), dans le cas précis du funéraire, après avoir compilé le maximum de document de nature funéraire, une sélection doit s'effectuer sur des critères "sociaux".

Je terminerai ce chapitre par un commentaire plus général. La faiblesse du corpus est une des raisons non négligeable pour laquelle les chercheurs se détournent des vestiges funéraires pour toute réflexion démographique (cf. mes recherches bibliographiques). Derrière cette faiblesse, la cause évoquée principalement, dans la littérature archéologique, était une mauvaise conservation, causant une énorme distorsion des effectifs entre les deux âges du Fer, en particulier entre la moitié du VI^e s. et la fin du II^e s. (par exemple chez Fl. Verdin 1999,52 ou chez P. Arcelin, 1999a, 71). Or cette approche comparée de la démographie via les habitats et de la quantification des données funéraires, tend à démontrer que la cause de cette distorsion chronologique pourrait bien plutôt être redevable à une véritable diminution de la population funéraire pour cette période.

Fort de ces enseignements, la modélisation du niveau de peuplement des autres groupes ira maintenant beaucoup plus vite. Pour alléger le discours, ne sont présentés dans le texte que les graphiques indispensables à la critique, ou présentant une spécificité du groupe (l'ensemble des tableaux et figures, identiques à ceux et celles produites pour le groupe A1, figurent dans l'annexe 11). Leur documentation archéologique n'est malheureusement pas toujours d'aussi bonne qualité que pour la Provence littorale, mais seule cette analyse permettra de répondre aux questions émises au cours des analyses précédentes (et qui restent en suspens suite à l'analyse de la démographie de l'échantillon d'*oppida*).

IV.2.2. L'arrière-pays provençal (groupe A2)

L'étude se poursuit en élargissant la zone d'observation à partir de la colonie phocéenne : le groupe A2 est un espace d'arrière-pays situé au-delà de 30 à 50 km à vol d'oiseau de *Massalia*, qui s'étend d'ouest en est du *Rhône* et du *petit Rhône* à la limite des Alpes-Maritimes. Cette zone a pour limite méridionale la plaine de la *Crau*, la *Durance*, et la limite ouest du var et des Bouches-du-*Rhône*. Elle s'étend vers le nord jusqu'au *Luberon*, au plateau de Valensole, à la confluence *Durance-Bléone*, et au haut Var. Cet ensemble est situé plus en retrait de l'interface littoral, et comprend davantage de zones agricoles (situées encore à de faible altitude). Historiquement, ce territoire aurait été, selon les textes et du moins pour la fin de l'âge du Fer, celui des *Salyens* (voir présentation complète de ce groupe en III.1.4.2. c)). L'évolution démographique de ces populations fut-elle la même que celles des communautés situées en bordure littorale et à proximité immédiate de *Massalia* ?

IV.2.2.1. Considérations préliminaires sur les données brutes

La même démarche critique doit être appliquée aux données archéologiques de ce groupe (données brutes dans le tabl.XIV de l'annexe 11, et fig. 185 à 188 qui en sont issues) ; à commencer par la catégorie de sites disponibles. Les habitats restent les supports les plus importants (fig.185), représentant pratiquement toujours la moitié ou plus des données au cours du temps (seulement un peu moins au Bronze final : 48%). Quant aux vestiges funéraires, bien qu'ils n'atteignent au maximum que 20% des données, et soient, en proportion, encore trop variables d'une phase à l'autre, leur effectif brut est déjà plus conséquent que pour le groupe A1 (tabl.XIV). Enfin les découvertes de nature non identifiée sont plus réduites (au maximum un quart), indice d'une documentation qui n'est pas si mauvaise.

Figure 185 - Histogramme sur les catégories de sites du groupe A2 (en pourcentage sur le total des découvertes par phase)

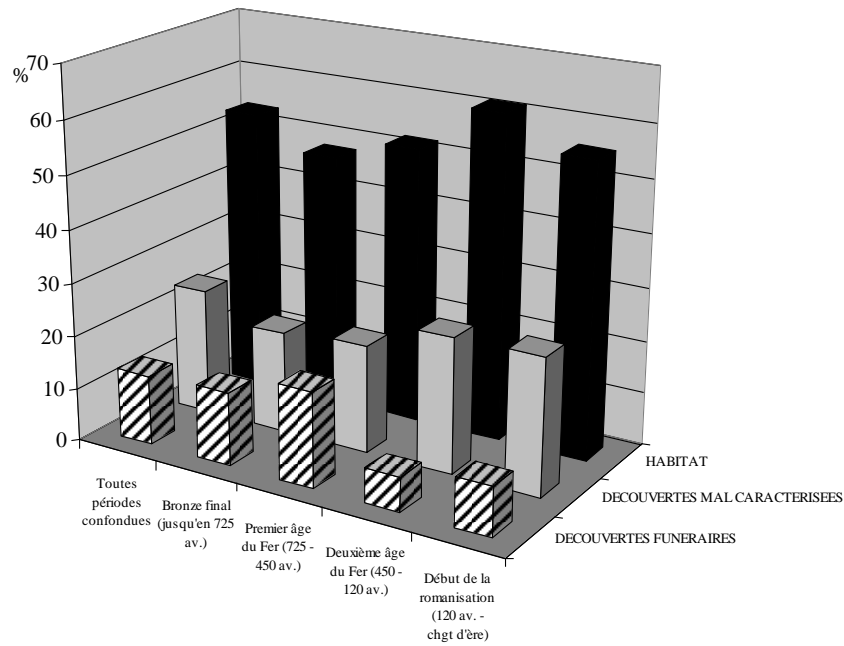


Figure 186 - Histogramme sur la période des découvertes archéologiques pour le groupe A2 (en pourcentage sur le total des découvertes par phase)

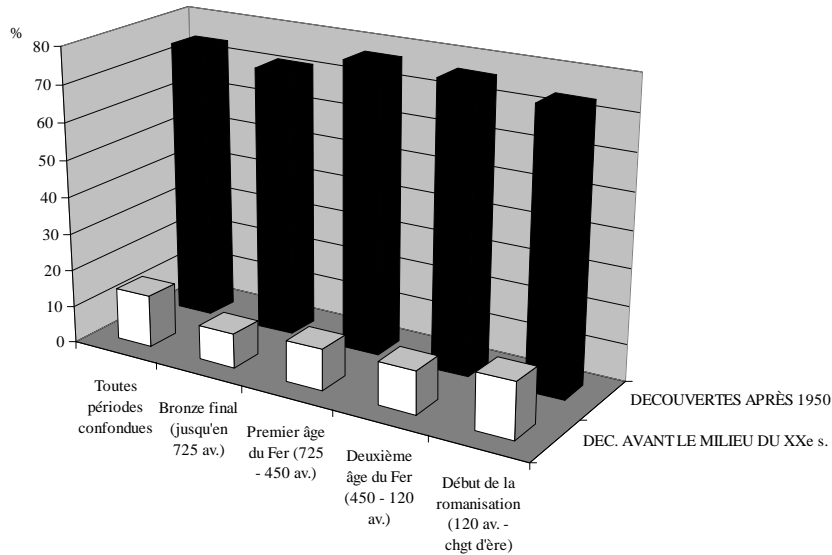
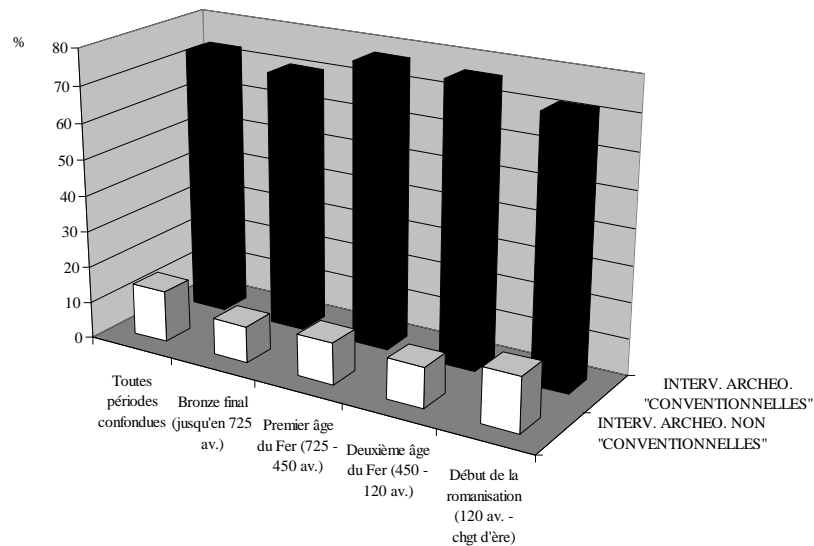


Figure 187 - Histogramme sur le mode d'acquisition des données du groupe A2 (en pourcentage sur le total des découvertes par phase)



L'origine de ces informations est également pleinement satisfaisante, avec au moins 70% des données, quel que soit la période, issues de travaux réalisés dans la deuxième moitié du XXe s. ou au début du XXIe s. (fig.186 ; proportion d'ailleurs

constante au cours du temps). Ces travaux consistent d'ailleurs très majoritairement (entre 60 et 75 % ; fig.187), en fouilles "conventionnelles", sondages, prospections, voire zones de prospections systématiques. Gage de la qualité des informations à traiter, quelle que soit la période étudiée.

La qualité de la datation des sites reste appréciable, avec plus de 50% de données bien datées (sauf pour le Bronze final : 61% de datations médiocres ; fig.188). Bien que la part des sites à résolution plus floue soit déjà un peu plus importante que dans le groupe A1 (fig.189), les variations du niveau resteront chronologiquement assurées¹.

Figure 188 - Pourcentage de datations médiocres dans les données du groupe A2 (en pourcentage sur le total des découvertes par phase)

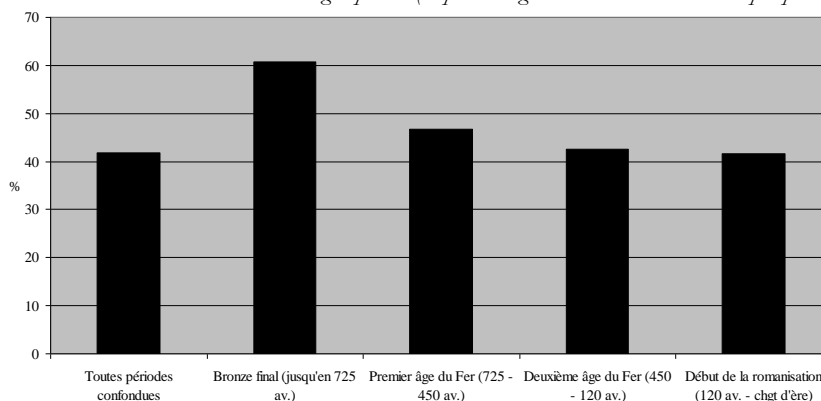
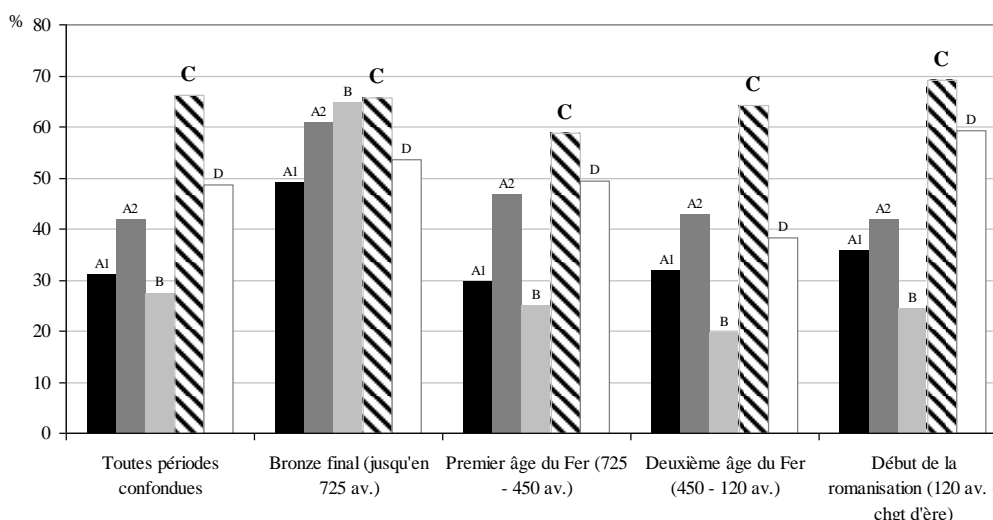


Figure 189 - Comparaison entre les groupes sur la proportion de sites à datation médiocre pour chaque phase (en pourcentage sur le total des découvertes de chaque groupe par phase)



Les informations de détail sur les sites d'habitat apparaissent en outre toujours d'excellente qualité (fig.190 et tabl.XV dans l'annexe 11). La part des habitats identifiés sans matériaux de construction associés est globalement équivalente au premier groupe (24-44%), avec tout de même 70% pour le Bronze final. Par contre, il y a moins de sites que dans le groupe A1, quelle que soit la période, pour lesquels le type d'habitat n'a pas pu être précisé (entre 8 et 26% ici, contre 16-33% dans le groupe A1). La figure 191 montre la diminution croissante des sites d'habitat mal caractérisé avec le temps, représentant moins de 30 % à partir de 450 av. J.-C. Toutefois les sites d'habitat mal datés sont un peu plus importants (28/35 % par phases, 50% au Bronze final), ce qui est plus préjudiciable aux phénomènes à modéliser.

¹ Les remarques d'ordre qualitatif sur les éléments datants, signalées pour le groupe A1, s'appliquent aussi à ces données.

Figure 190 - Histogramme des principales indications sur la qualité des données concernant les habitats du groupe A23 (en pourcentage sur le total des découvertes par phase)

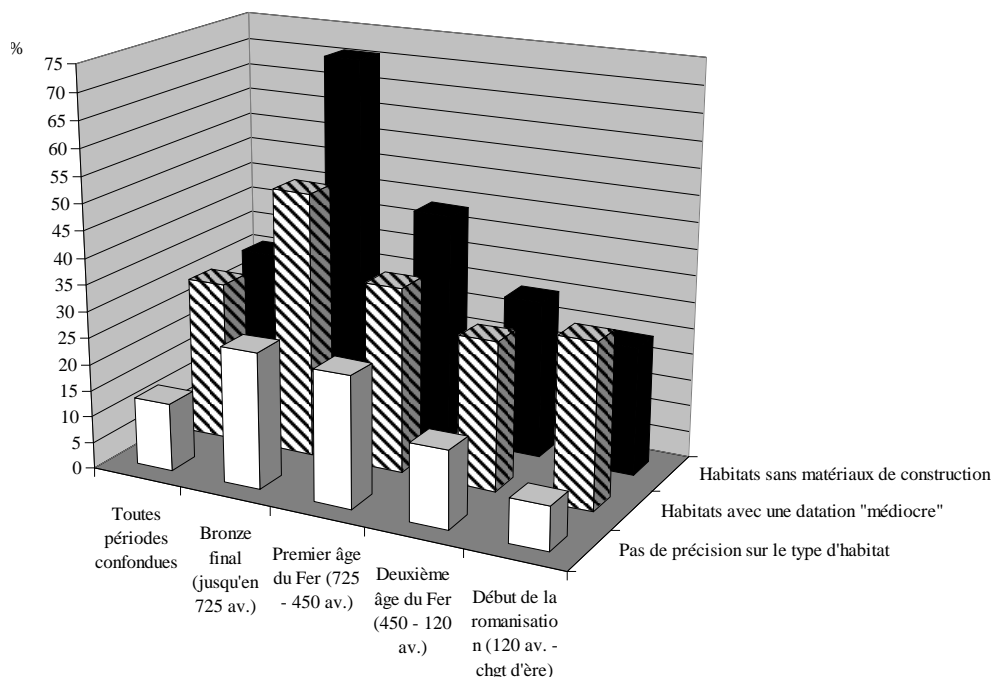
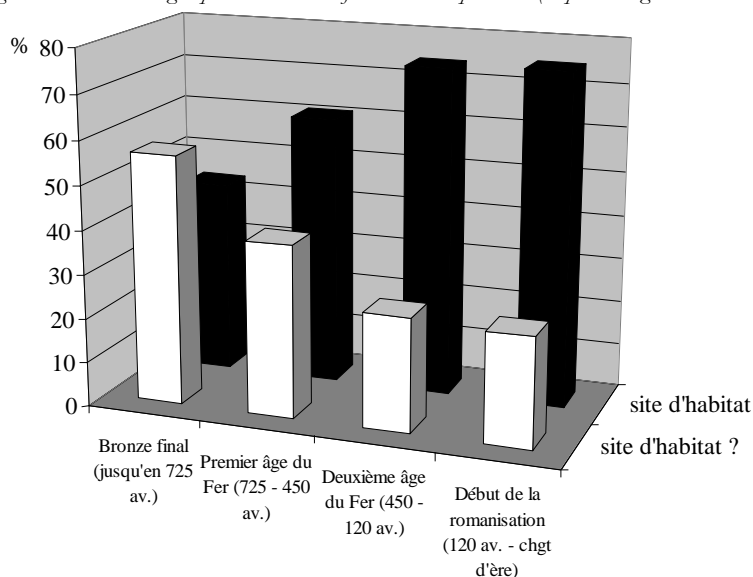


Figure 191 - Histogramme distinguant les habitats du groupe A2 suivant la fiabilité d'interprétation (en pourcentage sur le total des découvertes par phase)



Dans le domaine funéraire (tabl. XXI de l'annexe 11), non seulement les sites de cette catégorie sont, en proportion, plus importants qu'en Provence littorale (fig.185), mais les informations associées sont aussi plus détaillées (fig. 192). Pour presque toujours plus de la moitié des tombes, le nombre de défunts a pu être distingué, même au Bronze final, et pour 30 à 50% des sépultures la structure funéraire a été étudiée et décrite (davantage que pour le groupe A1). On peut d'ailleurs voir sur la fig. 193 que la part des sites funéraires mal caractérisés est bien moins importante que pour le groupe A1. Seuls bémols, la résolution de datation reste variable, et généralement assez peu satisfaisante (fig.194) ; et la connaissance des sites funéraires est assez variable selon les périodes (plus faible au deuxième âge du Fer, fig.185)¹.

¹ Les remarques d'ordre qualitatif sur les caractéristiques des sites d'habitat et funéraires, signalées pour le groupe A1, s'appliquent aussi à ces données.

Figure 192 - Histogramme des principales indications sur la qualité des données funéraires du groupe A2 (en pourcentage sur le total des découvertes par phase)

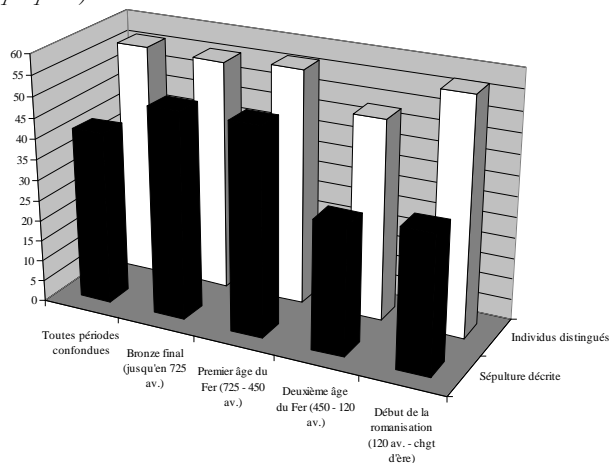


Figure 193 - Histogramme donnant le pourcentage de sites funéraires du groupe A2 à interprétation fiable et moins fiable, sur le total et par unité de 50 ans

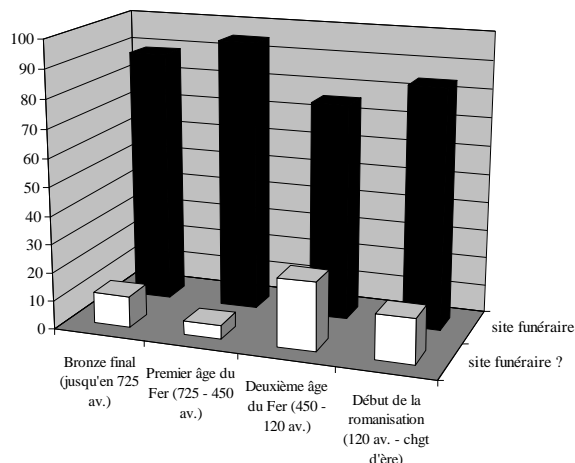
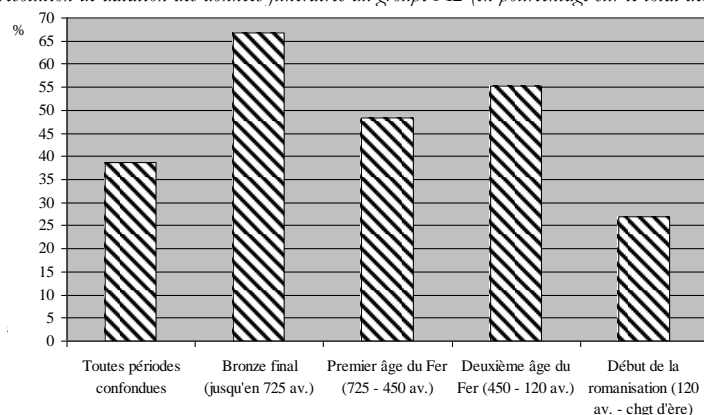


Figure 194 - Histogramme sur la résolution de datation des données funéraires du groupe A2 (en pourcentage sur le total des découvertes par phase)



Au final, les précautions à prendre restent les mêmes que pour le groupe A1 : l'habitat est toujours le support le plus favorable (le descripteur principal du niveau du peuplement), bien qu'ici la part des habitats moins bien datés soit un peu plus importante, influant négativement sur la fiabilité des courbes à venir. La documentation funéraire est un peu meilleure que pour la Provence littorale, mais ne peut toujours intervenir qu'à titre d'indication ponctuelle. Enfin, le problème du descripteur du peuplement pour le Bronze final se pose ici aussi, avec des données peu satisfaisantes que se soit pour les habitats (ils sont tout aussi mal documentés, voire davantage), ou les tombes.

IV.2.2.2. Modélisation du niveau du peuplement à partir des habitats du groupe A2

La modélisation commence par les mêmes questionnements critiques que pour le groupe A1 (tabl.XVI et figures qui suivent de l'annexe 11). On en retiendra les principales conclusions : en distinguant l'effectif brut suivant la résolution de datation (fig.195a) et la fiabilité d'interprétation (fig.195b), et avec l'unité de temps de 50 ans, le corpus reste supérieur au seuil de représentativité de 30 éléments, hormis pour les IVE-IIIe s. av. J.-C. C'est également pour ces IVE-IIIe s. av. J.-C., comme pour le groupe A1, que la proportion des habitats ayant une mauvaise résolution de datation représente une fraction importante du corpus (fig.196). Cette distinction montre en outre que les habitats, quelle que soit la qualité de l'interprétation suivent globalement la même tendance (fig.195b) : cumul possible de ces catégories de données pour la suite de la modélisation (mais une distinction devra encore être opérée suivant la résolution de datation).

Figure 195 - Graphiques distinguant les habitats du groupe A2 : a) en fonction de la résolution de datation ; b) en fonction de la fiabilité d'interprétation

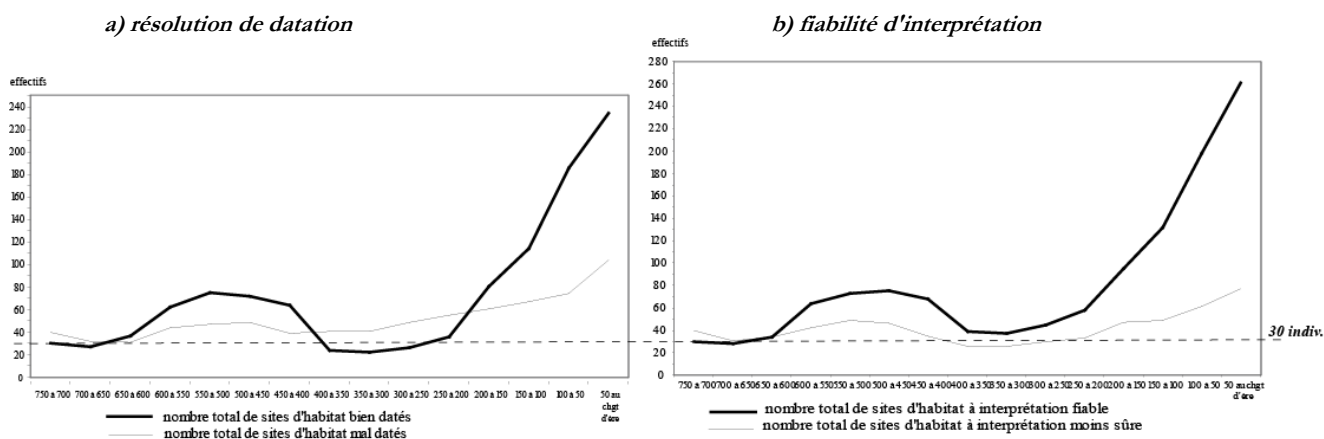
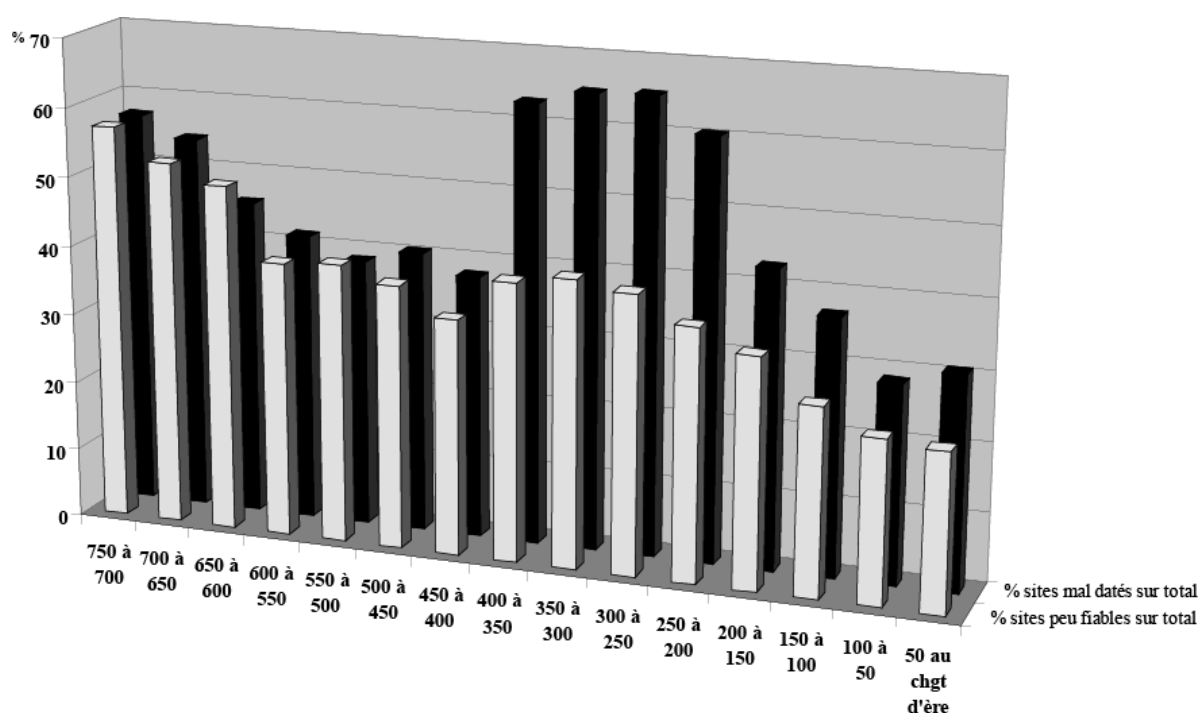


Figure 196 - Histogramme donnant le pourcentage d'habitats mal datés et d'habitats moins bien interprétés (sur le total, par unité de 50 ans, pour le groupe A2)



Suite aux essais méthodologiques réalisés sur le groupe A1, je peux d'entrée de jeu présenter les modélisations les plus pertinentes. Sachant que le coefficient fixe ne renvoie que des variations générales, masquant les phénomènes de plus faible amplitude temporelle, je passerai tout de suite à la modélisation produite avec un coefficient variable obtenu à partir des superficies des habitats du groupe A2¹ (tabl.XVIII et XIX dans l'annexe 11 et fig. 197). Ci-dessous (fig.198), figure également le résultat obtenu en utilisant un rapport variable effectué sur l'ensemble des habitats de la zone d'étude (comme effectué avec le groupe A1). Cette solution permettra de comparer directement les résultats des zones entre eux (données brutes dans le tableau XX).

¹ Pour ce groupe, ce tableau et le graphique avec un coefficient fixe ont néanmoins été réalisés et sont visibles dans l'annexe 11.

Figure 197 - Graphiques sur l'évolution des habitats du groupe A2, avec habitats groupés multipliés par un coefficient variable, et habitats temporaires divisés par deux. Distinction suivant la résolution de datation ¹

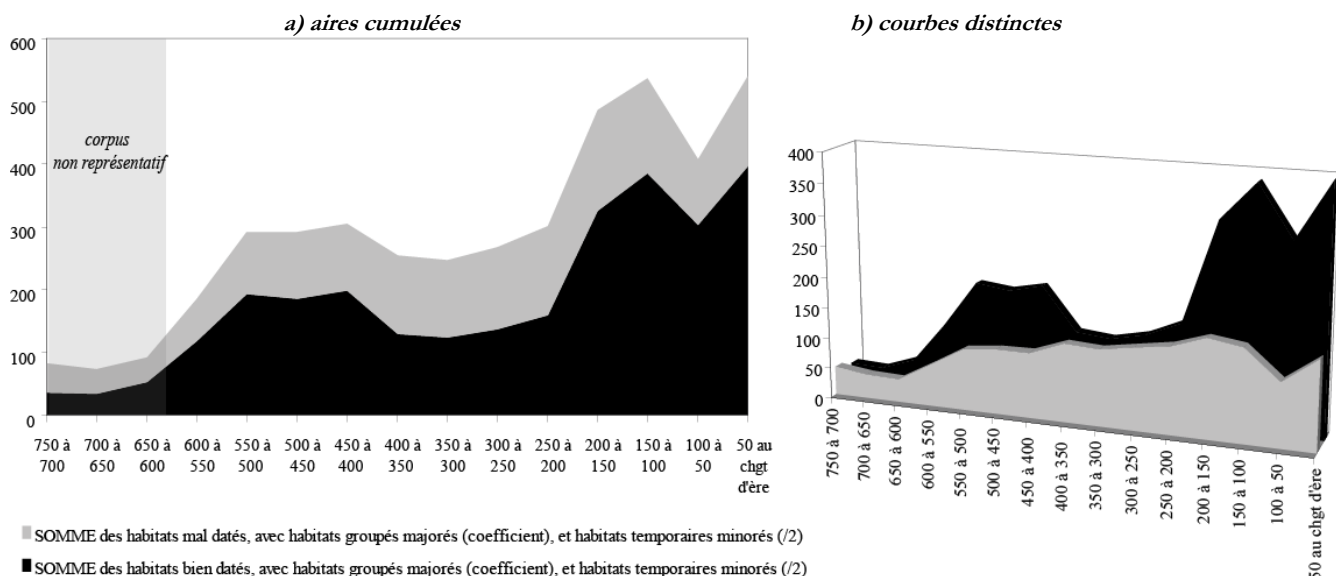
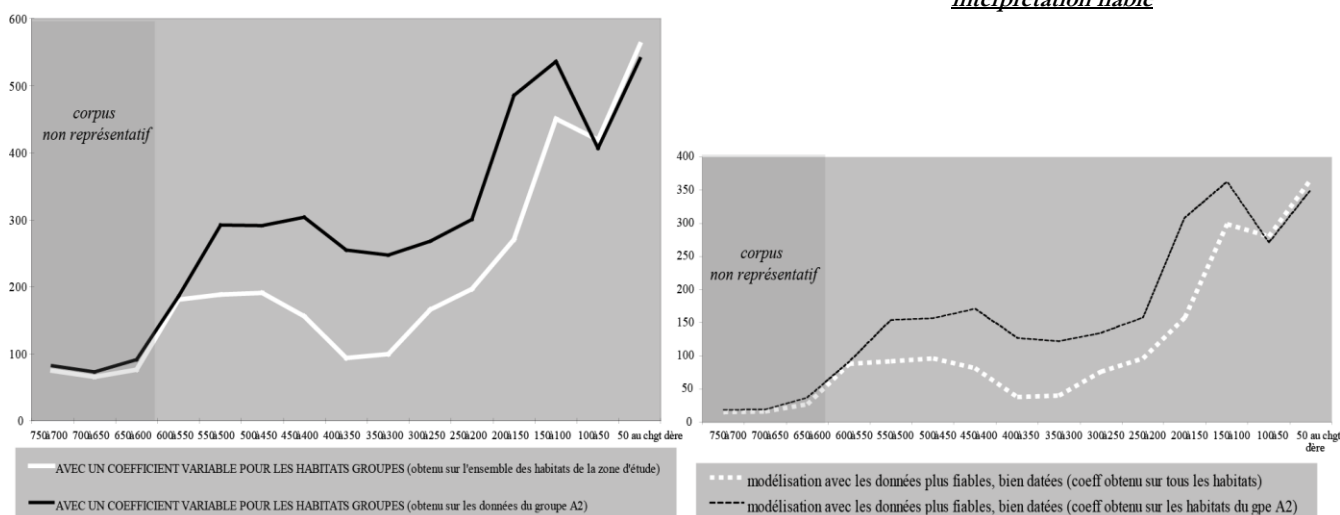


Figure 198 – Comparaison entre les résultats de la solution 2, en fonction de la valeur du coefficient variable (courbe noire : rapport avec les habitats du groupe A2 ; courbe blanche : rapport obtenu avec les habitats de l'ensemble de la zone d'étude).

a) sans distinction suivant la résolution de datation

b) en ne retenant que les sites d'habitat bien datés et à interprétation fiable



Le profil qui se dessine sur la figure 197a est, dans son aspect général, proche de celui du groupe A1 (voir aussi la fig.199a). On enregistre tout d'abord une première phase de croissance pour le VIe s. av. J.-C., mais le premier maximum sera atteint plus tard, entre 550/500 et 450/400 av. J.-C. Entre 400/350 et 350/200 av. J.-C., l'état du peuplement est là aussi à son minimum, mais n'apparaît pas de relèvement du niveau vers 300/250 av. J.-C., contrairement au territoire A1. On observe ensuite une forte progression menant au maximum, au même moment qu'en Provence littorale (en 150/100 av. J.-C.). La petite déprise en 100/50 av. J.-C. est également attestée (nettement visible). Enfin, le niveau continue à progresser vers le changement d'ère².

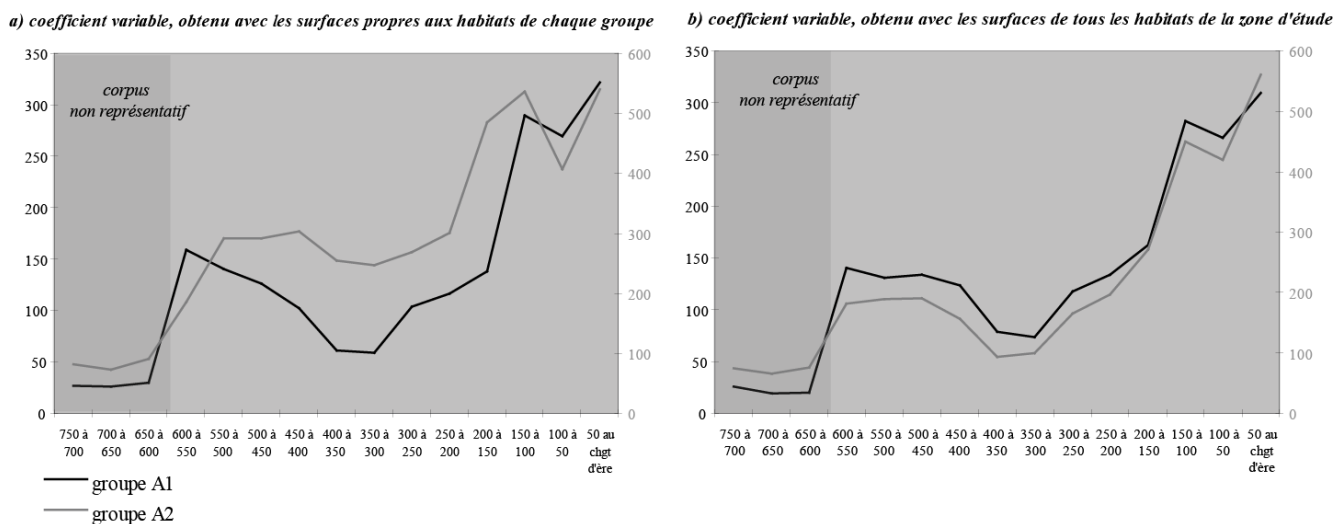
La deuxième modélisation du groupe A2, qui utilise des rapports de superficie établis à partir de tous les habitats de la zone d'étude, montre quelques petites différences avec la première modélisation (fig.198). Le premier maximum interviendrait plutôt vers 500/450 av. J.-C. mais dans tous les cas, il se manifeste plus tard qu'en Provence littorale (fig.199b). Après une période de plus faible niveau, la reprise pourrait également intervenir plus tôt, vers 300/250 av. J.-C. (période pour laquelle un

¹ Il est toutefois possible que la délimitation de la surface occupée soit moins précise que pour les habitats du groupe A1.

² Ces principaux accents du peuplement sont nettement moins accentués avec les sites mal datés (fig.197b : aire grise), en raison de l'importance des habitats de cette catégorie pour les IVe-IIIe s. av. J.-C., mais cette inflexion négative y apparaît toutefois.

petit relèvement est attesté en A1, cf. fig.199b). Enfin la troisième petite divergence concerne la déprise de 100/50 av. J.-C., moins accentuée avec cette deuxième modélisation¹. Cependant, la baisse reste plus forte en A2 : entre 150/100 et 100/50 av. J.-C., pour le groupe A1, la perte est tantôt de -6,9% (modélisation avec un rapport des surfaces effectuées sur habitats propres au groupe A1), tantôt de -5,7% (rapport obtenu sur les habitats de toutes la zones d'étude). Pour le groupe A2, elle est respectivement de -24,1% (rapport avec les habitats du groupe A2) et -6,8% ; donc toujours plus élevé qu'en A1².

Figure 199 – Comparaison entre les modélisations des groupes A1 et A2 (prise en compte de la totalité des habitats de chaque groupe, quelque soit la résolution de datation ou la fiabilité d'interprétation)



Enfin, la modélisation suivant la 3^{ème} solution (somme de la superficie des habitats groupés divisée par l'emprise par habitation) ne me semble pas judicieuse avec les données du groupe A2 : celui-ci comprend des habitats avec une surface extraordinairement grande (*Glanon*, entre 100 000 et 300 000 m² ; *Arles*, entre 250 000 et 400 000 m² ; *La Roque* à *Graveson*, 100 000 m² ; le *Pas du Bousquet* à *Tarascon*, 200 000 m² ; *Ampus/Les Clapouires*, 245 000 m²³). Ce sont des cas rares mais dont la superficie pèserait beaucoup dans la modélisation, et en outre cette surface habitée n'est pas toujours définie avec exactitude sur le terrain ou pour certaines périodes (bien qu'ils soient bien étudiés et documentés sur d'autres plans). A eux seuls ils risqueraient de fausser la donne, cette solution n'apparaît pas pertinente.

Pour sa part, l'étude du funéraire est-elle en mesure de valider les résultats obtenus ?

IV.2.2.3. Confrontation avec les données funéraires

Les premières considérations sur le corpus funéraire ont mis au jour la qualité variable de la documentation ; caractère hétéroclite qui se précise avec une échelle de temps du demi-siècle (tabl. XXII et XXIII de l'annexe 11). D'où la réflexion suivante sur la représentativité des données.

Jusqu'au milieu du Ve s. av. J.-C., il y a une part importante de données à caractère funéraire mal caractérisées (fig.200). La raison en est, principalement, la prise en compte de l'aven *Plérimond* (*Aups*) : même si ce site peut avoir une fonction funéraire, avec une quarantaine voire cinquantaine de corps de sacrifiés, il y a une information sur la population funéraire à ne pas négliger. En conséquence, pour ces VIIe au Ve s. av. J.-C., le décompte du nombre minimal d'individus devient très important (50 et 40 % env.). On pourrait en déduire que cette période est bien documentée, mais le site de l'aven *Plérimond* correspond à un cas atypique isolé. Dans le même temps, c'est aussi une phase où la pratique du *tumulus* est très répandue, un point positif pour la reconnaissance de ces structures. Difficile de cerner l'ampleur des lacunes de la connaissance archéologique. Passé le milieu du Ve s. av. J.-C., la pratique de l'incinération devient très importante ; les sites funéraires non monumentaux également ; donc le risque de ne pas avoir reconnu les tombes du deuxième âge du Fer est évident. En outre, la part des sites

¹ Par contre, il n'y a aucun changement entre une modélisation basée sur les seuls habitats bien datés, bien interprétés (fig.198b), et l'ensemble des données (fig.198a).

² Lors de l'étape 4, les taux de variation seront un bon moyen pour comparer les tendances du niveau propre à chaque groupe.

³ Pour plus de détails et pour les références bibliographiques : voir ces sites dans la base de donnée Occupation du sol sur Cdrom.

funéraires où le nombre de tombes n'est pas connu est importante. Cette phase est donc plutôt mal connue (cf. également la fig.193). Enfin, les deux derniers siècles sont particuliers : d'un côté la pratique de l'incinération est davantage présente (jusqu'à 75-80% des données au Ier s. av. J.-C.). Mais en parallèle, ces incinérations restent facilement reconnaissables, dû au fait qu'elles sont généralement surmontées d'une épitaphe (avec très souvent une inscription en gallo-grec). Le problème, c'est qu'il s'agit sans doute essentiellement des tombes de privilégiés, l'écriture n'étant pas très répandue. La part des tombes " plus modestes " fait donc défaut.

En parallèle, la proportion des sépultures mal datées (fig.201), est globalement très importante jusqu'au Ier s. av. J.-C. Au moins la moitié de la documentation est concernée (sauf en 450/400 av. J.-C.), et même la totalité des sites en 300/250 av. J.-C. Il n'y a qu'au Ier s. av. J.-C. que cette information est meilleure : cela n'est pas suffisant pour que la tendance renvoyée par ces données soit fiable sur le plan chronologique. Quand aux effectifs bruts (fig.202), même s'il sont effectivement nettement plus importants que pour le groupe A1 (cf. fig. 193.), ils restent en dessous du seuil de représentativité quasiment pour toute la durée d'observation (c'est la conséquence d'une mauvaise résolution de datation, réduisant l'apport de cette catégorie de sites). Seule la documentation du Ier s. av. J.-C. dépasse ce seuil. En somme, pour cette région d'arrière-pays, le passage de la population archéologique à la population funéraire est impossible.

Figure 200 - Histogrammes des points de contrôle de la représentativité des données funéraires du groupe A2 (en pourcentage sur le total des découvertes par phase)
- effectifs bruts (non pondérés par le facteur temps) -

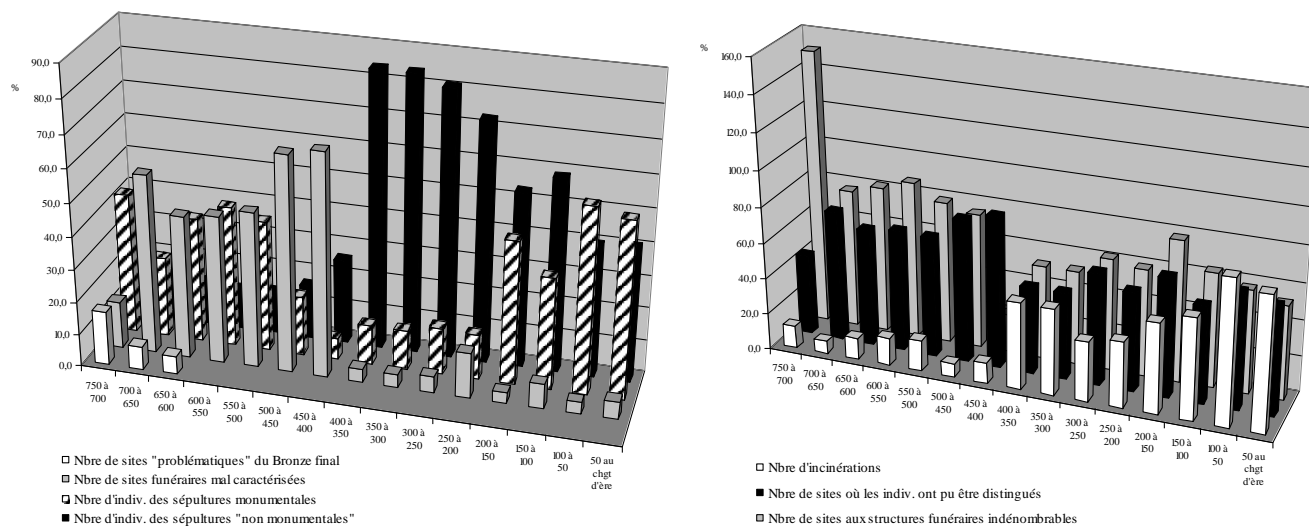


Figure 201 - Pourcentage de données à caractère funéraire mal datées sur le total (par unité de 50 ans)
- effectifs bruts (non pondérés par le facteur temps) -

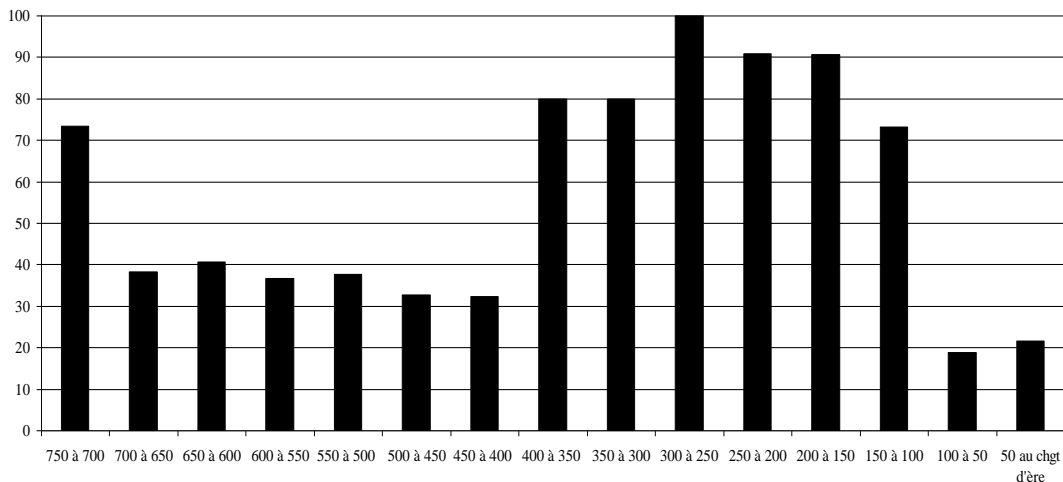
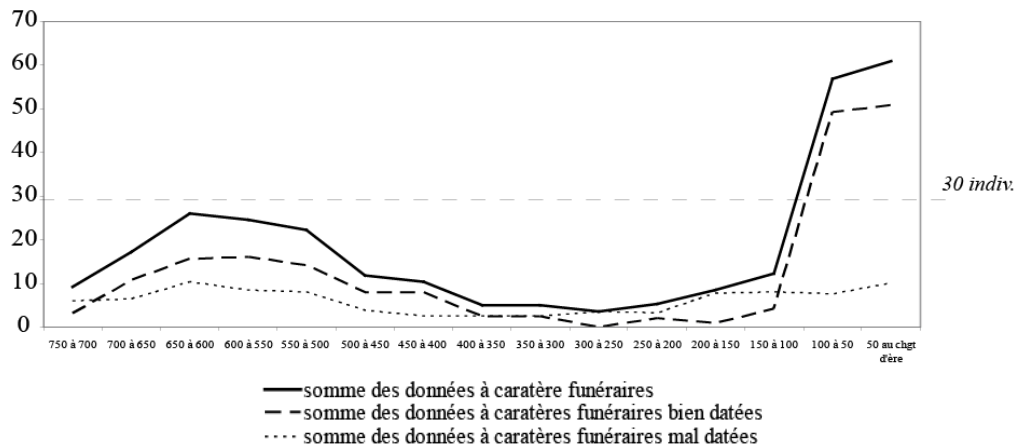


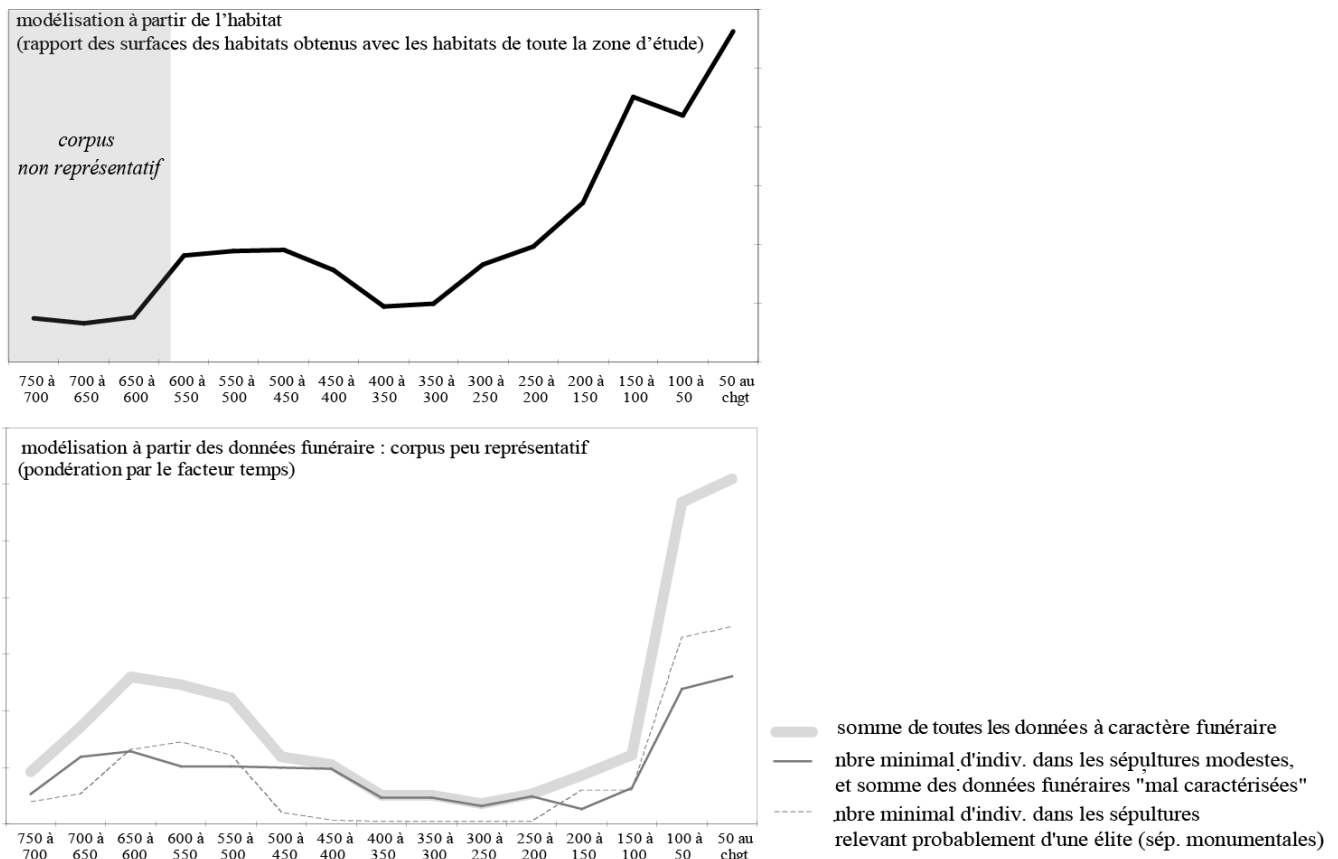
Figure 202 - Décompte des funéraires du groupe A2 après pondération par le facteur temps (par unités de temps de 50 ans)

Note : pour la valeur de 30 indiv., il s'agit d'individus au sens statistique, non pas du nombre de décès



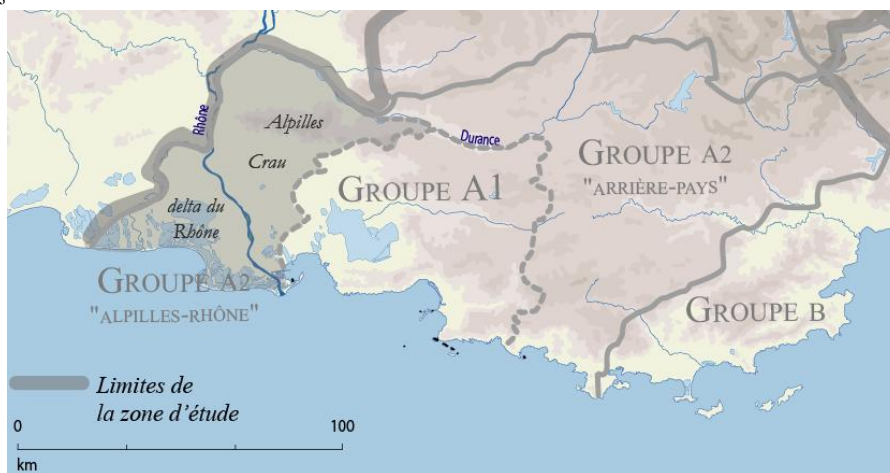
Le panorama funéraire valide-t-il tout de même le schéma obtenu des habitats ? Si les deux principaux temps forts renvoyés par une modélisation bâtie à partir des sites d'habitat se retrouvent dans la quantification des données funéraires (fig.203 ; à savoir, la poussée du VI-Ve s. av. J.-C. et celle du Ier s. av. J.-C.), dans le détail, cela diffère beaucoup trop. La première poussée est plus précoce dans le domaine funéraire que sur les habitats ; la seconde poussée est plus tardive et surtout, n'apparaît plus la petite déprise de 100/50 av. J.-C. (c'est à ce moment-là que la documentation funéraire est plus importante). Comment expliquer ces divergences ? Certes, en terme d'intensité du peuplement et de datation, les résultats obtenus sur l'habitat sont plus sûrs : le corpus funéraire est trop faible, bien trop lacunaire avant le Ier s. av. J.-C. donc non représentatif ; et la précision de datation n'était pas la même entre les habitats et les sites funéraires (cela peut expliquer des décalages de phénomènes sur 50 ans, tout comme le fait que les phénomènes à court terme, inférieurs à 50 ans, n'apparaissent pas)... Autant de conditions qui peuvent expliquer ces divergences. Mais peut-être faut-il réfléchir également à une autre explication ?

Figure 203 - Comparaison entre la modélisation à partir des habitats et la quantification des données funéraires (groupe A2)

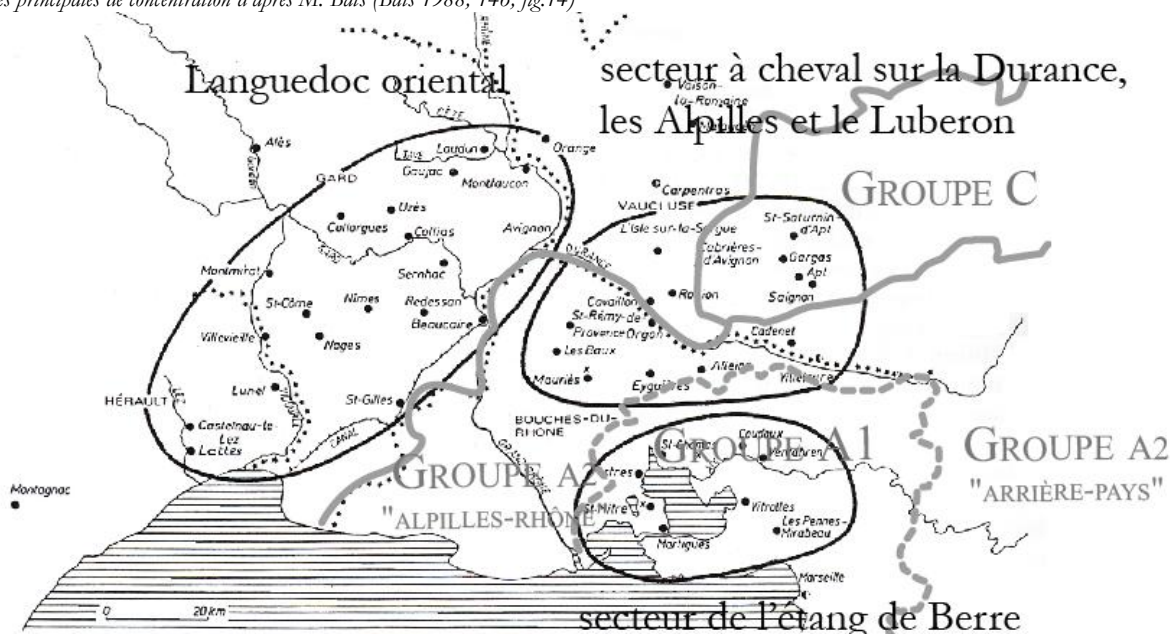


N'y aurait-il pas une cause de nature géographique ? C'est un aspect de la question que je n'ai pas encore abordé jusque ici. Sur un plan physique, ce territoire A2 est en effet constitué d'unités paysagères variées : axe de communication naturel de la *Durance*, massifs isolés (*Luberon*, *Sainte-Victoire*, *Alpilles*...), milieu deltaïque du *Rhône*, et rive gauche et extrémité sud de la voie rhodanienne, que l'on suppose avoir joué un rôle dans les échanges nord-sud (fig.204a). Sur le plan archéologique, j'ai signalé ci-dessus que dans ce groupe se trouvaient des sites d'habitat particuliers (de très grande superficie)¹. Quelques-uns, notamment *Arles* et *Glanon*, se distinguent également par des caractères urbanistiques particuliers (parure monumentale sous des formes architecturales hellénisées). Cette région, entre *Alpilles/Crau* et *Rhône*, se démarque encore par la densité de ces inscriptions gallo grecques, de manière bien distincte du reste de l'arrière-pays de A2 plus à l'est (fig.204b) ; et davantage encore en ce qui concerne les inscriptions gallo-grecques à destination funéraire. (fig.204c)... Autant de distinctions invitent à traiter à part le secteur *Alpilles-Rhône* (et à l'inverse, une secteur restant dénommé A2 *arrière-pays* ; fig.204). Qu'en est-il alors des données brutes par provenance géographique ?

Figure 204 – *Quelques caractéristiques du groupe Alpilles-Rhône*
a) *Données topographiques*



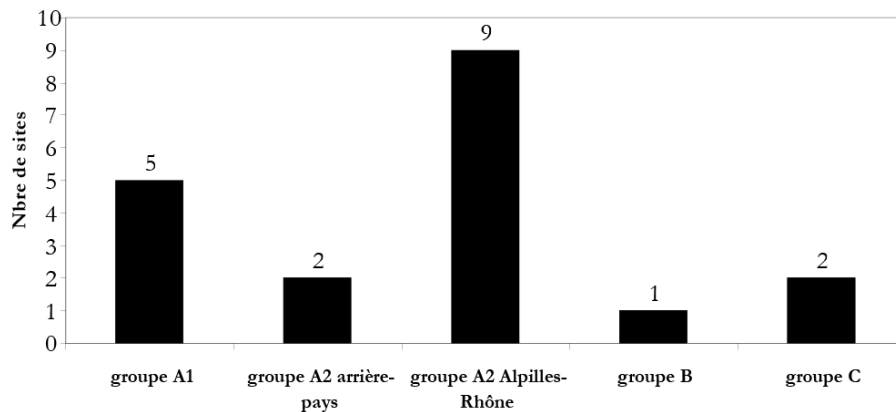
b) *Données épigraphiques : carte de répartition des textes gallo-grecs d'après M. Lejeune (sur tous supports)*
Cercles : *zones principales de concentration d'après M. Bats (Bats 1988, 146, fig.14)*



¹ Au total, une surface moyenne d'env. 160 000m² pour les habitats de 50 av. J.-C./chgt d'ère. Pour comparaison, dans les autres territoires, cette surface moyenne des habitats groupés contemporains est d'env. 50 000 m² en A1, 21 000 en A2 *arrière-pays*, 16 000 en B, et autour de 39 000 avec les données des territoires C et D (voir base Occupation du sol).

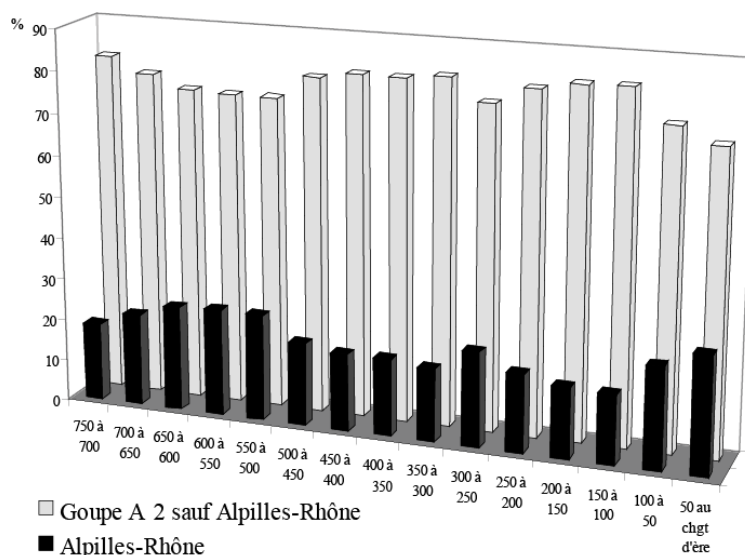
c) Nombre de sites avec inscriptions funéraires en gallo-grec au sein des groupes étudiés (IIe et Ier s av. J.-C.)

(données issues de la base Occupation du sol)



Comme on le voit sur la figure 205, la part prise par chaque secteur dans la modélisation des données via les habitats reste équivalente au cours du temps : quelque soit la période, chaque secteur fournit la même contribution à la tendance générale. Bien sûr, les effectifs bruts de la région *Alpilles – Rhône* sont très faibles (moins de 30 indiv. avant 150 av. J.-C.) : le risque est que la tendance obtenue ne soit pas représentative dans ce secteur. Mais on ne peut pas dire que la modélisation générale soit orientée par les résultats d'un seul secteur.

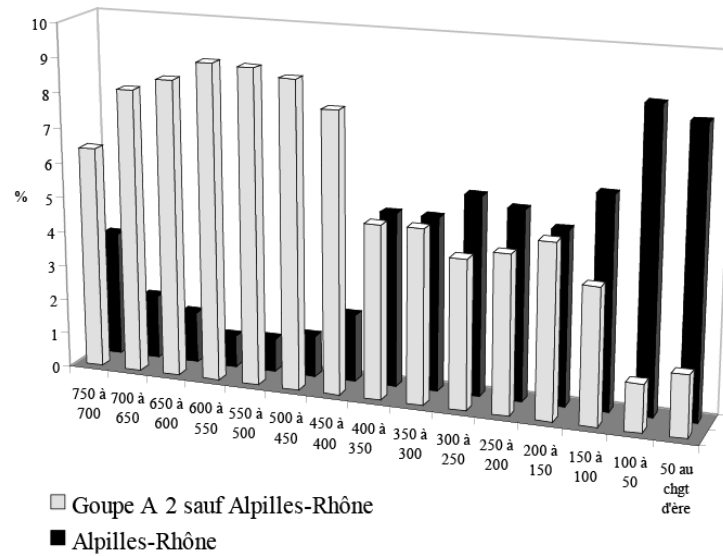
Figure 205 – Pourcentage de sites d'habitat selon le secteur (sur le total des habitats du groupe A2, par unités de 50 ans)¹



La donne est tout autre avec le corpus funéraire (fig.206) : pour chaque secteur la part prise dans la modélisation est très variable au cours du temps. En début de période, la modélisation repose surtout sur la région à l'est du *Rhône*. Par contre, pour le deuxième âge du Fer (après 400 av. J.-C.), et surtout à partir de 100 av. J.-C. l'essentiel de la documentation vient du secteur *Alpilles - Rhône*. La modélisation est donc uniquement le reflet de ce secteur occidental en fin de période. Il y a bien un biais dans l'échantillonnage des données lié à l'hétérogénéité géographique dans la provenance des données.

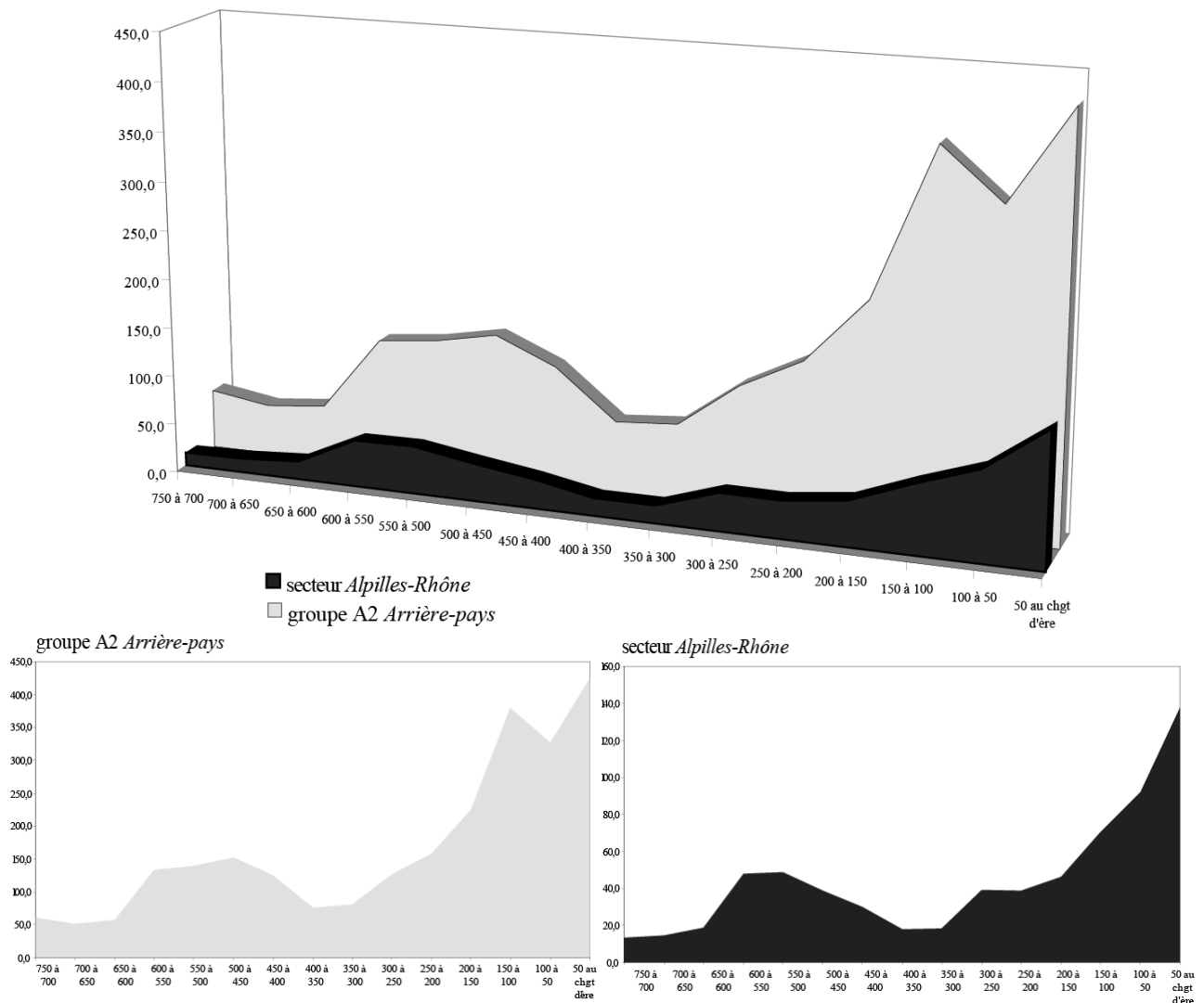
¹ Pour ces deux histogrammes, ces pourcentages sont produits sur les effectifs, non les données pondérées par le facteur temps.

Figure 206 – Pourcentage de sites funéraires selon le secteur (sur le total des sites funéraires du groupe A2, par unités de 50 ans)



La modélisation du niveau du peuplement est donc beaucoup plus pertinente si on distingue ces deux secteurs¹. Le graphique suivant (fig. 207) montre la tendance que renvoie les habitats de chaque secteur avec la solution 2 (application d'un coefficient en rapport à leur capacité d'accueil, le rapport surface des habitats groupés sur surface des petits habitats ayant été réalisé avec l'ensemble des habitats de la zone d'étude).

Figure 207 – Comparaison entre la modélisation du niveau du peuplement du secteur Alpilles-Rhône et du secteur d'arrière-pays au nord et à l'est du groupe A1



¹ A partir de maintenant, le secteur du côté ouest sera appelé groupe A2 *Alpilles-Rhône*, et du côté nord et est, groupe A2 *arrière-pays*.

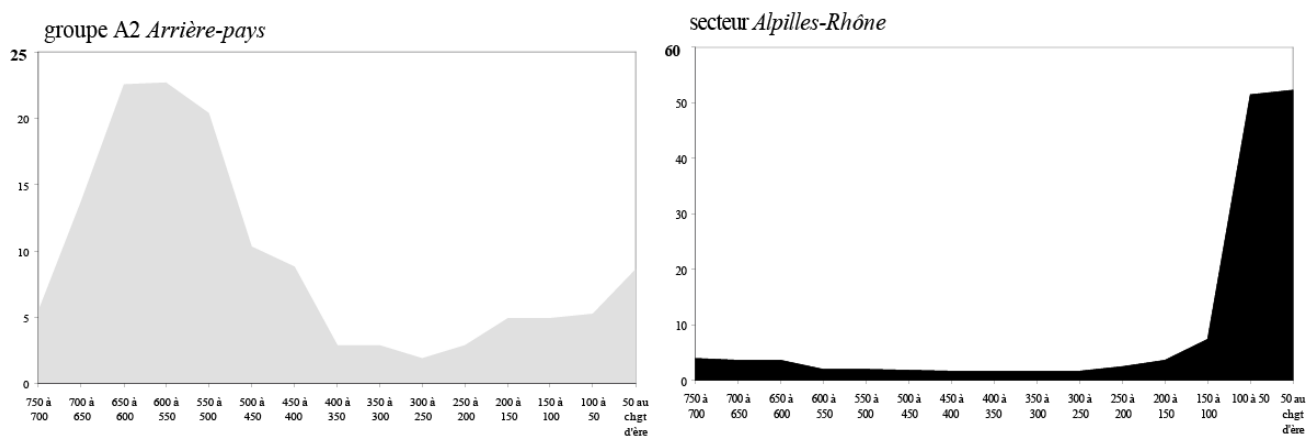
Données brutes

	750 à 700	700 à 650	650 à 600	600 à 550	550 à 500	500 à 450	450 à 400	400 à 350	350 à 300	300 à 250	250 à 200	200 à 150	150 à 100	100 à 50	50 au chgt d'ère
effectifs															
<i>Alpilles-Rhône</i>	13	13	17	27	31	24	19	12	11	17	17	24	30	63	95
Groupe A2 <i>arrière-pays</i>	57	46	51	79	91	97	84	53	52	58	74	118	151	196	243
% par unité de 50 ans															
<i>Alpilles-Rhône</i>	19	22	25	25	25	20	18	18	17	23	19	17	17	24	28
Groupe A2 <i>arrière-pays</i>	81	78	75	75	75	80	82	82	83	77	81	83	83	76	72

Et justement, cette modélisation révèle deux comportements différents. Le premier maximum intervient entre 600/550 et 550/500 av. J.-C. en région *Alpilles-Rhône*, soit plus tôt qu'à l'intérieur des terres (maximum atteint vers 500/450 av. J.-C.) ; et probablement juste après la Provence littorale. Si la phase de plus faible niveau est bien présente partout, la déprise a toutefois démarré précocement du côté *Alpilles-Rhône* : vers 500/450 av. J.-C., alors que plus à l'est, le premier maximum est tout juste atteint. Pour la deuxième progression les comportements sont là aussi divergents. Celle-ci démarre plus tôt dans le secteur A2 *arrière-pays*, dès 250/200 av. J.-C., et atteint un maximum en 150/100 av. J.-C. Pas de progression aussi rapide du côté des *Alpilles* et du *Rhône* ; et surtout, pas de déprise en 100/50 av. J.-C. Au contraire, son évolution progresse très régulièrement jusqu'au changement d'ère. Cette déprise est bien propre à la région A2 *arrière-pays*, dont le taux de baisse (sans les données de la région *Alpilles-Rhône*) est encore plus fort qu'en A1 (-0,3%, pour -0,1% en A1). Ce sera un élément à prendre en compte pour la partie interprétative finale, sur la localisation spatiale des phénomènes ayant touché ces populations.

Quant à la quantification des données funéraires (fig.208), compte tenu de la connaissance différentielle des vestiges funéraires sur le plan spatial, il est évident maintenant que la modélisation du premier âge du Fer ne reflète que la population funéraire du secteur A2 *arrière-pays*, et qu'à partir du Ier s. av. J.-C., il ne s'agit que des données du secteur *Alpilles-Rhône*. Dès lors on comprend mieux pourquoi dans le domaine funéraire n'apparaissait pas la petite inflexion à la baisse de 100/50 av. J.-C. : si celle-ci n'existe pas du côté de la vallée du *Rhône*, elle ne pouvait pas apparaître¹.

Figure 208 – Comparaison entre la quantification des données funéraires du secteur *Alpilles-Rhône* et celles du secteur d'*arrière-pays* au nord et à l'est du groupe A1



(Valeurs d'échelle différentes pour les deux graphiques)

Il existe donc une similarité générale de l'intensité du peuplement dans un rayon d'une centaine de kilomètre, en moyenne, autour de *Massalia*. En est-il de même sur toute la bordure littorale méditerranéenne, notamment en s'éloignant de la colonie ?

IV.2.3. Le littoral varois (groupe B)

IV.2.3.1. Considérations sur le corpus de données

Le corpus est plus réduit que pour les zones précédentes (le territoire étudié est plus petit), mais néanmoins d'une très bonne qualité². Les deux graphiques suivants (fig. 209 et 210) montrent que plus de 80 % des données proviennent d'opérations

¹ Considérée par secteurs, la documentation funéraire devient par contre encore plus faible pour être représentative.

² Données sur la qualité de la documentation dans le tabl. XXIV de l'annexe 11.

de terrain qualifiées de " conventionnelles ", rigoureusement effectuées et documentées. Approches de terrain également très récentes : autour de 80% de l'information est recueillie à la fin du XXe s. - début du XXIe s. Ce pourcentage reste élevé quelle que soit la période : il n'y a pas de phase chronoculturelle avec une documentation comparativement plus mauvaise (je rappellerai que ce groupe bénéficie des travaux actifs et réguliers du *Centre Archéologique du Var*, cf. III.1.4.2. d)). En outre, la résolution de datation est plutôt satisfaisante en dehors du Bronze final (fig.211 : 20% voire moins des données sont datées avec une résolution large) ; et même meilleure que pour le groupe A1 (cf. fig.189). D'où la possibilité d'obtenir des variations chronologiquement fiables pour modéliser les phénomènes à moyen terme pour les deux âges du Fer (après 700 av. J.-C. env.).

Figure 209 - Histogramme sur la période des découvertes archéologiques pour le groupe B (en pourcentage sur le total des découvertes par phase)

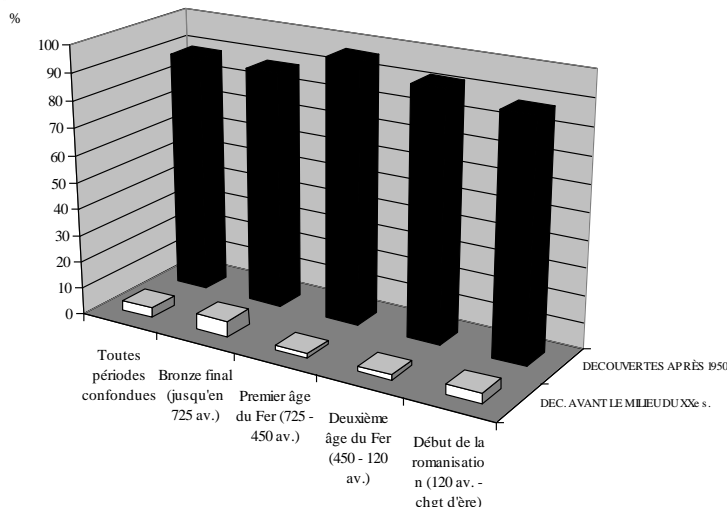


Figure 210- Histogramme sur le mode d'acquisition des données du groupe B (en pourcentage sur le total des découvertes par phase)

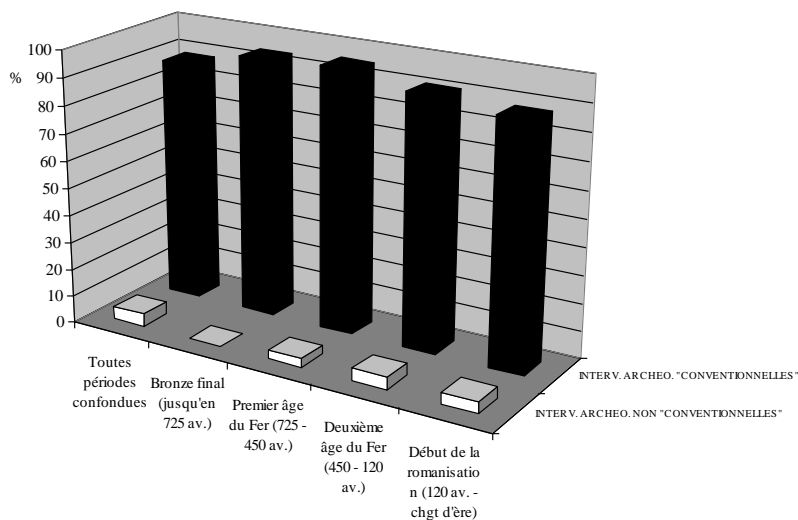
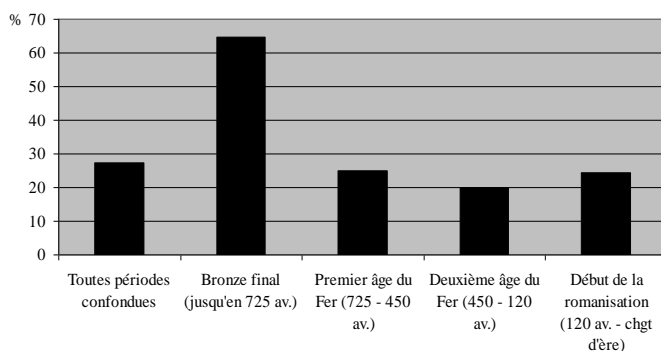


Figure 211 - Pourcentage de datations médiocres dans les données du groupe B (en pourcentage sur le total des découvertes par phase)



La part des sites d'habitat dans l'ensemble de la documentation reste majoritaire, quelle que soit la période : autour de 60% (fig.212). Une telle stabilité autorise le choix de ce même descripteur du peuplement pour toute la durée d'observation. La proportion des découvertes mal caractérisées reste faible, ce qui est plutôt un indice positif sur la qualité de la documentation

archéologique. Par contre, les sites funéraires sont des découvertes très occasionnelles (env. 5% de la documentation), et inégalement disponibles selon les périodes. Il n'y a jamais plus de huit éléments funéraires par phase chronoculturelle ; voire un seul pour le Bronze final (par ailleurs très mal daté – tabl.XXX dans l'annexe 11). Il est en outre très rare que les sépultures aient été précisément décrites (fig.213), et le nombre minimum de défunts, connu ou communiqué (peu de précision paléodémographique) : l'apport de ces sites sera vraiment très limité.

Figure 212 - Histogramme sur les catégories de sites du groupe B (en pourcentage sur le total des découvertes par phase)

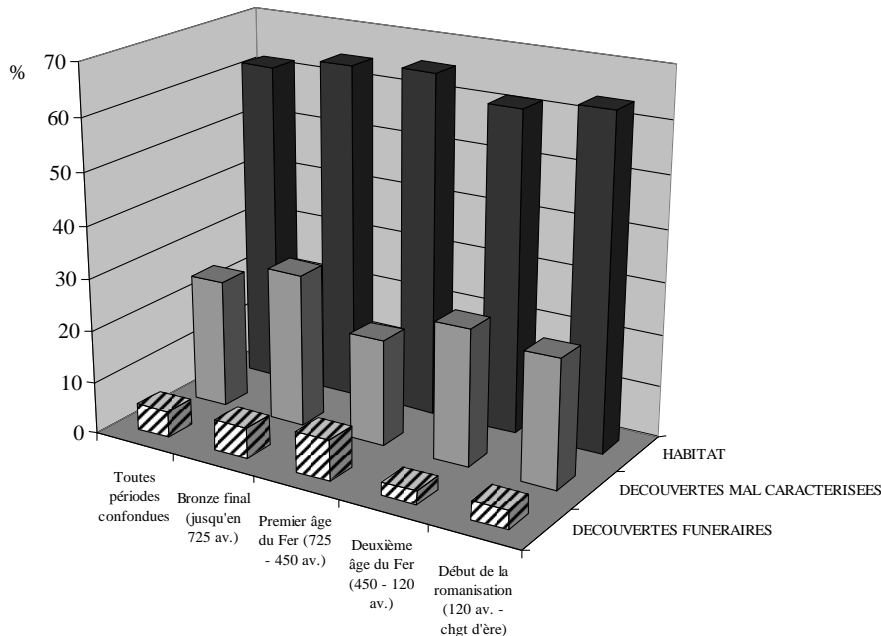
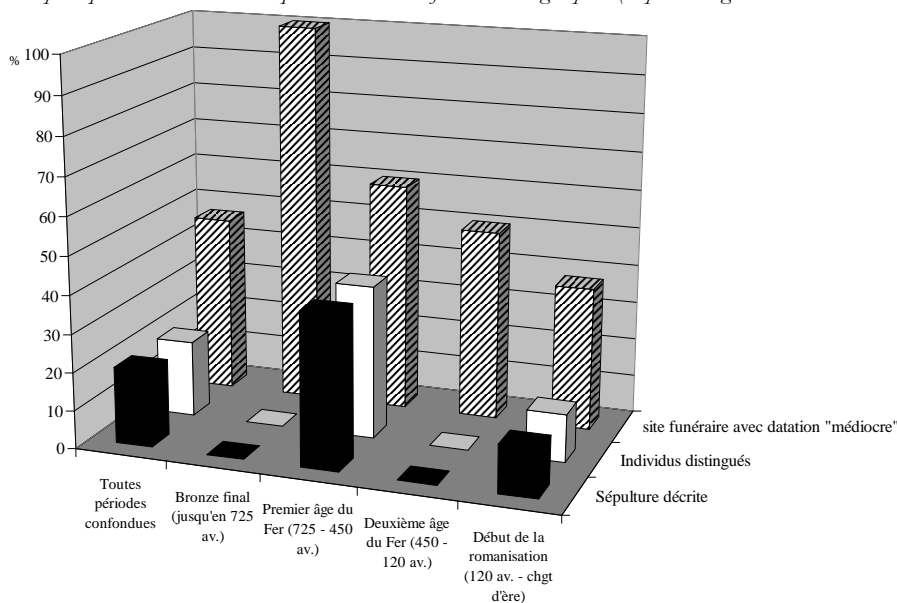


Figure 213 - Histogramme des principales indications sur la qualité des données funéraires du groupe B (en pourcentage sur le total des découvertes par phase)



Seuls les habitats permettent de conduire une analyse satisfaisante de l'intensité du peuplement (tabl.XXV dans l'annexe 11 et fig.214 et 215). Majoritairement, il y a moins de 10% d'habitats pour lesquels le type, en rapport à sa capacité d'accueil (groupé, dispersé, temporaire...), ne peut pas être défini (fig.214). Ils sont par ailleurs très bien datés (pour plus de 20%). Hormis pour le Bronze final, il y a moins de 20% de sites d'habitat "mal identifiés" (fig.215).

Pour ce territoire aussi le Bronze final est une phase qui se matérialise difficilement quelque soit le descripteur : les sites funéraires sont quasi-absents, et il n'y a que 11 sites d'habitat pour tout le Bronze final, habitats par ailleurs mal datés, sans détail sur le type, et généralement en matériaux périssables (identifiés seulement par du mobilier, non par des matériaux de construction ; gage d'une mauvaise conservation). L'étude du peuplement au début du cadre d'observation va poser problème, peut-être davantage que pour les groupes précédents.

Figure 214 – Histogramme des principales indications sur la qualité des données concernant les habitats du groupe B (en pourcentage sur le total des découvertes par phase)

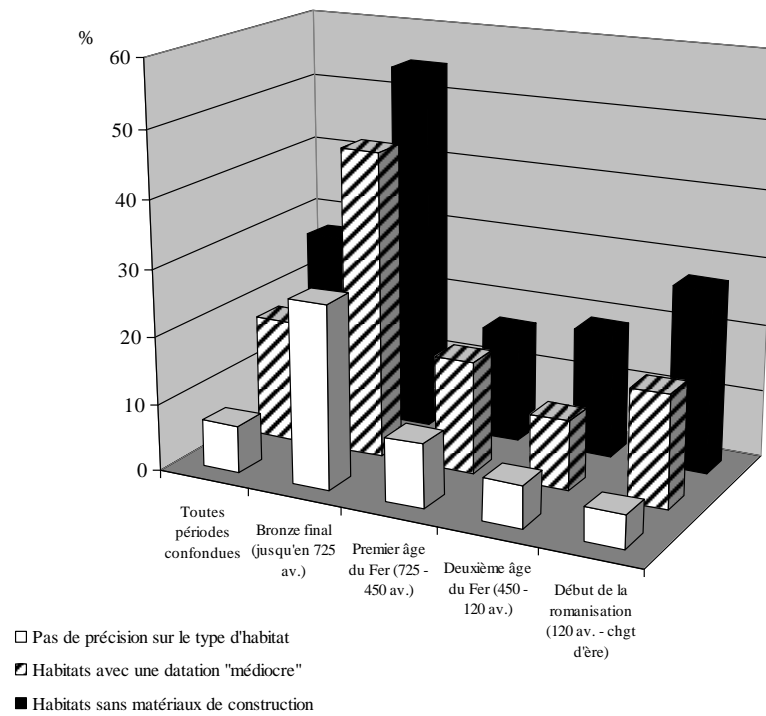
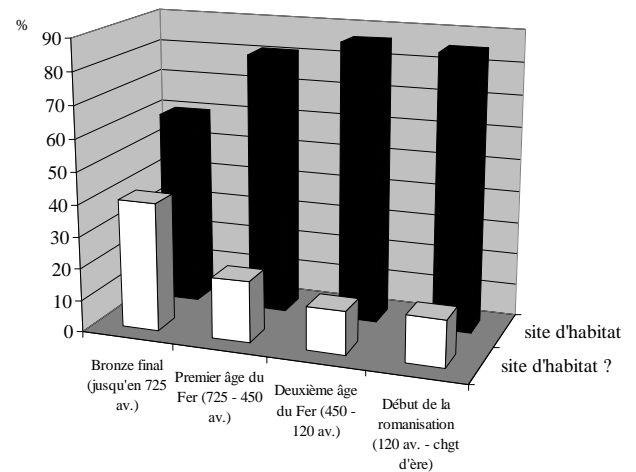


Figure 215 – Histogramme distinguant les habitats du groupe B suivant la fiabilité d'interprétation (en pourcentage sur le total des découvertes par phase)



IV.2.3.2. L'intensité du peuplement mesurée au travers des habitats

Distingués en sites bien interprétés, et données à interprétation moins satisfaisante, les temps forts des deux courbes interviennent bien aux mêmes moments (fig.216b). Même comportement des courbes, donc cumul permis de ces deux catégories de données. Par ailleurs, qu'il s'agisse des sites à interprétation moins fiable ou plus mal datés, ceux-ci constituent une faible part des données ; moins de 20% globalement (cf. fig.217, sauf bien sûr au Bronze final). Mélanger ces différents documents, afin d'avoir un échantillon statistiquement plus fort, ne perturbera pas l'information renvoyée par les documentés les plus satisfaisants¹. Le seul problème, c'est l'effectif brut : les données sont rarement supérieures à 30 individus avant le IIIe s. av. J.-C. (données dans le tabl. XXVI de l'annexe 11 et fig.216), mais cette faiblesse numérique du corpus est contrebalancée par une grande qualité des données (voire meilleure que pour le territoire A1). En outre, compte tenu de l'exhaustivité des prospections archéologiques dans ce territoire varois, il est probable que les conditions d'exhaustivité soient davantage remplies que dans les autres groupes. La faiblesse numérique des habitats ne peut pas être mise sur le compte d'une faible activité archéologique.

¹ Les sites d'habitat moins bien documentés et mal datés concernent essentiellement le Bronze final ; contrairement aux autres groupes, les habitats des IV et IIIe s. av. J.-C. sont ici plutôt bien connus.

Figure 216 - Graphiques distinguant les habitats du groupe B : a) en fonction de la résolution de datation ; b) en fonction de la fiabilité d'interprétation

a) résolution de datation

b) fiabilité d'interprétation

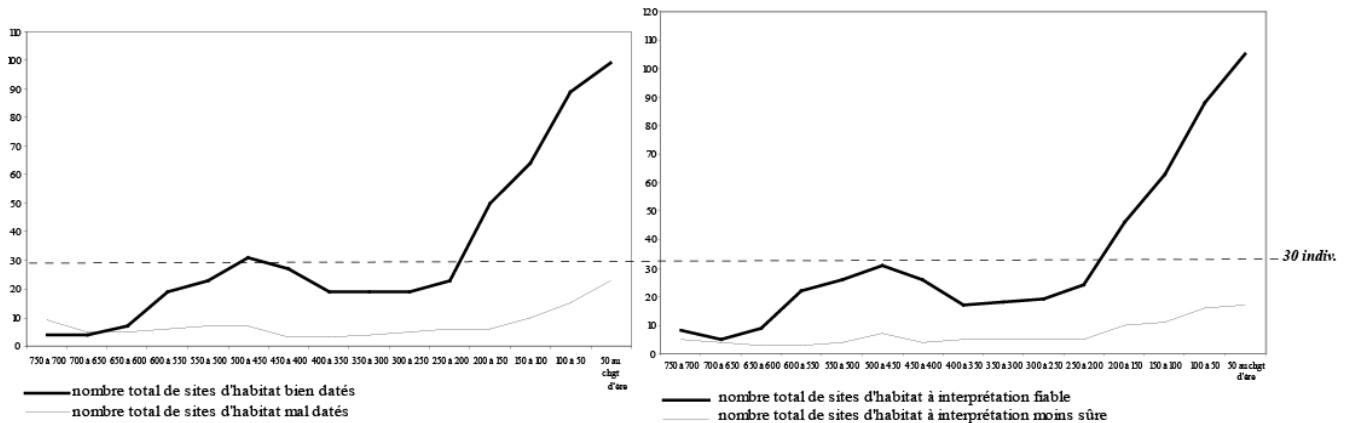
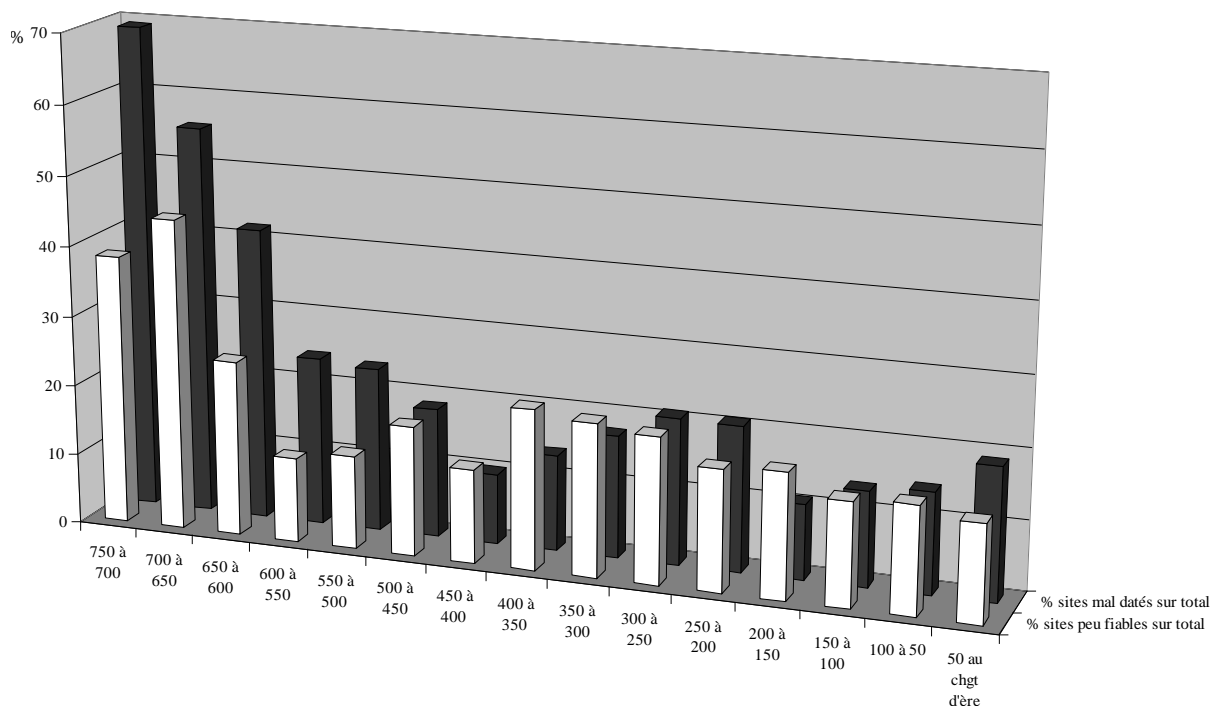


Figure 217 - Histogramme donnant le pourcentage d'habitats mal datés et d'habitats moins bien interprétés (sur le total, par unité de 50 ans, pour le groupe B)



Pour la modélisation du niveau de peuplement, ces habitats sont ici aussi multipliés par un coefficient en rapport à leur capacité d'accueil. Seulement, ce coefficient (rapport de surface moyenne des habitats groupés sur celles des petits habitats) ne peut pas être établi à partir des seules données du groupe B : la surface moyenne des petits habitats est une information qui repose sur trop peu d'éléments pour que le résultat soit représentatif, et elle est par ailleurs inconnue pour les années 400/350 av. J.-C. (tabl. XXVIII de l'annexe 11). Aussi, j'utiliserai seulement le rapport variable produit, au cours du temps, avec l'ensemble des habitats de tous les groupes (tabl. XXIX dans l'annexe 11 et fig. 218 et 219). De fait, depuis le groupe A2, la modélisation obtenue s'éloigne de la démographie pour ne refléter que le stade précédent, l'intensité et les variations du peuplement.

Figure 218 – Graphiques sur l'évolution des habitats du groupe B, avec habitats groupés multipliés par un coefficient variable obtenu avec les habitats de l'ensemble de la zone d'étude. Distinction suivant la résolution de datation¹

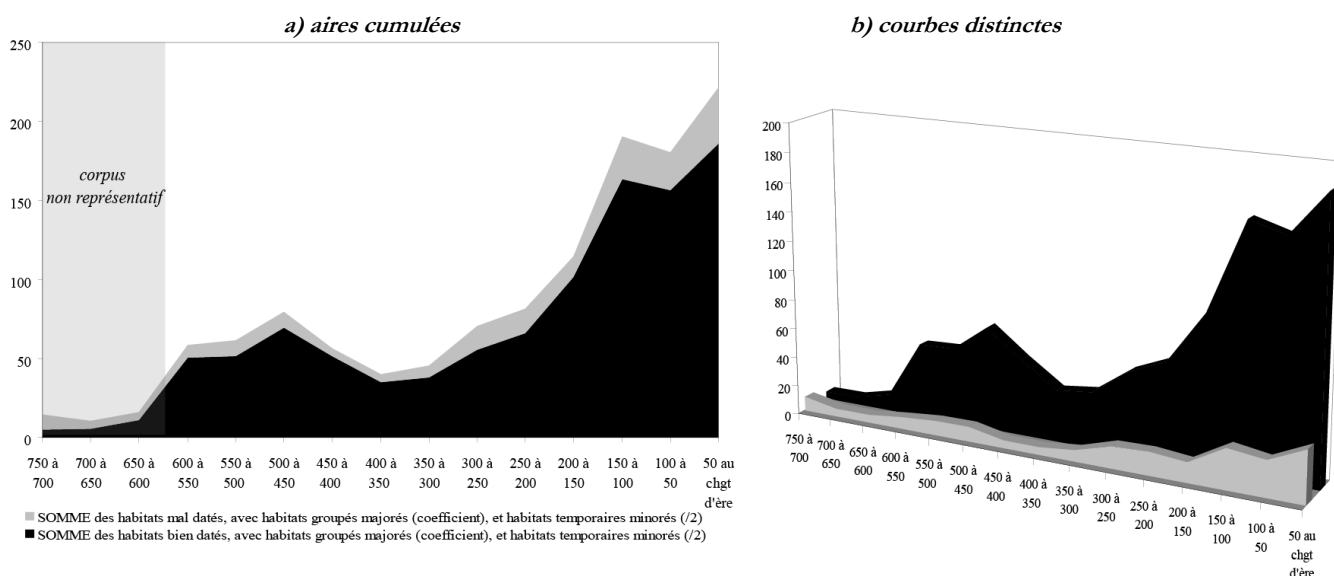
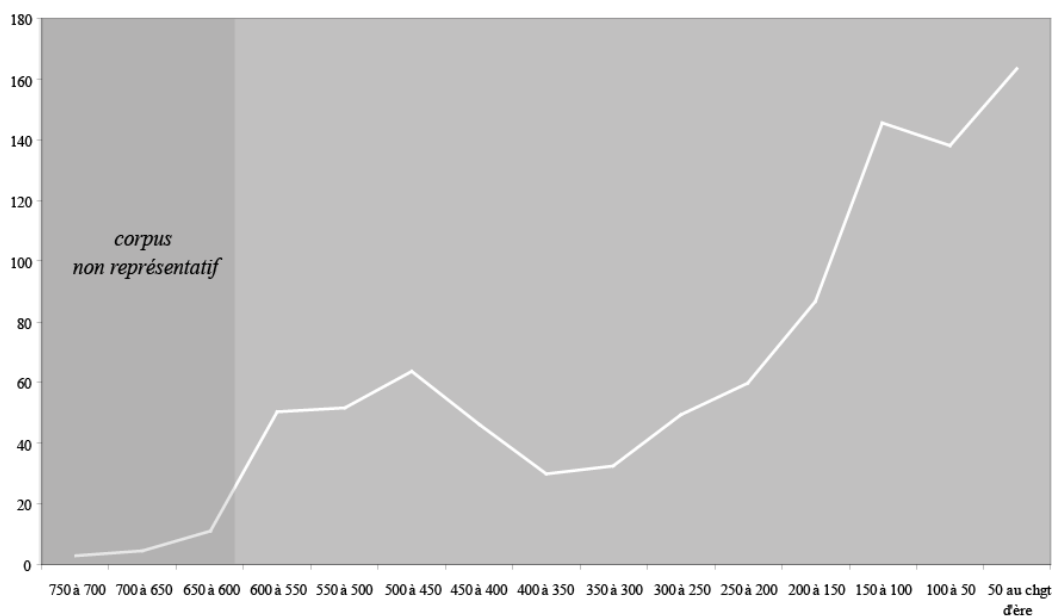


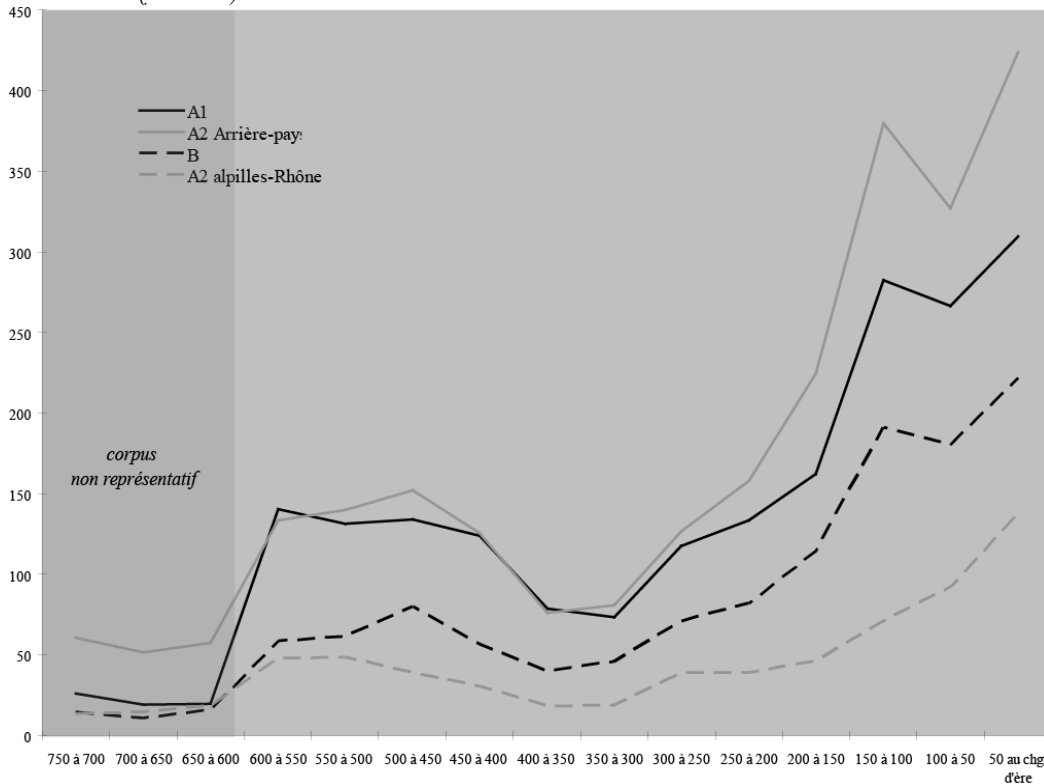
Figure 219 – Modélisation à partir des seuls sites d'habitat bien datés et à interprétation fiable du groupe B, et avec un rapport obtenu avec les habitats de l'ensemble de la zone d'étude).



Le premier maximum intervient très nettement en 500/450 av. J.-C. (fig. 219), soit avec presque un demi-siècle de décalage avec la Provence littorale (groupe A1 ; fig.220). La déprise de la fin du Ve s. av. J.-C. se manifeste un même moment sur les trois groupes (A1, A2 *arrière-pays* et B), en 450/400 av. J.-C. De fait, ce premier état de fort peuplement se maintient moins longtemps sur le littoral varois. Nouvelle progression à partir de 300/250 av. J.-C. : cette évolution est identique à celle des groupes A1 et A2 *arrière-pays*, tout comme le maximum atteint dans la période 150/100 av. J.-C., jusqu'à l'inflexion négative de 100/50 av. J.-C. Si la situation du peuplement montre un léger décalage en début de période par rapport à la Provence littorale, pour le reste l'évolution de l'intensité du peuplement sur le littoral varois est, dans sa globalité, proche du peuplement de la région de Marseille et son arrière pays. Ce sont-là des pistes qu'il faudra creuser pour mesurer l'ampleur spatiale des phénomènes que ces populations ont traversés. Qu'apporte de plus la quantification des données funéraires?

¹ Sont confondus les sites à interprétation fiable et moins fiable, puisqu'ils suivent la même tendance. Par contre est maintenue la distinction suivant la résolution de datation.

Figure 220 – Comparaison entre les modélisations des groupes A1, A2 arrière-pays, A2 Alpilles-Rhône et B (modélisation avec coefficient variable, obtenu avec les surfaces de tous les habitats de la zone d'étude)



(prise en compte de la totalité des habitats de chaque groupe, quelque soit la résolution de datation ou la fiabilité d'interprétation)

IV.2.3.3. Pas de compléments du côté des données funéraires

Ce corpus est très insuffisant (tabl. XXXI et XXXII de l'annexe 11) : en plus d'un trop faible effectif (fig.221), le nombre minimal d'individus est rarement indiqué, le nombre de tombes par sites funéraires également (fig.222). Seules les sépultures monumentales sont présentes tout au long de la période, mais justement, il peut ne s'agir que d'une fraction particulière de la population. Par ailleurs, ces vestiges sont assez mal datés dans leur majorité (fig.223). De plus, seuls les sites bien datés renvoient des variations (fig.224), mais statistiquement, ils sont trop peu importants pour que celles-ci soient représentatives.

Figure 221 – Décompte des funéraires du groupe B après pondération par le facteur temps (par unités de temps de 50 ans)

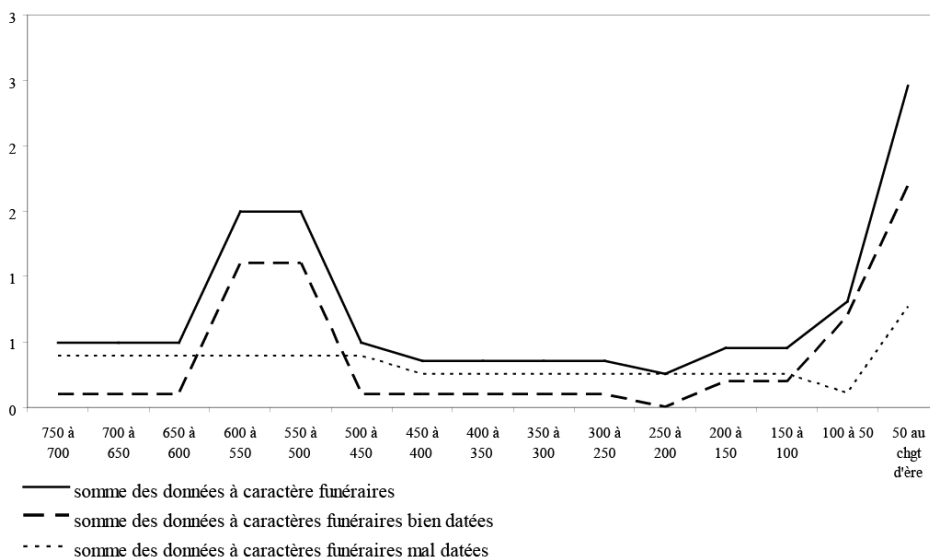


Figure 222 - Histogrammes des points de contrôle de la représentativité des données funéraires du groupe B (en pourcentage sur le total des découvertes par phase)

- effectifs bruts (non pondérés par le facteur temps) -

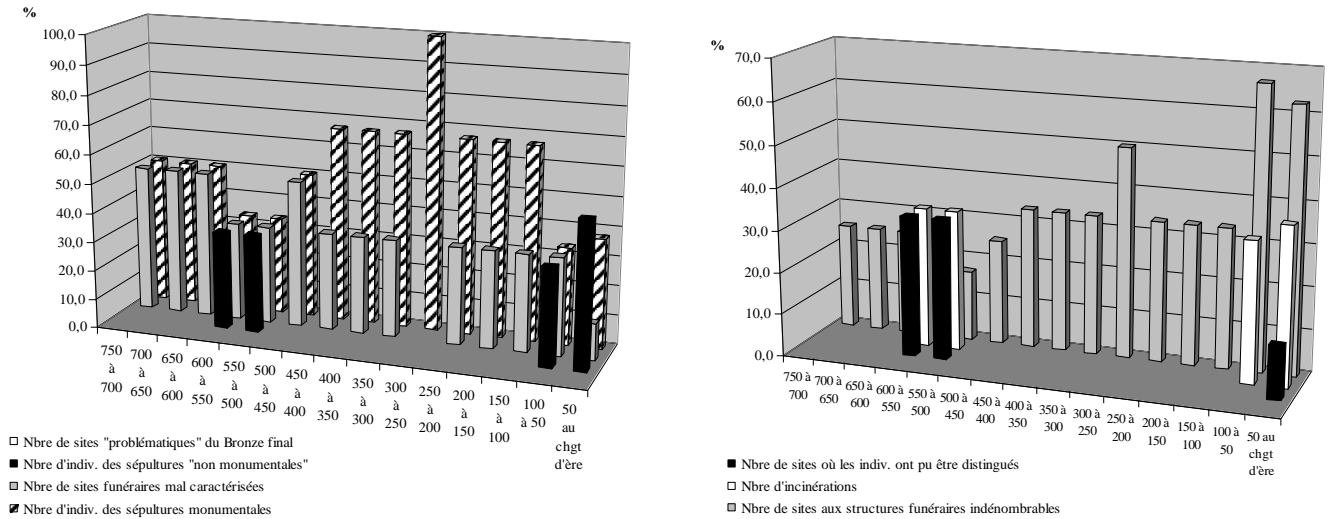


Figure 223 - Pourcentage de données à caractère funéraire mal datées sur le total (par unité de 50 ans)

- effectifs bruts (non pondérés par le facteur temps) -

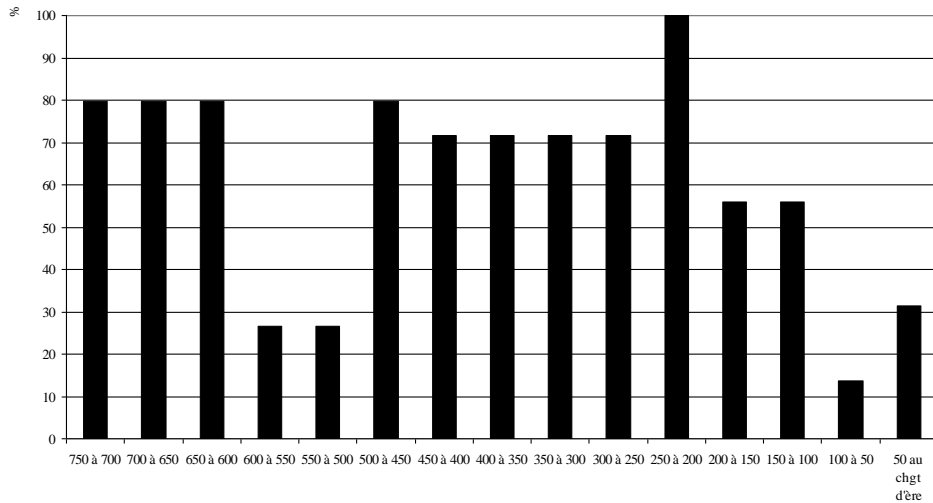
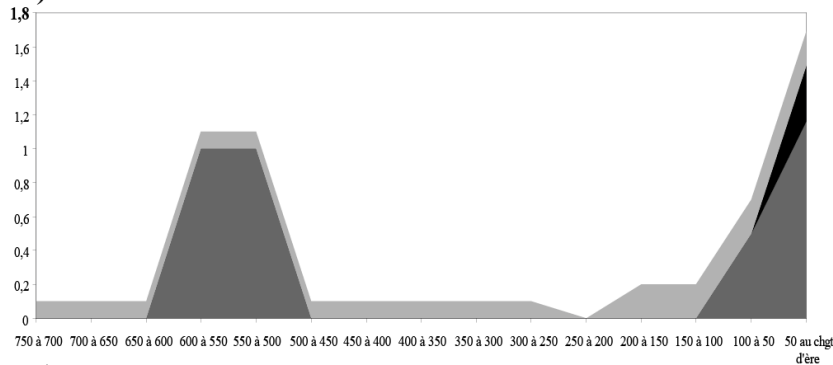
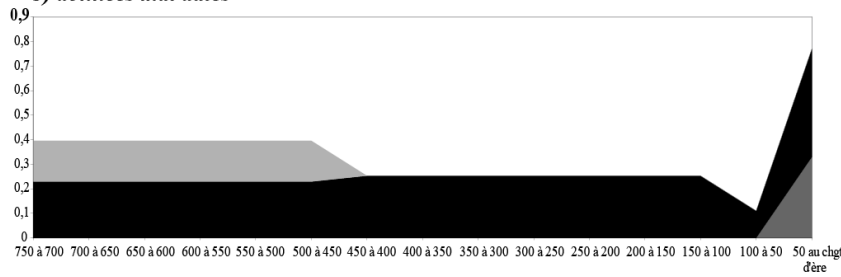


Figure 224 - Variations renvoyées par les données bien datées (a) et les données à mauvaise résolution de datation (b), après pondération par le facteur temps.

a) données bien datées

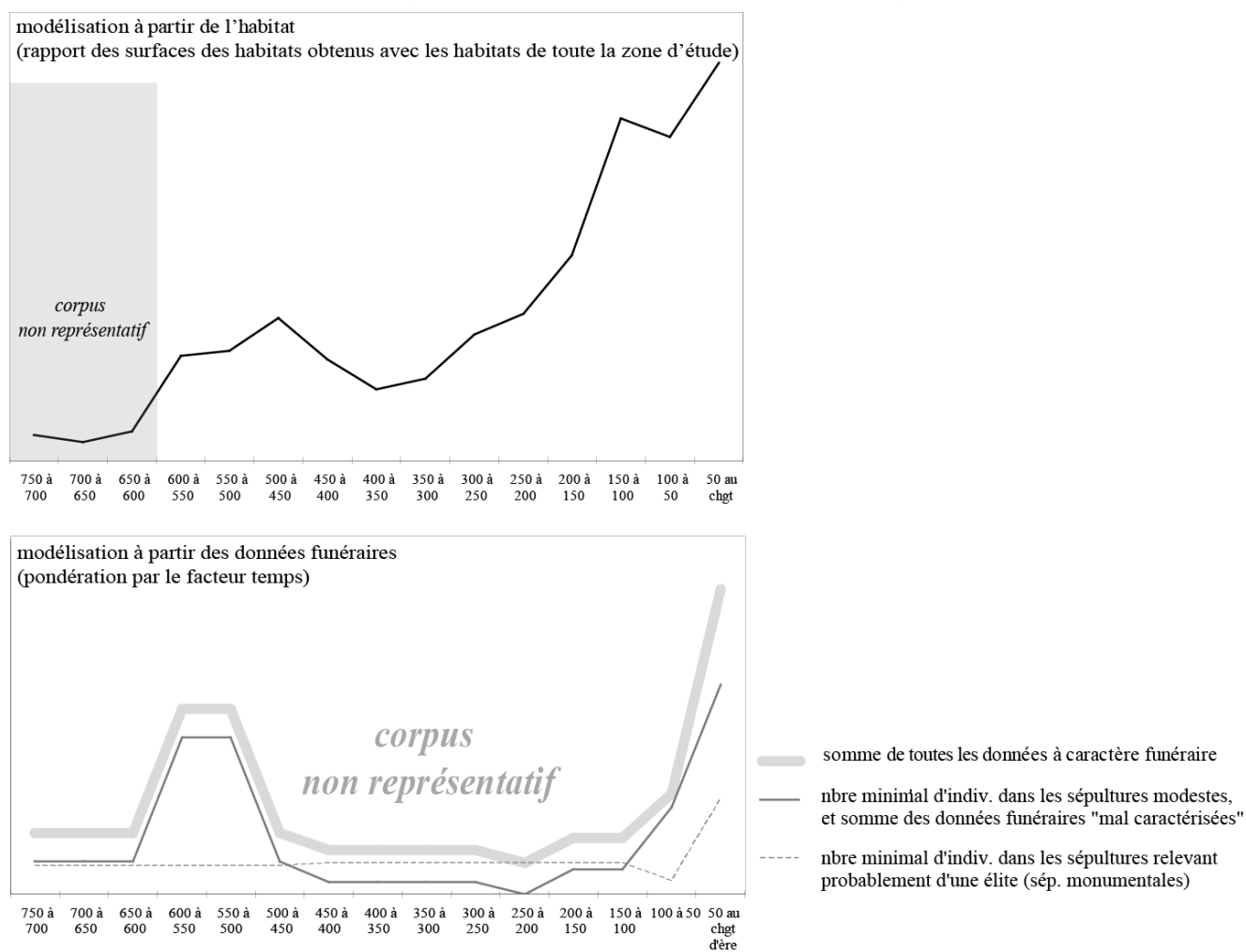


b) données mal datées



En conséquence, les deux courbes ne se confortent l'une l'autre que dans une tendance générale (fig.225). Pas de confirmation du premier maximum observé avec les habitats en 500/450 av. J.-C. (les données funéraires sont importantes surtout en 600/550 et 550/500 av. J.-C., en raison d'une datation assez large, avec attribution globale au premier, voire de manière large au VIe s. av. J.-C. pour les mieux datées). Pas de déprise en 100/50 v. : c'est seulement vers 50/0 av. J.-C. que le corpus s'étoffe. En outre, l'effectif des tombes "modestes" et des tombes monumentales est trop faible pour expliquer ces décalages (pas assez de données pour réfléchir à une explication de nature sociale derrière ces divergences). Ici, cette comparaison permet juste de dire qu'il y a un problème de reconnaissance des sépultures du secteur, accentué au deuxième âge du Fer : le niveau reste stationnaire, alors qu'avec les habitats, y a indubitablement une évolution marquée qui se passe.

Figure 225 – Comparaison entre la modélisation à partir des habitats et la quantification des données funéraires (groupe B)



IV.2.4. Un arrière-pays plus éloigné (groupe C)

Ce quatrième groupe peut être défini comme une zone de marge, non seulement par rapport à l'éloignement de Marseille mais aussi du point de vue de la diminution de produits importées (cf. III.1.4.2. e)). Ici, pas d'interface littorale pour des échanges directs avec les marchands et navigateurs porteurs de la civilisation grecque. Les contraintes du paysage se modifient également, avec toujours une forte part de terres à potentiel agricole, mais aussi, plus au nord, le début de la moyenne montagne, avec des voies de communications naturelles qui commencent à se réduire aux principaux fleuves et vallées. Est-il possible de modéliser leur démographie ? Quelle est l'intensité de ce peuplement préalpin au cours de l'âge du Fer ?

IV.2.4.1. Une documentation archéologique plus ténue et de qualité hétéroclite

La documentation archéologique, bien que le secteur étudié soit assez étendu, est relativement faible (fig.226). On atteint maintenant les territoires "préalpins et alpins", pour lesquels la densité globale de découvertes archéologiques diminue (par rapport à celles des groupes littoraux ou d'arrière-pays plus proches de Marseille, A2 et B – fig. 227).

Figure 226 - Superficie des groupes et nombre de découvertes archéologiques protohistoriques exploitables dans une démarche archéologique

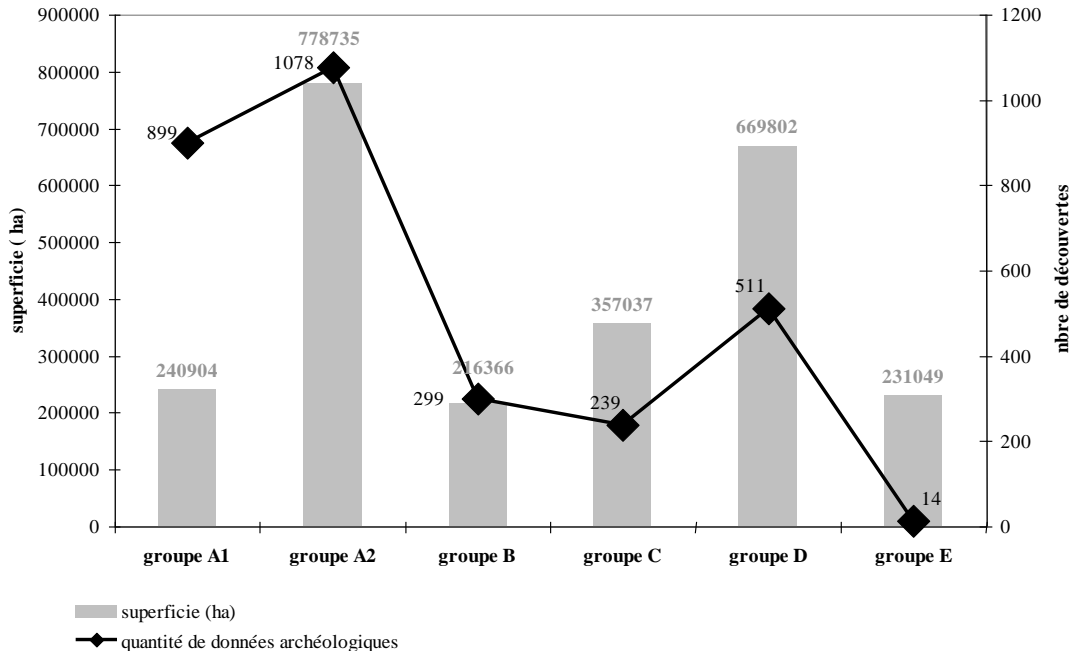
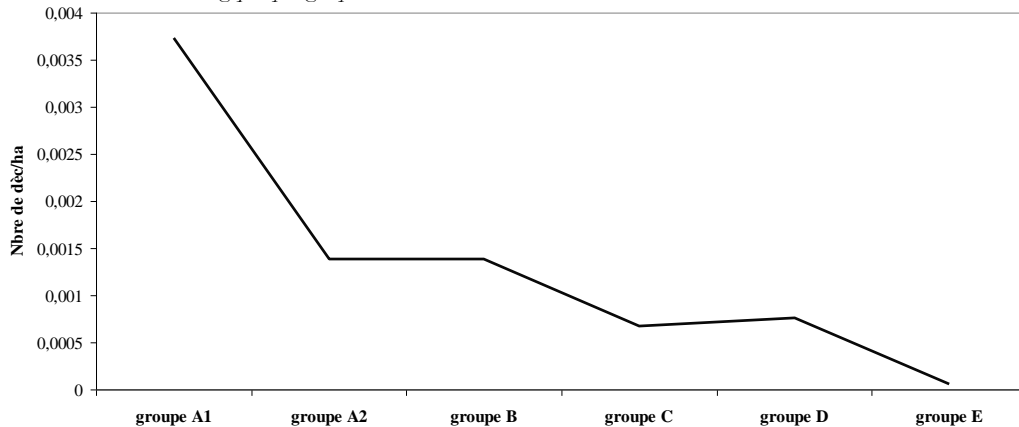


Figure 227 - Densité de découvertes archéologiques par groupe



D'entrée de jeu, la part de la documentation reposant sur des travaux relativement anciens et des opérations archéologiques moins rigoureuses est déjà plus importante, comparativement aux autres groupes (fig.228 et 229). Ensuite, dans le corpus archéologique à disposition (synthétisé dans le tabl. XXXIII de l'annexe 11), Il n'y a que l'habitat dont l'effectif brut par phase soit relativement correct (au-delà de 25 indiv. par phase), et en dehors du Bronze final ; mais la proportion de ces catégories de sites au cours du temps n'est pas du tout constante (fig.230) : risque que cette catégorie de découvertes ne soit pas uniformément représentée pour chaque phase chronoculturelle. Pour leur part, les découvertes de nature funéraire sont plus sporadiques, variables aussi selon les phases, et surtout trop faibles en effectifs bruts (moins de 17% des données). De fait le suivi d'un seul et même descripteur pour toute la durée d'observation n'est pas évident. Il reste une forte proportion de découvertes de nature non identifiée à partir du deuxième âge du Fer : possible que dans le lot se trouvent des sites d'habitat ou sites funéraires non reconnus ? La qualité de datation est également peu satisfaisante (plus de 60% des données datées à 100 ans près ou plus ; fig. 231). Et même pour la phase plus récente du début de la romanisation (69%) : en effet, dans ce territoire se trouvent des sites ayant livré de la céramique romaine datable des alentours du changement d'ère, dont l'étude précise rarement si le type a été produit avant ou après le changement d'ère. La résolution de datation est donc plus mauvaise (il en va de même

pour les monnaies, dont l'usage a pu se prolonger en dehors de la période d'émission). C'est d'ailleurs pour ce groupe que la proportion de sites mal datés est la plus forte (fig.232)¹. En somme, avec une plus mauvaise base pour une modélisation à partir de l'habitat, et une documentation funéraire encore plus faible, il ne faut pas s'attendre, a priori, à des résultats très précis sur l'intensité du peuplement (et bien évidemment, la véritable démographie de ces populations est encore plus difficile à approcher).

Figure 228 - Histogramme sur la période des découvertes archéologiques pour le groupe C (en pourcentage sur le total des découvertes par phase)

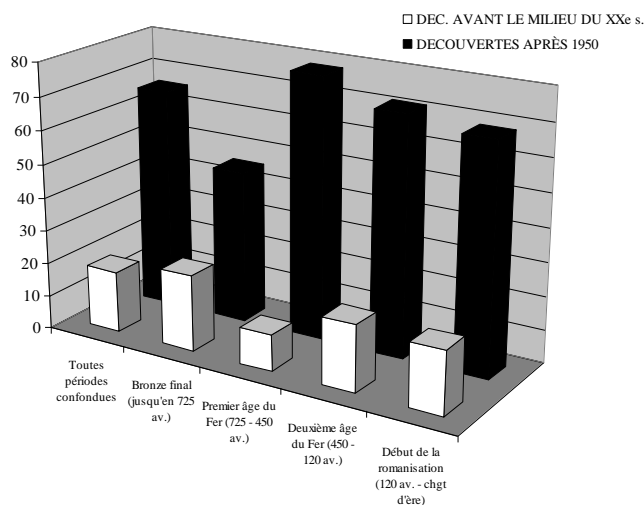


Figure 229 - Histogramme sur le mode d'acquisition des données du groupe C (en pourcentage sur le total des découvertes par phase)

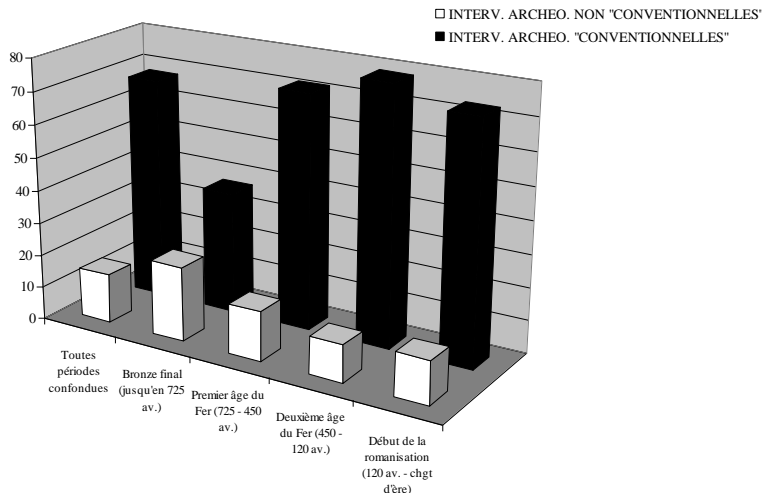
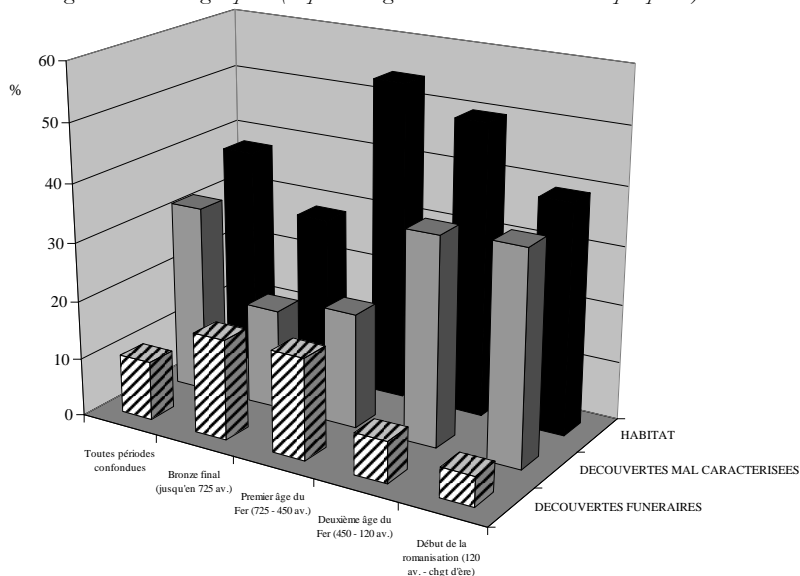


Figure 230 - Histogramme sur les catégories de sites du groupe C (en pourcentage sur le total des découvertes par phase)



¹ De manière générale, les céramiques d'importation étant moins fréquentes dans les zones périphériques (groupes C, D et E), les sites d'habitat et les sites funéraires sont beaucoup moins précisément datés.

Figure 231 - Pourcentage de datations médiocres dans les données du groupe C (en pourcentage sur le total des découvertes par phase)

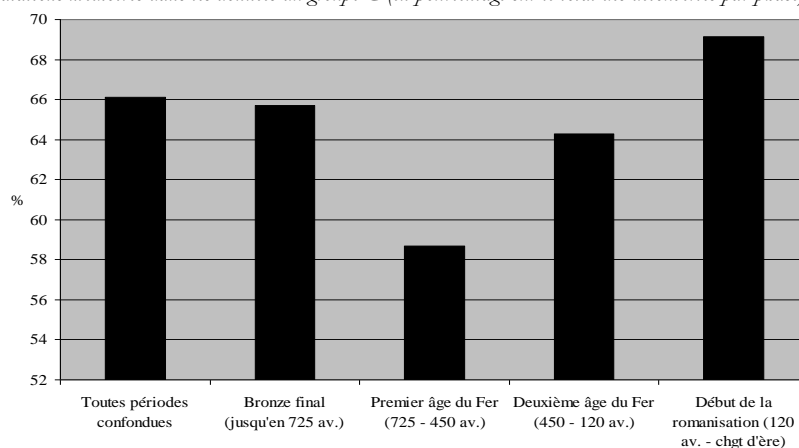
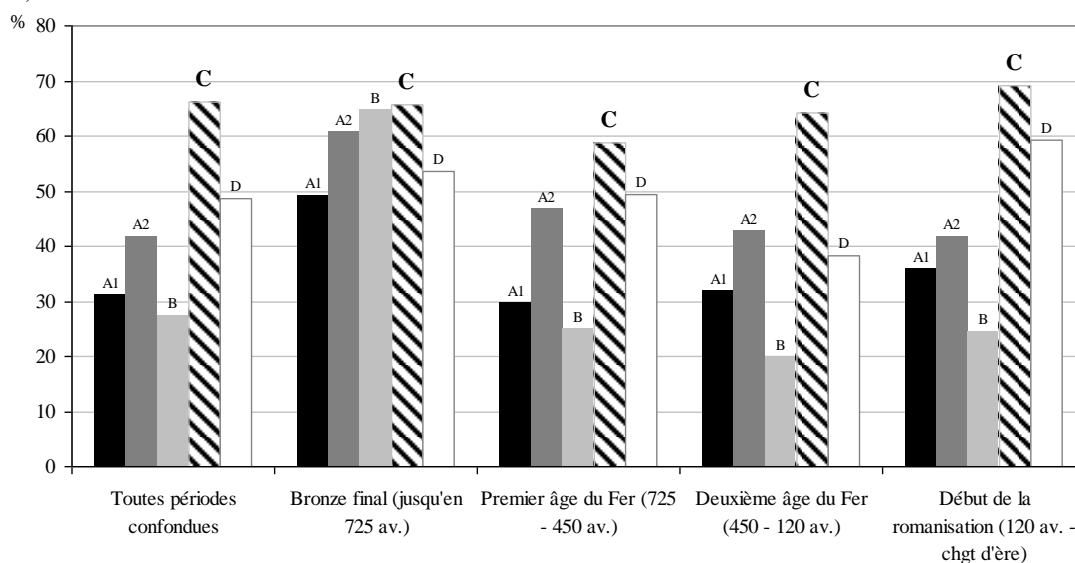


Figure 232 - Comparaison entre les groupes sur la proportion de sites à datation "médiocre" pour chaque phase (en pourcentage sur le total des découvertes de chaque groupe par phase)



IV.2.4.2. L'apport limité des sites d'habitat en matière de modélisation de l'intensité du peuplement

Les sites d'habitat (données des tabl. XXXIV et XXXV, annexe 11) sont moins bien connus que dans les zones méridionales où l'approche archéologique est plus poussée (avec davantage de fouilles). La part des habitats à interprétation moins fiable augmente, et leur connaissance est nettement plus mauvaise pour les périodes anciennes (fig.233)¹. En plus d'une inégale connaissance par période, il y a résolument moins de sites pour lesquels il est possible de définir le type : globalement 75 % (fig.234)². Ils présentent en outre l'inconvénient d'être mal datés : avec une si forte contribution de sites à mauvaise résolution de datation (majoritairement plus de 60 %, fig.235), la précision chronologique des variations va en pâtir. Il faudra donc trouver un moyen de vérifier (conforter ou argumenter) la datation de l'évolution du niveau de peuplement via les habitats. Les habitats sont en outre peu nombreux (fig.236) : le nombre d'habitats ramenés par tranche de 50 ans est presque toujours inférieur à 30 indiv. , soit une base de travail insatisfaisante. On voit également sur la fig.237a que les sites plus mal datés sont pour ce territoire plus importants (cf. un poids notable dans la modélisation à venir). En distinguant les sites bien datés, mal datés, à interprétation fiable, et à documentation moins sûre (fig.237), toutes ces courbes présentent des profils différents. De fait, pour ce groupe-ci, il n'est pas pertinent de mélanger données bien datées et mal datées (contrairement aux territoires précédents, où la faible proportion des sites mal datés ou mal interprétés ne risquait pas de perturber l'apport des habitats mieux documentés). Si une base statistique importante est nécessaire à la fiabilité des résultats, pour autant la prise en compte de sites à mauvaise résolution de datation risque de renvoyer des tendances erronées sur le plan chronologique. Il faudra travailler d'abord

¹ Bien que pour les IVe et IIIe s av. J.-C., la documentation ne soit pas aussi méconnue que pour les groupes précédents.

² Contre presque 90 % dans les autres groupes de littoral ou arrière-pays (plus de 90% dans le groupe varois/B).

sur les résultats des données les plus assurées en terme de datation et d'interprétation (fig.238) ; puis dans un second temps, voir l'évolution de la documentation moins satisfaisante (courbes distinctes)¹.

Figure 233 - Histogramme distinguant les habitats du groupe C suivant la fiabilité d'interprétation (en pourcentage sur le total des découvertes par phase)

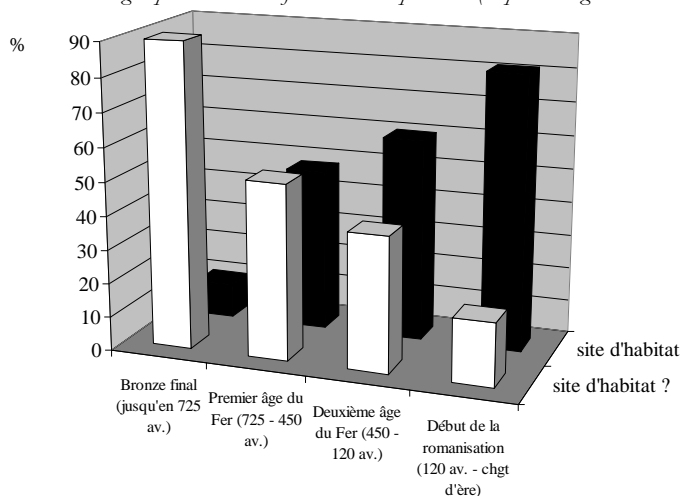
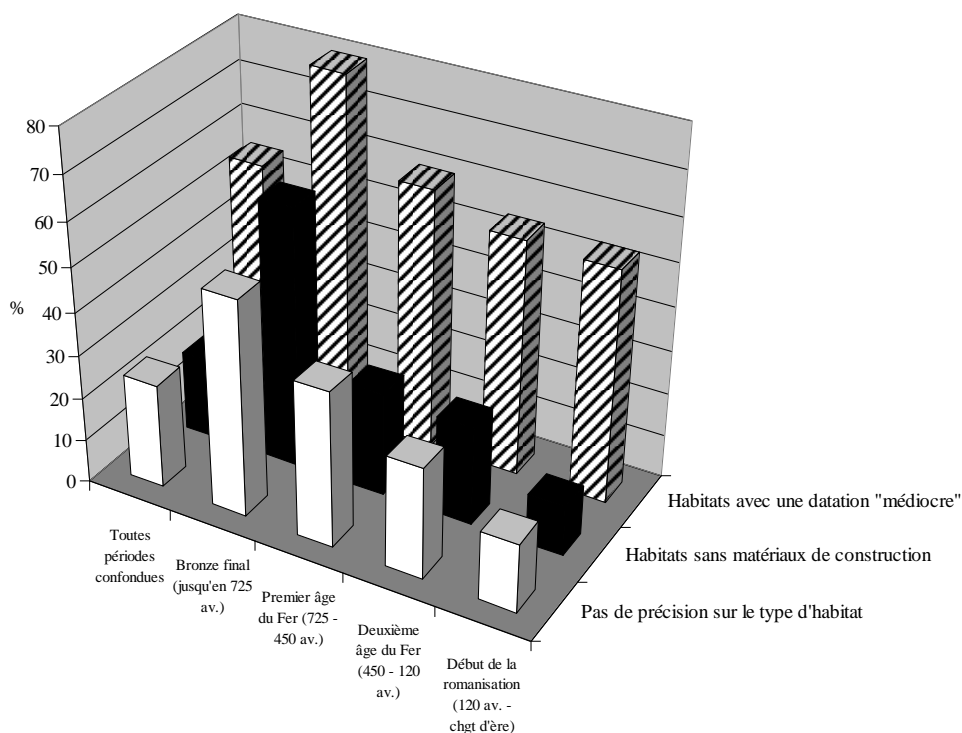


Figure 234 - Histogramme des principales indications sur la qualité des données concernant les habitats du groupe C (en pourcentage sur le total des découvertes par phase)



¹ Quelques précisions d'ordre qualitatif peuvent être apportées sur cet état de fait. Dans les Alpes-de-Haute-Provence et certaines zones au nord du Var, très peu de sites, désignés comme *oppidum* et sur lesquels ont effectivement été observées des structures anthropiques (enceintes, murs de cellules), ont bénéficié d'une véritable étude des structures et de la datation (sondage d'évaluation ou autre). La plupart ne sont ni clairement définis, ni plus précisément datés : en fait, ces sites sont régulièrement dénommés *oppidum*, ou "éperon de l'âge du Fer" dans la bibliographie, sans qu'aucun élément ne vienne le prouver. Leur connaissance se limitant souvent à quelques tessons de CNT, du *dolium* ou de la meule, soit des éléments guère datant, nombre ne sont même pas pris en compte dans l'inventaire en raison d'une attribution globale à l'âge du Fer (puisque ne sont pris en compte que les sites ayant une précision de datation inférieure à la simple attribution à une phase chronoculturelle). Ce type d'approche entraîne ainsi une perte d'information conséquente pour l'indicateur habitat, et plus exactement ce que l'on suppose être de l'habitat groupé. De fait un écart quantitatif et qualitatif existe entre ce groupe-là et les groupes A et B.

Figure 235 - Histogramme donnant le pourcentage d'habitats mal datés et d'habitats moins bien interprétés (sur le total, par unité de 50 ans, pour le groupe C)

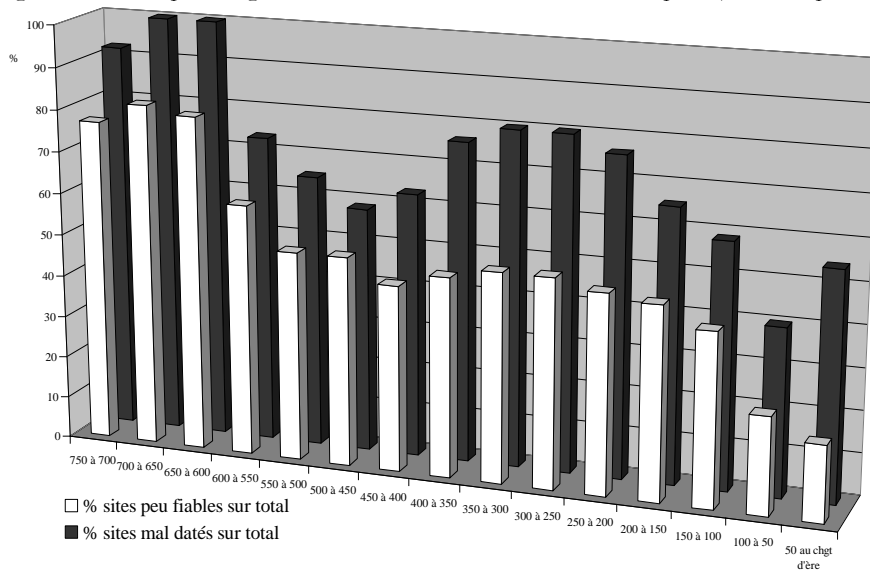


Figure 236 - Graphique du nombre de sites d'habitat du groupe C, distingués suivant la résolution de datation (quelle que soit la fiabilité d'interprétation) effectifs

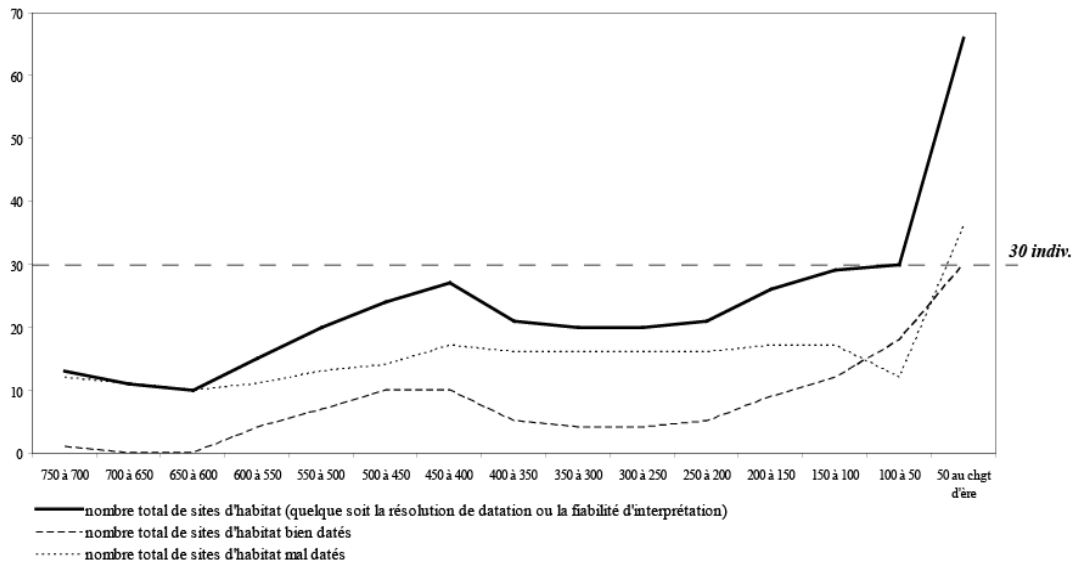
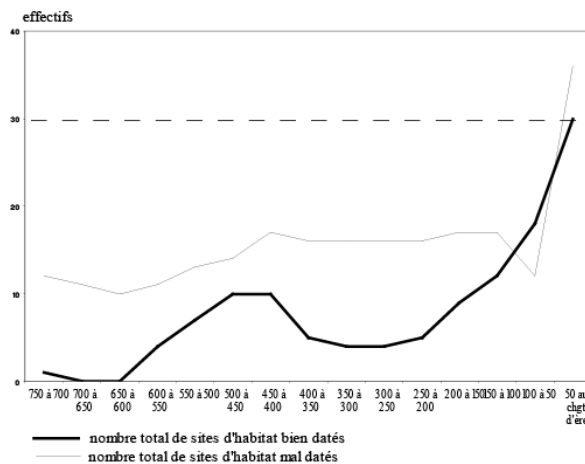


Figure 237 - Graphiques distinguant les habitats du groupe C: a) en fonction de la résolution de datation ; b) en fonction de la fiabilité d'interprétation

a) résolution de datation



b) fiabilité d'interprétation

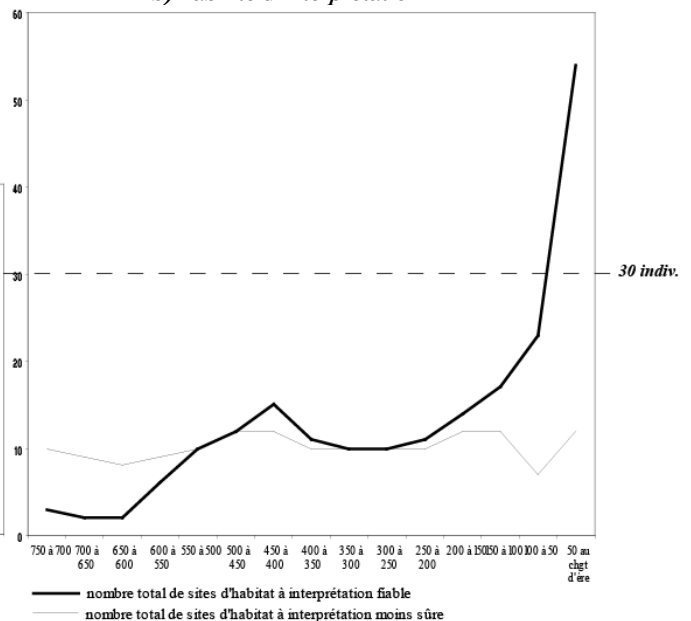
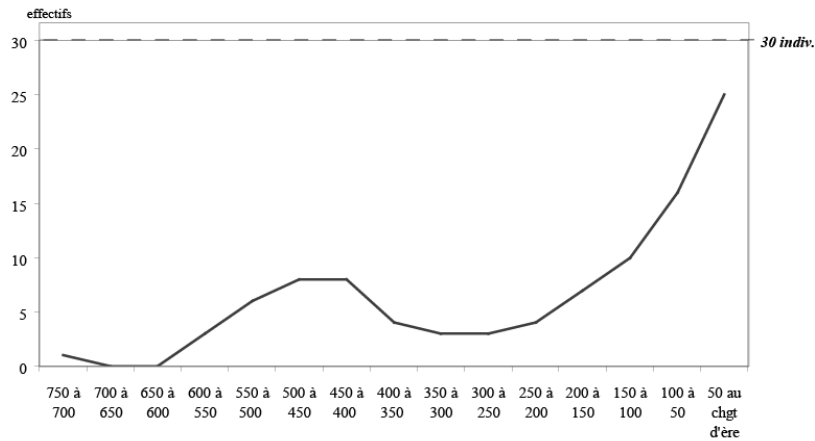
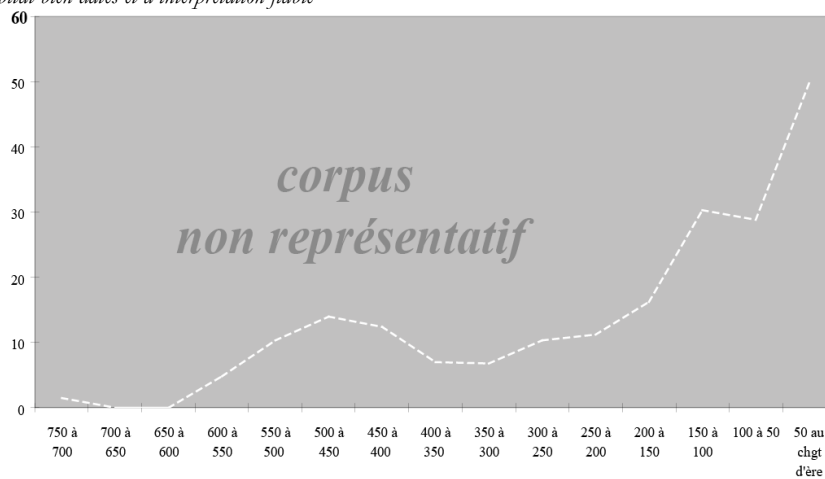


Figure 238 – Courbe obtenue en ne retenant que les habitats du groupe C les mieux datés et à l'interprétation la plus fiable

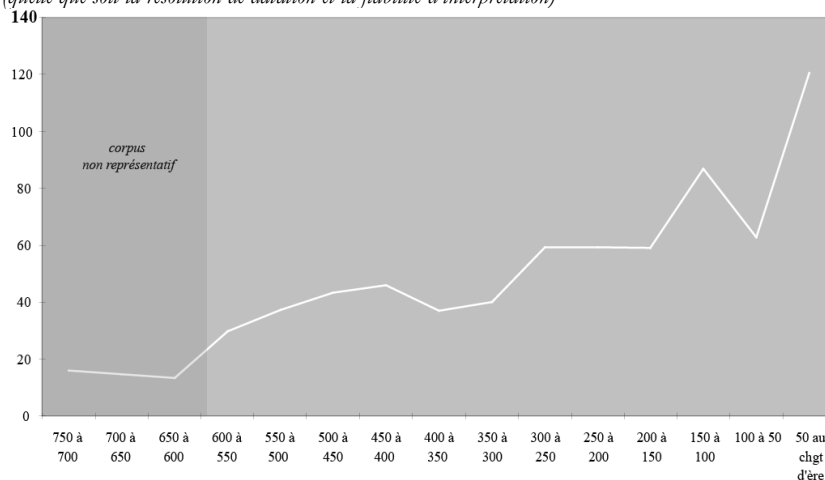


Malgré toutes ces entraves, j'ai produit pour ce territoire la même modélisation que pour les autres groupes, en multipliant le nombre d'habitats groupés par le rapport de la surface moyenne des habitats groupés sur celles de petits habitats (produits avec tous les habitats de la zone étude, au cours du temps ; et avec habitats temporaires divisés par deux, voir tabl. XXXVII de l'annexe 11 et fig. 239)¹.

Figure 239 - Modélisation avec les habitats du groupe C (un rapport obtenu avec les habitats de l'ensemble de la zone d'étude)
a) à partir des seuls sites d'habitat bien datés et à interprétation fiable



b) avec tous les sites d'habitat (quelle que soit la résolution de datation et la fiabilité d'interprétation)



¹ Pas de modélisation à partir d'un rapport des superficies obtenu sur les seuls habitats du groupe C au cours du temps : au sein de ce groupe, la surface moyenne des petits habitats ne provient que d'un seul habitat avant le Ier s. av. J.-C., ce qui n'est pas représentatif. Un rapport fixe a toutefois été calculé, et cette modélisation (solution 1) figure dans l'annexe 11 (tabl. XXXVI).

Entre une modélisation basée sur l'ensemble des habitats et celle reposant sur les seuls sites bien datés et à interprétation fiable (fig.239 a et b), il y a quelques divergences notables. D'abord, le premier maximum est décalé : si les (quelques) habitats les mieux documentés indiquent 500/450 av. J.-C., les données moins satisfaisantes (beaucoup plus nombreuses) distinguent les années 450/400 av. J.-C. Ensuite, une autre différence non négligeable est l'importance du peuplement pour les IV^e et surtout III^e s. av. J.-C., entre les deux maxima observés avec les habitats les plus sûrs, poussée archaïque et pic de la deuxième moitié du II^e s. av. J.-C. (cf. fig.235 : c'est effectivement une période où les habitats mal documentés sont plus nombreux). En conséquence, avec une modélisation basée sur tous les habitats, la reprise de la deuxième moitié du deuxième âge du Fer apparaît plus précoce (un fort niveau dès 300/250 av. J.-C.), et rend en comparaison la progression du VI^e-Ve s. av. J.-C. peu importante. Par contre, le deuxième maximum intervient bien au même moment sur les deux courbes (en 150/100 av. J.-C.), et une déprise vers 100/50 av. J.-C. est visible dans les deux cas. Seule la force de son intensité diffère : une baisse de -4,9% avec les données les plus satisfaisantes ; de -27,7% avec tous les habitats.

Quelle modélisation choisir ? C'est un dilemme (comme évoqué supra), car si les documents les moins sûrs sont plus nombreux, de part leur plus mauvaise résolution de datation, la validité des variations obtenues risque d'y perdre. En face, la modélisation à partir des sites satisfaisants est peu assurée en raison de son effectif trop faible (de fait dans le cas présent, mélanger les catégories de données n'est pas anodin, contrairement aux territoires précédents où la faible proportion des sites mal datés ou mal interprétés ne risquait pas de perturber l'apport des habitats mieux documentés). Pour autant, la qualité variable de la documentation dans le temps inciterait à cumuler les deux ensembles de données. En effet, l'introduction critique de cette documentation a montré que la proportion des sites d'habitat bien documentés était différente pour chaque phase, nettement plus importante en fin de période, avec forcément un risque de surreprésentation de ces phases dans la modélisation (fig.233). On ne peut donc écarter les sites d'habitat les moins bien documentés. Quant aux décalages temporels, il faut trouver un moyen de trancher entre les deux schémas. C'est ici que la documentation funéraire peut servir.

IV.2.4.3. Confirmation par les données funéraires ?

Quelle que soit la période, les précisions paléodémographiques (nombre minimal d'individus ou simple nombre de tombes par site funéraire) sont assez rares (fig. 240). Pour les périodes plus anciennes, jusqu'au la fin du Ve s. av. J.-C. env., nombreuses sont les découvertes de mobilier pouvant provenir de tombes mal conservées. En parallèle, il y a peu de sépultures à caractère pérenne (type *tumulus*) : si la plupart des tombes ont des architectures qui ne se conservent pas, c'est le gage d'une documentation funéraire de mauvaise qualité. Seul le demi-siècle 450/400 av. J.-C. présente à la fois une proportion appréciable de sépultures modestes comme monumentales (respectivement, 54 et 45 %), avec 91% des tombes où les individus décédés ont pu être dénombrés. Car ensuite, l'état des lieux est encore plus pessimiste pour le reste du deuxième âge du Fer. L'unique connaissance des tombes monumentales, couplée à l'impossibilité de dénombrer les structures funéraires¹, est le signe criant d'un biais évident dans l'échantillonnage (sépultures plus modestes totalement inconnues), associé à une sous-évaluation numérique (données : tabl. XXXVIII de l'annexe 11). Enfin, à partir du I^{er} s. av. J.-C., la part des sépultures non monumentales est à peu près équivalente à celle des tombes identifiées par un bâti plus visible, du type statuaire ou mausolée, bien que l'effectif brut reste trop faible pour une bonne représentativité. Le corpus de la fin du I^{er} s. av. J.-C. pourrait être proportionnellement plus important : en témoigne la part des sites funéraires au nombre exact de tombes non dénombrées, et le développement de l'incinération. S'ajoute à cela une résolution de datation mauvaise pour presque toujours l'ensemble des documents, sauf la période 450/400 av. J.-C. (fig. 241). C'est par ailleurs à partir du IV^e s. av. J.-C., alors la documentation funéraire est déjà insuffisante et de mauvaise qualité, que toutes les données disponibles sont des découvertes très mal datées. Pour finir, ramené à une unité de temps de 50 ans (fig.242), l'échantillonnage est clairement trop maigre pour obtenir une tendance crédible, et il est indispensable de tenir compte des sites mal datés car sinon, il n'y a pas du tout de données pour certaines périodes (tabl. XXXIX et XL de l'annexe 11).

¹ Le nombre minimum d'individus inhumés est rarement connu (ou communiqué) dans la documentation archéologique.

Figure 240 - Histogrammes des points de contrôle de la représentativité des données funéraires du groupe C (en pourcentage sur le total des découvertes par phase)

- effectifs bruts (non pondérés par le facteur temps) -

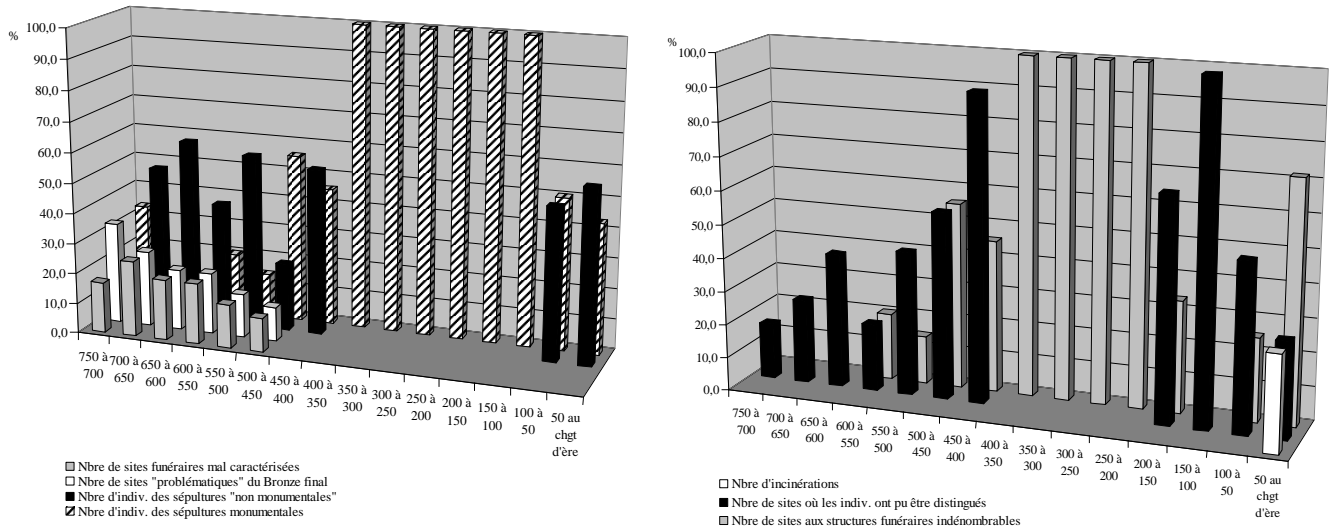


Figure 241 - Pourcentage de données à caractère funéraire mal datées sur le total (par unité de 50 ans)

- effectifs bruts (non pondérés par le facteur temps) -

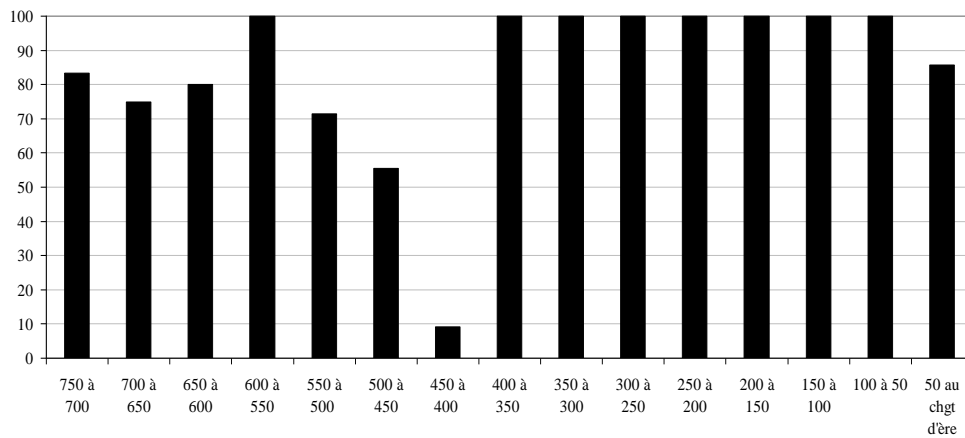
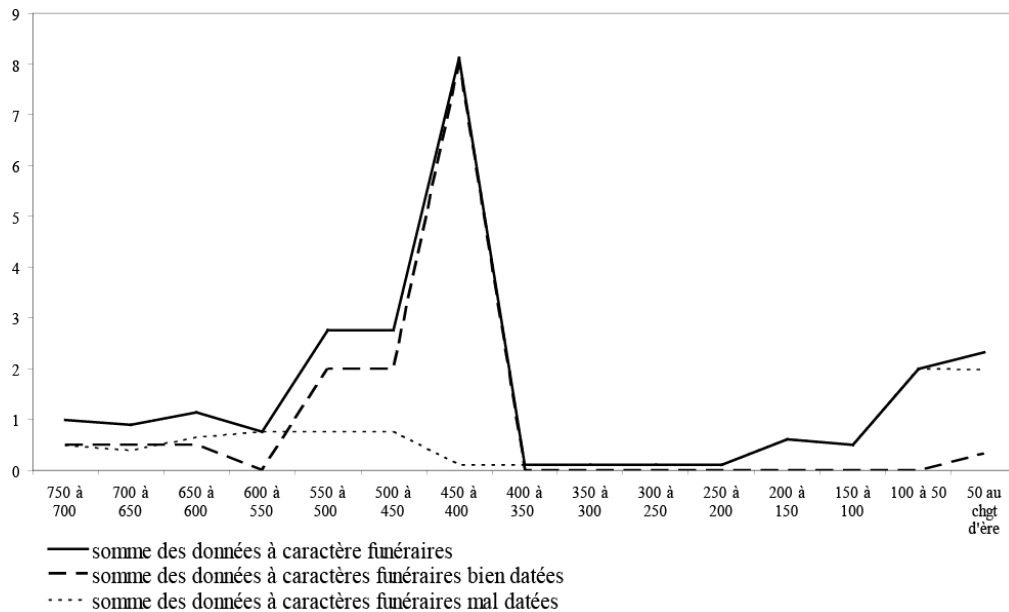
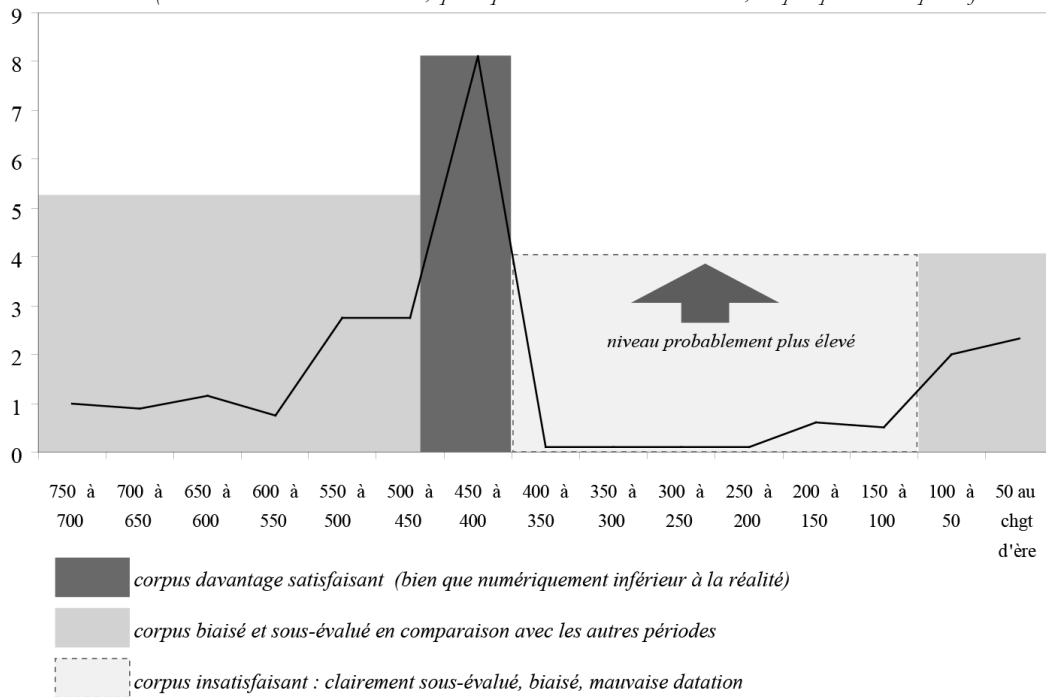


Figure 242 - Décompte des funéraires du groupe C après pondération par le facteur temps (par unités de temps de 50 ans)



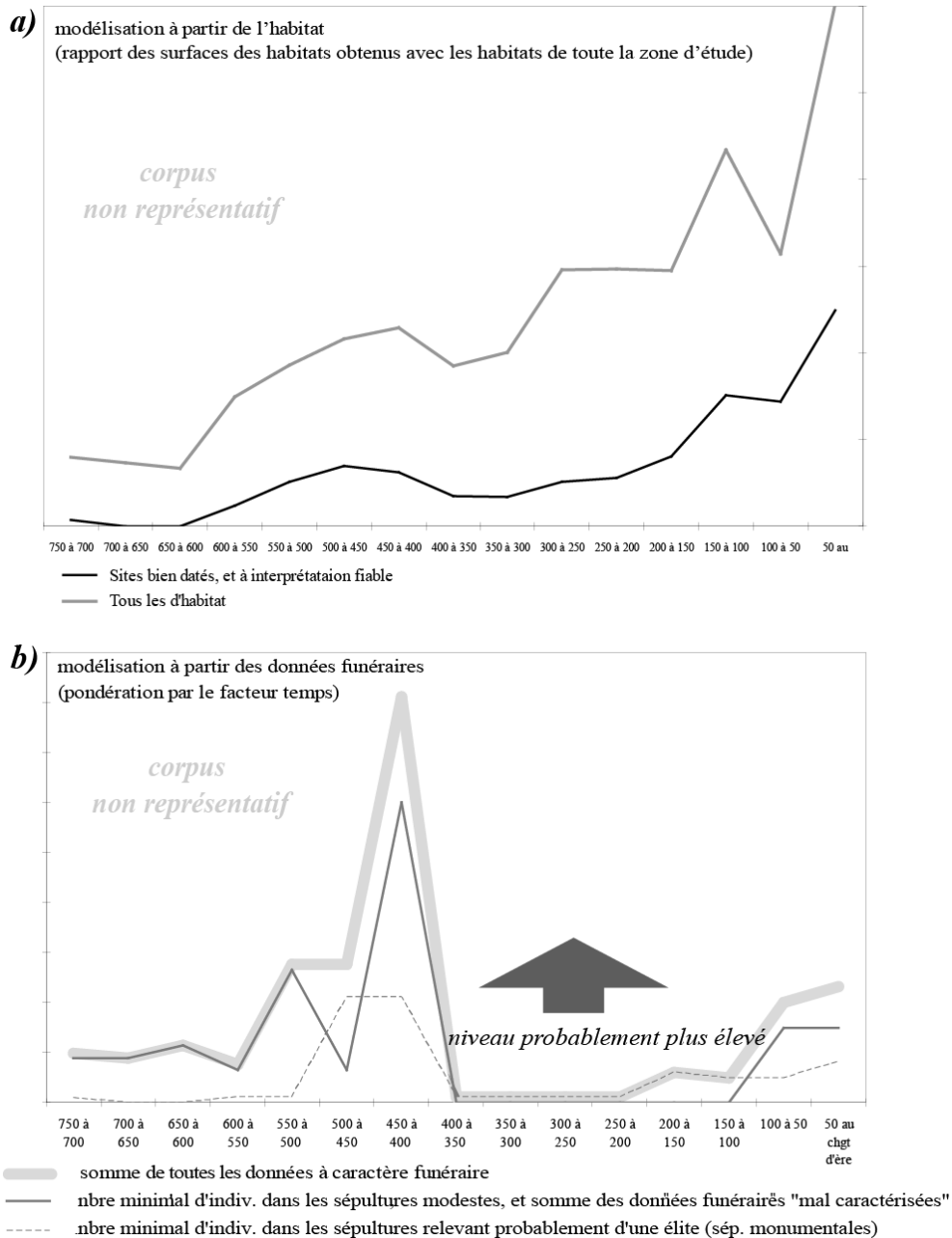
Evidement, pas d'adéquation entre population archéologique et population funéraire. La figure suivante synthétise ces observations sur la représentativité des données (fig.243). Y a t-il tout de même un enseignement à tirer de ces courbes ?

Figure 243 - Conclusion sur la représentativité du niveau obtenu en matière de démographie, en tenant compte des éléments de critique et de la qualité de datation au cours du temps (niveau en noir : toutes les données, quelle que soit la résolution de datation, et après pondération par le facteur temps)



Il semble que oui, car cette confrontation aboutit à deux observations pertinentes (fig.244). D'abord la datation du premier maximum : avec la quantification des données funéraires, un pic apparaît nettement dans la tranche 450/400 av. J.-C. (précédé d'une progression du niveau). C'est par ailleurs une période pour laquelle la résolution de datation est meilleure (fig.241). En outre, ce pic est redevable essentiellement aux sépultures funéraires plus "modestes" (fig.243). L'étude du groupe A1 ci-dessus tendant à démontrer que cette catégorie d'éléments funéraires reflète la tendance de la majorité des populations, il semblerait qu'il faille opter plutôt pour la tendance renvoyée par la totalité des habitats (courbe grise de la fig.244a). Le développement des tombes monumentales étant d'un demi-siècle environ antérieur, on remarquera au passage que le schéma est le même que celui observé dans les territoires plus au sud. Le deuxième élément de réflexion concerne les IVe et IIIe s. av. J.-C. : la documentation funéraire étant clairement sous-évaluée entre 400/350 et 250/200 av. J.-C., l'hypothèse d'un niveau de peuplement élevé renvoyée par la modélisation à partir de tous les habitats reste plausible. Par contre, pas de confirmation du deuxième maximum en 150/100 av. J.-C., ni de la petite déprise de 100/50 av. J.-C. (les données funéraires sont trop lacunaires, de mauvaise résolution de datation, masquant inévitablement les phénomènes de plus courte durée). Mais le niveau remonte bien en approchant le changement d'ère.

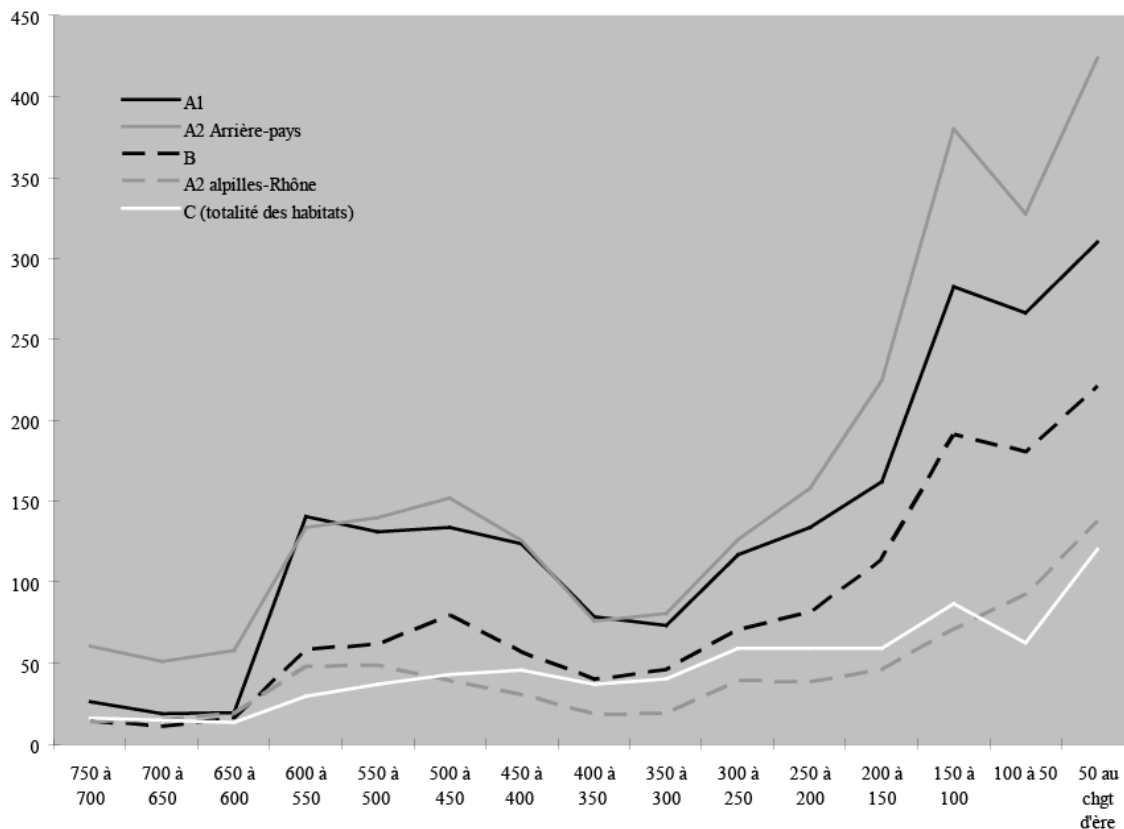
Figure 244 - Comparaison entre la modélisation à partir des habitats et la quantification des données funéraires (groupe C)



En somme, la conclusion est plutôt positive. Cette confrontation de deux corpus insatisfaisants quant à la modélisation de la démographie, permet malgré tout de cerner les moments forts de l'intensité du peuplement. Si les habitats sont plus nombreux pour quantifier le phénomène, c'est la qualité de datation des données funéraires, qui, pour certains moments, affine la datation des articulations du peuplement (en particulier la quantification des indices de tombes modestes). Quant aux deux modélisations à partir des données de l'habitat, entre une courbe obtenue avec les seuls habitats les mieux documentés et mieux datés, et celle produites par tous les sites, suite à cette confrontation il semblerait qu'il faille choisir la tendance renvoyée par la totalité des sites, bien et mal datés, à interprétation fiable ou pas. Les taux de croissance calculés dans la suite de l'analyse (quatrième partie) seront effectués sur la courbe obtenue avec l'ensemble des habitats.

Quant à la confrontation des résultats des différents groupes, quelques observations peuvent d'ores et déjà être signalées (fig.245). Principalement, le peuplement de ce secteur se démarque des régions méridionales de part un premier pic intervenant plus tard (d'un siècle voire plus par rapport à la Provence littorale) ; puis une accélération de la déprise en 400/350 av. J.-C. mais menant ici à un dépeuplement moins fort que celui observé plus au sud. On retombe ensuite sur des évolutions plus générales : nouvelle progression jusqu'en 150/100 av. J.-C., petite inflexion négative dans la première moitié du Ier s. av., dont il sera intéressant de comparer l'intensité, tout comme celle de la nouvelle hausse qui s'en suit. Reste à voir maintenant ce qu'il en est du secteur alpin de la zone d'étude.

Figure 245 – Comparaison entre les modélisations des groupes A1, A2 arrière-pays, A2 Alpilles-Rhône, B et C (modélisation avec coefficient variable, obtenu avec les surfaces de tous les habitats de la zone d'étude)



(prise en compte de la totalité des habitats de chaque groupe, quelque soit la résolution de datation ou la fiabilité d'interprétation)

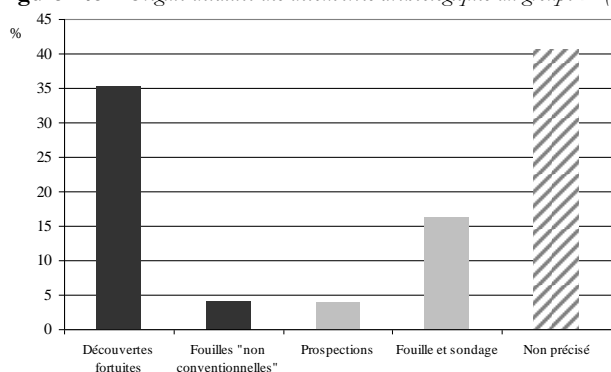
IV.2.5. Aperçu sur le domaine montagneux (groupe D)

Comme annoncé lors de la mise en place des protocoles d'analyse (III.1.4.2. f)), ce territoire va permettre de donner un aperçu de l'occupation du versant sud des Alpes méridionales. Les contacts avec les populations venues de Méditerranée sont a priori moins évidents, et le cadre est également différent : la topographique (on se situe au-delà de 1 000 m d'altitude), le climat induit par le contexte géographique, et les ressources locales (une exploitation potentielle) font partie des impondérables qui ont du ou pu jouer sur les choix et l'évolution de ces sociétés (habitat, économie etc...). D'où le traitement distinct des données de ce groupe. L'intensité et les variations du peuplement se distinguent-elles des populations plus méridionales, de plaine et littorales ? Mais avant cela, la modélisation du niveau de peuplement de ce territoire est-elle possible ?

IV.2.5.1. Analyse préliminaire de la documentation protohistorique alpine

Si la superficie de la zone traitée est environ le double de celle du groupe C (fig.226), la densité de découvertes archéologiques utilisables reste identique (fig.227). Cependant, ce territoire présente plusieurs particularités sur le plan archéologique (tabl. XLI de l'annexe 11). Les vestiges archéologiques alpins se distinguent d'abord par leur provenance plus diversifiée et de moindre qualité (fig.246) : presque 40% de la documentation est issue de découvertes fortuites ou de fouilles rapides par l'inventeur du site, généralement un archéologue non professionnel (cultivateur, maçon, ...), et relayées par les érudits locaux des XVIIIe-XIXe s. dans le meilleur des cas (Isoardi 2006). On atteint seulement 4% de prospections traditionnelles (et 16% de fouilles et sondages suivant un protocole actuel). Sur l'histogramme de la provenance des découvertes (fig. 247), par rapport aux autres groupes, les tendances s'inversent. A hauteur de 30%, ces découvertes ont en outre été effectuées entre le XVIIIe et le XIXe s. (fig.248).

Figure 246 – Origine détaillée des découvertes archéologiques du groupe D (en pourcentage sur le total des découvertes, toutes périodes confondues)



	Nbre de découvertes	% par rapport au total
Découvertes fortuites	179	35
Fouilles "non conventionnelles"	21	4
Prospections	20	4
Fouille et sondage	83	16
Non précisé	207	41

Figure 247 - Histogramme sur le mode d'acquisition des données du groupe D (en pourcentage sur le total des découvertes par phase)

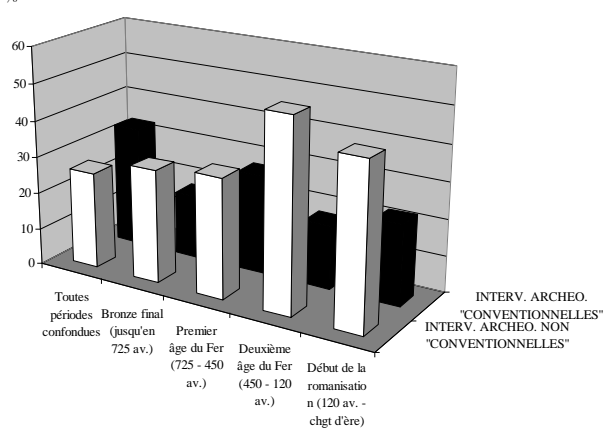
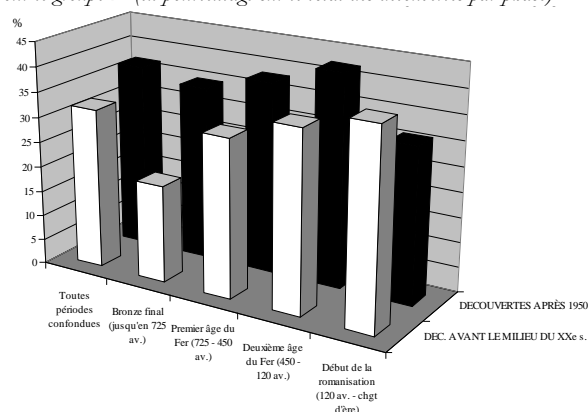


Figure 248 – Histogramme sur la période des découvertes archéologiques pour le groupe D (en pourcentage sur le total des découvertes par phase)



Cependant, même si la quantité de ces découvertes archéologiques fortuites est appréciable, il n'y a pas eu de retour systématique sur les sites anciennement découverts (hormis en quelques rares secteurs comme la vallée de l'Ubaye ou ponctuellement dans les Hautes-Alpes). Ils n'ont donc pas pu être documentés davantage et datés avec plus de précision. C'est un territoire qui reste en retrait des approches archéologiques actuelles (fig.249). Fait notable : il reste 36 % de communes n'ayant pas dévoilé leur potentiel archéologique en raison d'une absence de recherche de tout ordre, proportion sans comparaison avec les autres territoires (hormis le groupe E ; fig.250).

Figure 249 – Communes du groupe D : nombre de communes suivant le type précis d'intervention de terrain

Barème de connaissance archéologique	Nbre de communes	% suivant le barème (sur le nombre total de commune)
1 : prospection intensive	0	0
2 : Prospection conventionnelle	19	10
3 : Prospection ponctuelle	28	14
4 : Documentation informelle ou spatialement très réduite	80	40
5 : Aucun travail de terrain	72	36

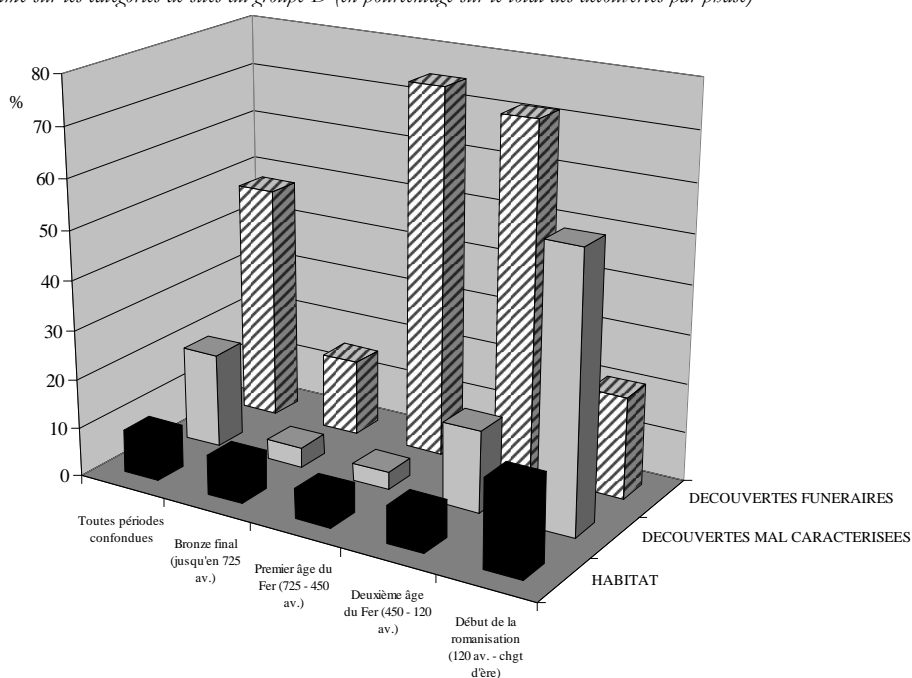
Figure 250 – Pourcentage de communes sans opérations archéologiques, pour chaque groupe

	Nbre de communes par groupes	Nbre de commune n'ayant fait l'objet d'aucune approche archéologique (prospection ou autres, conventionnelles ou pas)	% de commune n'ayant fait l'objet d'aucune approche archéologique (prospection ou autres, conventionnelles ou pas)
groupe A1	76	1	1
groupe A2	196	3	2
groupe B	50	1	2
groupe C	122	7	6
groupe D	199	72	36
groupe E	62	42	68

Mais en même temps, les prospections dites conventionnelles ne donnent pas vraiment le rendement escompté, en comparaison avec ce même type d'approche en zone méridionale. Compte tenu du relief, de la difficulté d'accès sur certains secteurs et de l'érosion (donc de conditions taphonomiques particulières), les prospections, même systématiques, apportent moins de résultats que dans les zones de plaines plus facilement accessibles et lisibles. En témoignent par exemple cinq ans de travaux dans la vallée de l'Ubaye¹ : pas de site d'habitat avéré avec certitude, simplement des indices d'une occupation à partir de céramique non tournée, voire de *dolium* dans le meilleur des cas. Et aucune nouvelle tombe de l'âge du Fer n'est apparue, alors que c'est peut-être la vallée qui en a livré le plus aux XVIII-XIXe s. (Isoardi 2001).

Ensuite, ce territoire se distingue très nettement par la catégorie principale de découverte : les tombes (presque 50% pour moins de 10% d'habitats sur toute la période étudiée ; fig. 251). Les sites d'habitat sont effectivement très mal connus en région montagneuse (problème déjà évoqué lors de la présentation des groupes), visiblement identifiables seulement en fin de période. La proportion des sites funéraires reste malgré tout variable d'une période à l'autre, très réduite au Bronze final et vers le changement d'ère. En parallèle la part des découvertes mal caractérisées augmente avec le temps (elles ne sont d'ailleurs significatives que pour la dernière période) : comprend-elle des sites funéraires plus difficiles à reconnaître ou mal conservés pour cette période ? Il sera plus difficile ici de trouver un descripteur pour modéliser le peuplement.

Figure 251 - Histogramme sur les catégories de sites du groupe D (en pourcentage sur le total des découvertes par phase)



Concernant les habitats, la première chose à signaler est la proportion plus faible et très variable de sites d'habitat identifiés avec certitude au cours du temps (fig.252), avec notamment, une diminution au deuxième âge du Fer, qui sous-entend une plus mauvaise base documentaire pour la modélisation. C'est cependant vers le changement d'ère que la qualité devient meilleure. En outre, au sein de ce groupe, leur effectif est toujours inférieur au seuil de 30 individus par phase chronoculturelle (et donc davantage avec une unité de temps plus réduite ; données brutes dans le tabl. XLII de l'annexe 11). La plupart de ces établissements sont par ailleurs identifiés à partir d'éléments de mobilier seulement ; rares sont les cas avec matériaux de construction associés (fig.253)². Cela témoigne de la difficile reconnaissance de cette catégorie de sites en montagne, donc d'une mauvaise base documentaire³. Il est aussi possible que ces habitats se situent à l'emplacement des habitats actuels (donc détruits ou encore inédits : il y a en effet très peu de terrains propices à une implantation humaine durable en zone de fort relief). A cela s'ajoute le fait que la surface de ces habitats est rarement connue, ou communiquée. La précision de datation est en outre généralement assez mauvaise. Preuve que ce n'est pas le meilleur support pour une analyse de l'intensité du peuplement.

¹ Projet Collectif de Recherches *Histoire d'une vallée alpine : l'Ubaye des âges des Métaux aux temps Modernes* - CCJ/CNRS/Université de Provence ; coord. D. Garcia.

² Il est probable que la plupart du temps, ils aient été bâtis en matériaux périssables ; peut-être comme l'architecture montagnarde traditionnelle aujourd'hui ? Voir l'article de O. Pelletier en 2003, intitulé *Habiter la montagne : l'architecture rurale dans les Alpes occidentales*.

³ Seuls deux habitats seulement sont bien connus car fouillés : la *Grotte de la Tyrolienne* à La Faurie et le site de Sainte-Colombe (tous deux dans le 05).

Figure 252 – Histogramme distinguant les habitats du groupe D suivant la fiabilité d'interprétation (en pourcentage sur le total des découvertes par phase)

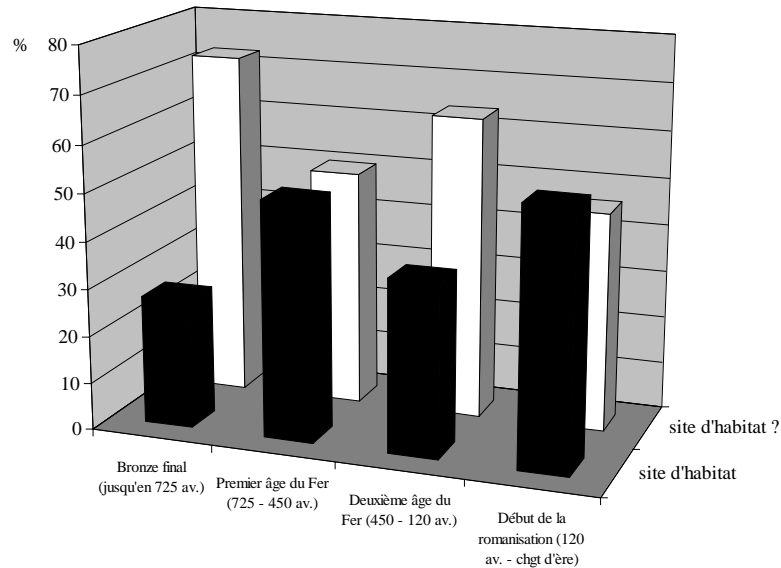
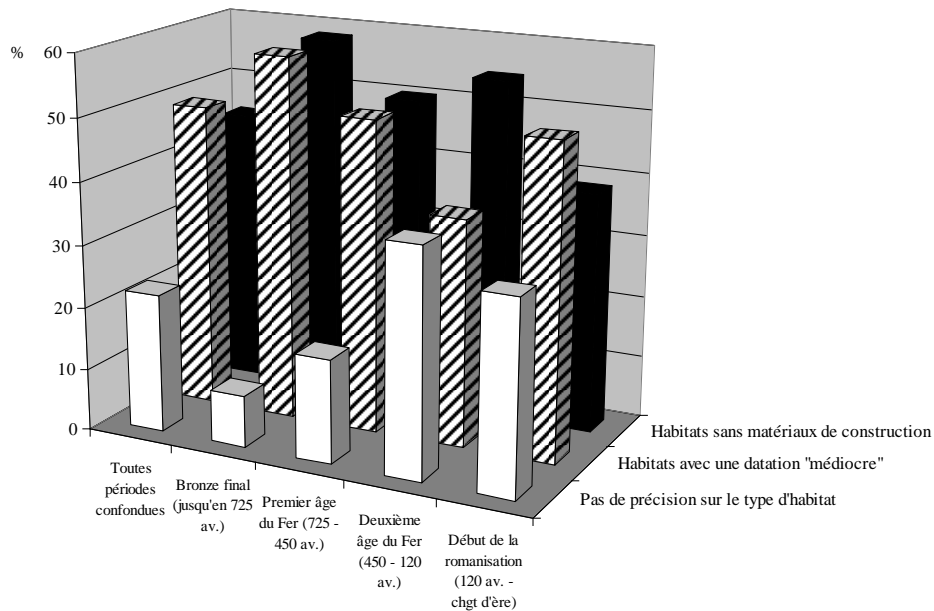


Figure 253 – Histogramme des principales indications sur la qualité des données concernant les habitats du groupe D4 (en pourcentage sur le total des découvertes par phase)



Avec les données funéraires (fig.251 et données brutes dans le tabl. XLVI de l'annexe 11), le corpus est numériquement bien meilleur rapporté à chaque phase chronoculturelle, sauf pour la période de romanisation (mais il faudra voir ensuite par unité de temps). Le graphique de la fig.254 montre que la part des sites funéraires attestés à interprétation fiable, est non seulement très importante (plus de 90%), mais en outre de proportion équivalentelle quelle que soit la phase chronoculturelle : les tombes restent ici un bien meilleur descripteur que dans les autres territoires. Globalement un quart des sépultures sont décrites, et pour un tiers le nombre minimal d'individus a été précisé (fig. 255). Cette précision paléodémographique est par contre, comme toujours, plus mauvaise pour le Bronze final. Pour le premier âge du Fer, le seul reproche tient à la part importante des structures mal datées (44 %). Les tombes du deuxième âge du Fer sont connues avec moins de détails, mais globalement un peu mieux datées à partir de ce moment-là. Pour la dernière période, c'est la base statistique trop faible qui pose problème.

Figure 254 – Histogramme donnant le pourcentage de sites funéraires du groupe D à interprétation fiable et moins fiable, sur le total et par unité de 50 ans –
 - effectifs bruts (non pondérés par le facteur temps) –

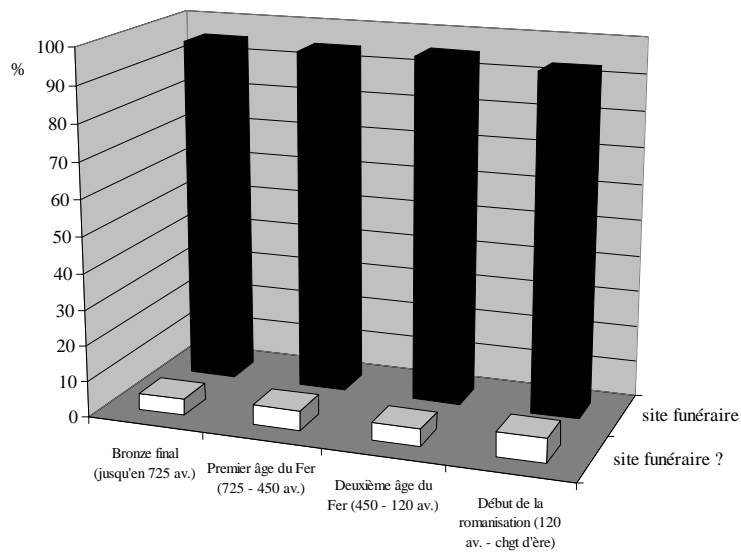
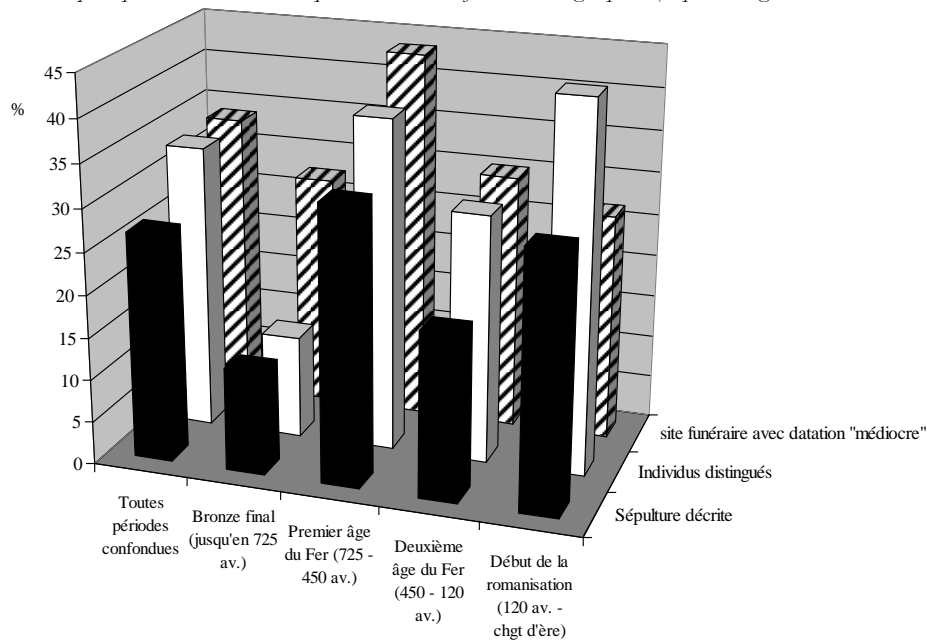


Figure 255 – Histogramme des principales indications sur la qualité des données funéraires du groupe D (en pourcentage sur le total des découvertes par phase)



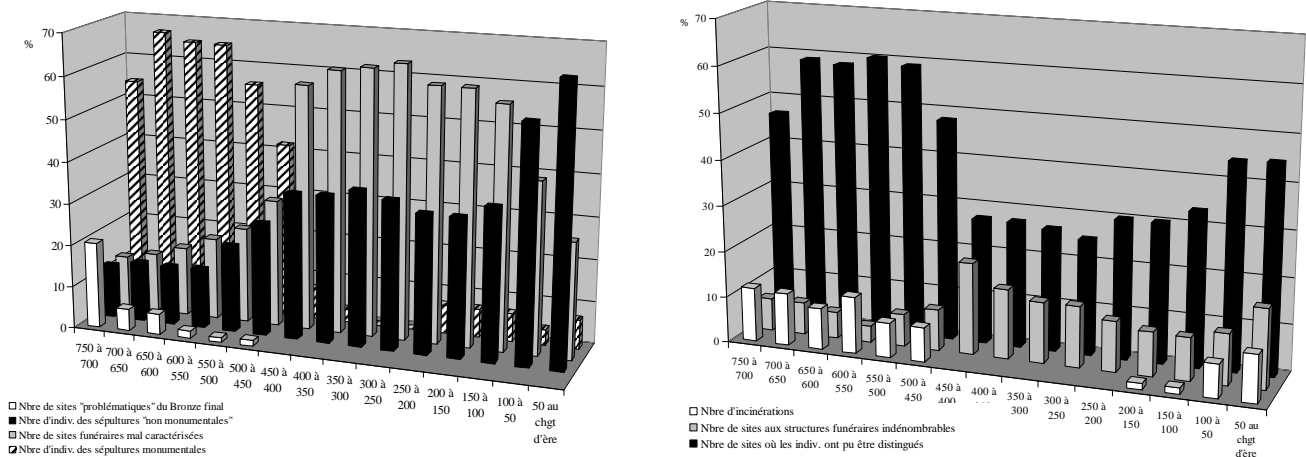
A l'inverse des autres territoires, le corpus funéraire alpin étant plus étoffé à la fois qualitativement et quantitativement, les tombes constitueront logiquement le descripteur principal. Pour autant, en l'état actuel ces données ne permettent pas d'accéder à la démographie des vivants ; reste à voir maintenant si au moins l'intensité du peuplement peut être restituée avec quelque crédibilité, après amendements de ces données brutes. L'habitat n'interviendra qu'à titre de complément d'information. Même si les résultats sont moins fiables compte tenu de la faiblesse statistique des sites d'habitat dans les Alpes, j'aurais néanmoins besoin de ce descripteur pour voir si les tendances sont validées ou pas.

IV.2.5.2. Quantification des données funéraire et intensité du peuplement

Ce rapide aperçu de la qualité de la documentation funéraire doit maintenant, à l'image des autres groupes, être complété de réflexions plus pointues (données dans les tabl. XLVII et XLVIII de l'annexe 11 et fig.256).

a) Phase critique : récapitulatif des amendements et ajouts successifs (étape 1)

Figure 256 – Histogrammes des points de contrôle de la représentativité des données funéraires du groupe D (en pourcentage sur le total des découvertes par phase) – effectifs bruts (non pondérés par le facteur temps) –



Avec une unité de temps plus fine, apparaissent deux périodes bien tranchées en terme de représentativité des données (fig.256). Du sortir du Bronze final à la fin du VIe s. av. J.-C., la majorité des sépultures correspond à des *tumulus*, pour lesquels le nombre minimal d'individus est généralement, pour 50 à plus de 60% des données, indiqué avec précision. Même dans le cas des incinérations, il y a nombre de détails fournis. Cela s'explique par l'intérêt porté, depuis la fin du XVIIIe s. av. J.-C., aux nécropoles tumulaires de cette région (Chabestan, Ventavon, Avançon, Serres, Ancelle, La Freissinouse...). Intérêt toujours actif, qui se traduit aujourd'hui par des programmes de recherches ciblé sur ces structures, accompagnés d'une approche anthropologique¹. Or cette orientation préférentielle de la recherche sur ces structures particulières depuis le XVIII-XIXe s. jusqu'aux chercheurs actuels, peut expliquer en partie au moins l'importance numérique des sites du premier âge du Fer. Le corpus funéraire de cette phase est donc bien documenté, mais orienté sur une certaine pratique, soit probablement sur une certaine catégorie sociale.

Pour le deuxième âge du Fer, la donne est tout autre : peu de sépultures monumentales (à peine plus de 30%), la grande majorité du corpus repose sur les données à caractère funéraire (les découvertes d'éléments de parure hors contexte, que la connaissance des plus belles sépultures alpines incite à replacer en contexte funéraire)². De fait, rares sont les tombes pour lesquelles le nombre exact de défunts est connu, voire même les nécropoles où les tombes sont dénombrées. Phase forcément sous-représentée dans le corpus pour ces raisons-là, malgré la prise en compte de tout indice de nature funéraire (à hauteur de 57-64%), et le peu de succès des pratiques incinératoires laissant peu de traces³.

Enfin, à partir du Ier s. av. J.-C., la documentation est davantage indigente et insatisfaisante : des incinérations (pratique difficile à reconnaître sur le terrain), peu de sépultures à caractère pérenne, et un mobilier d'accompagnement moins bien connu (donc peu de mobilier hors contexte identifiable a posteriori comme provenant d'une tombe). L'effectif brut est très faible pour cette période (avec une proportion de sites funéraires qui passe de 72% au deuxième âge du Fer, à 21% pour la période du début de la romanisation). C'est une phase pour laquelle les données funéraires ne pourront restituer l'intensité du peuplement.

En parallèle, la résolution de datation de ces sites est assez bonne (fig.257), en tout cas nettement meilleure que pour les sépultures de tous les autres groupes. C'est un avantage très appréciable, les évolutions à modéliser auront une bien meilleure précision qu'avec les vestiges funéraires des territoires méridionaux.

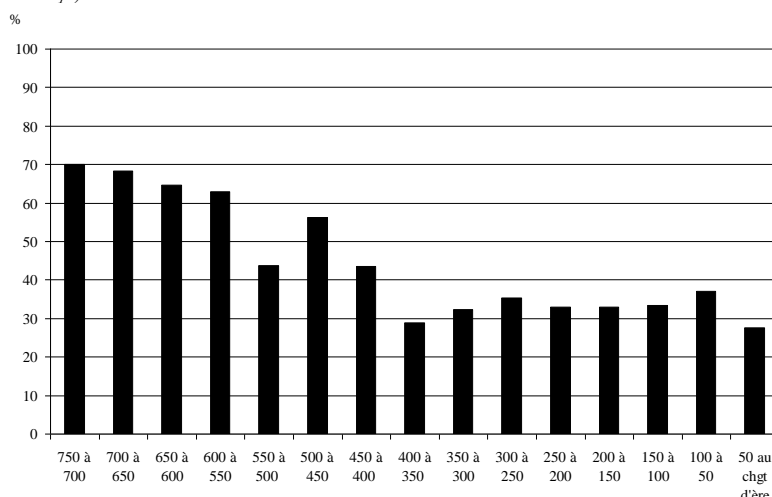
¹ Par exemple le programme sur les *tumulus* des Hautes-Alpes d'E. Mahieu, et B. Boisseau en 2000.

² Pour l'étude de la parure funéraire de l'Ubaye, voir notamment Isoardi 2001, Sabatier 1985 et 1988.

³ B. Dedet (2004) définit les Alpes comme "un fief de pratiques ne faisant pas appel à l'incinération" (c'est "l'exception alpine", p.201, du Bronze final III au Ier s. av. J.-C.).

Figure 257 - Pourcentage de données à caractère funéraire mal datées sur le total (par unité de 50 ans)

- effectifs bruts (non pondérés par le facteur temps) -



La richesse des documents funéraires de ce territoire (malgré l'indigence des données du Bronze final et du Ier s av. J.-C.) permet d'illustrer, en guise de récapitulatif, les amendements à apporter afin d'approcher de la population funéraire, depuis le nombre minimum d'individus dans les sépultures les mieux documentées (c'est le moyen de rappeler une dernière fois, en image, la démarche mise en œuvre).

- La première considération porte d'abord sur les sites funéraires les mieux datés, et certains, c'est-à-dire présentant soit des vestiges humains, soit une architecture univoque, ou encore un type d'aménagement de fonction clairement funéraire (épitaphe par exemple, même sans ossements associés). A priori, il semblerait qu'il ne faille réfléchir qu'avec des données sûres. Au sein de ce premier ensemble, la gradation du simple nombre de sites funéraires, au nombre minimal d'individus, modifie le profil de la courbe, tout en produisant une base statistique plus importante (fig.258 et 259/1 et 2).

- Ensuite, constituant un tiers de la documentation, il serait dommage de négliger la documentation funéraire mal datée. Une fois rajoutée, on se rend compte qu'elles ne modifient pas fondamentalement la tendance (fig.259/3).

- Dans cet ensemble, sont maintenant distinguées les sépultures monumentales des non monumentales, un des éléments qui permettent de voir où le corpus est bien documenté et où il ne l'est pas (259/4). C'est aussi un aspect qualitatif de la documentation qui permet de comprendre la cause des variations de la courbe. Cette considération (seul le premier âge du Fer est favorisé dans le corpus en raison de l'importance des tombes monumentales) amène à la conclusion qu'il y a indéniablement une fraction de la population funéraire qui nous échappe.

- Il devient dès lors indispensable de réinjecter dans la courbe les sites funéraires les moins bien documentés, écartés premièrement de l'analyse (259/5). C'est un moyen de contrebalancer la différence de qualité du corpus entre phases culturelles. Les sépultures beaucoup plus modestes peuvent ainsi prétendre à une place plus équitable dans l'analyse. A ce moment-là, la phase 450/400 - 150/100 av. J.-C. prend un tout autre aspect. Il y a en outre un complément de données pour le premier âge du Fer, qui peut donner une idée de la part des tombes plus modestes, à côté des *tumulus*.

- Enfin, la dernière étape (fig.259/6) consiste en une pondération des données par le facteur temps. Le seul ennui, c'est que la base de travail se réduit (fig.260). Au final, la première courbe des données brutes, basée seulement sur les sites les mieux documentés, a connu une évolution qui permet de modérer le poids des plus beaux sites du premier âge du Fer, pour prendre en juste considération les sépultures plus discrètes du deuxième âge du Fer, toute en valorisant l'apport des données les mieux datées.

Figure 258 – Premier affilage paléodémographique à partir des seuls sites funéraires bien caractérisés et bien datés : du nombre de lieux funéraire au nombre minimal d'individus décédés

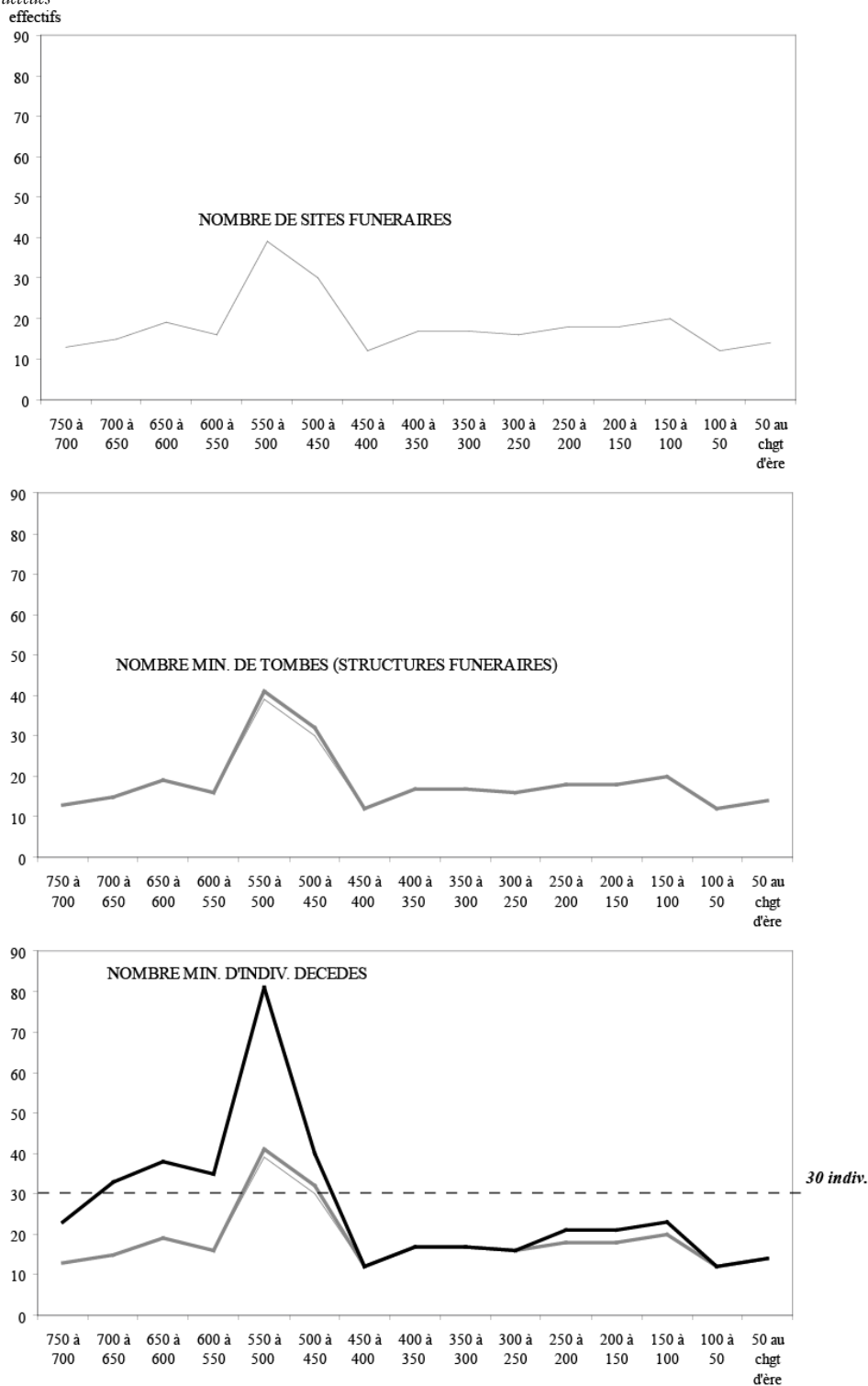


Figure 259 – Evolution depuis la prise en compte des seuls lieux funéraires bien attestés et bien datés, à la totalité des éléments d'origine funéraire (quelle que soit la résolution de datation), couplé à un tri des données

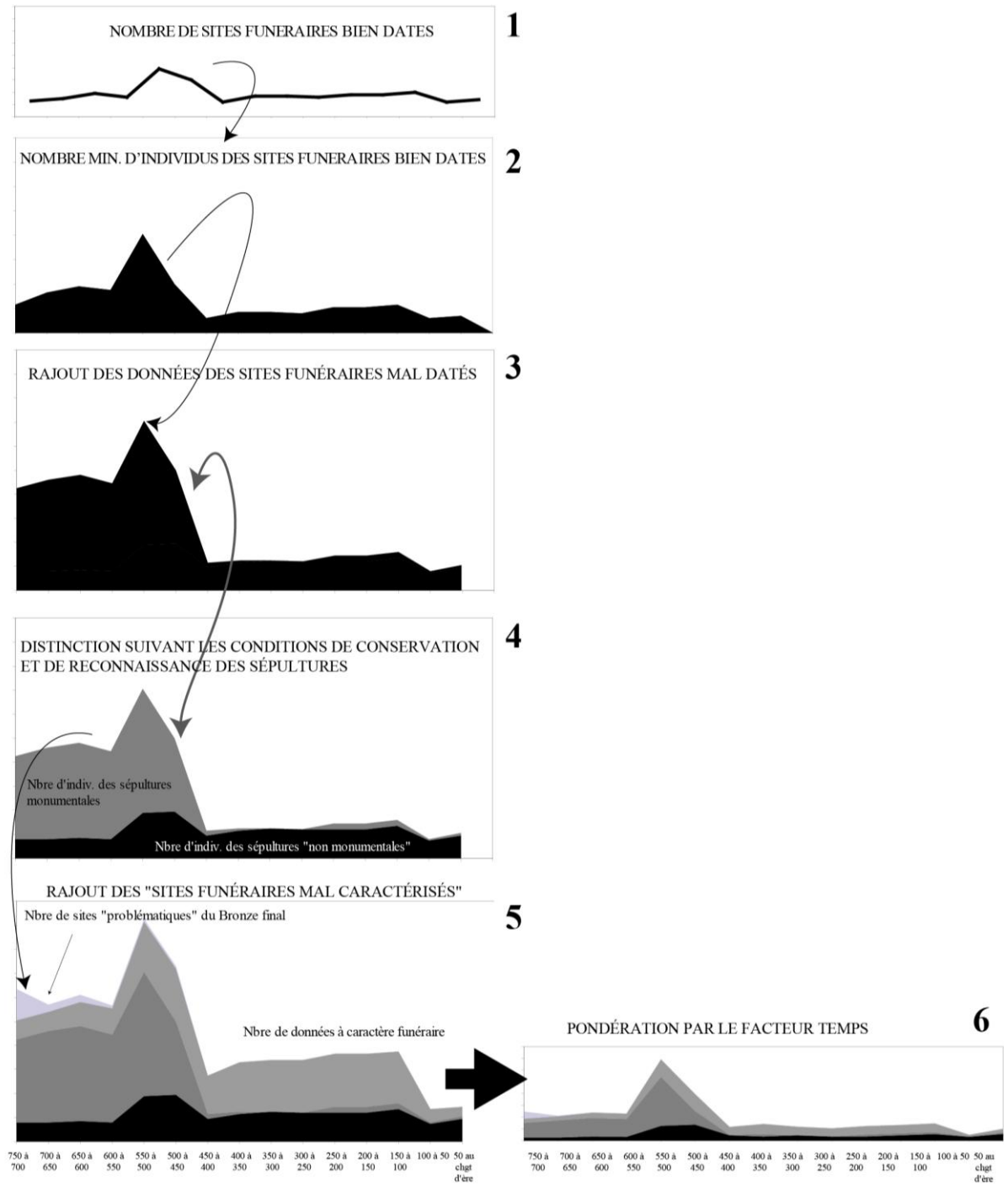
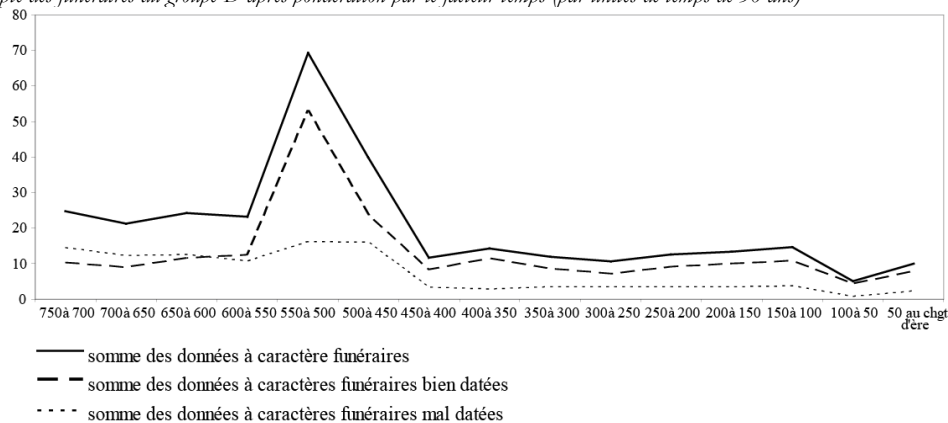


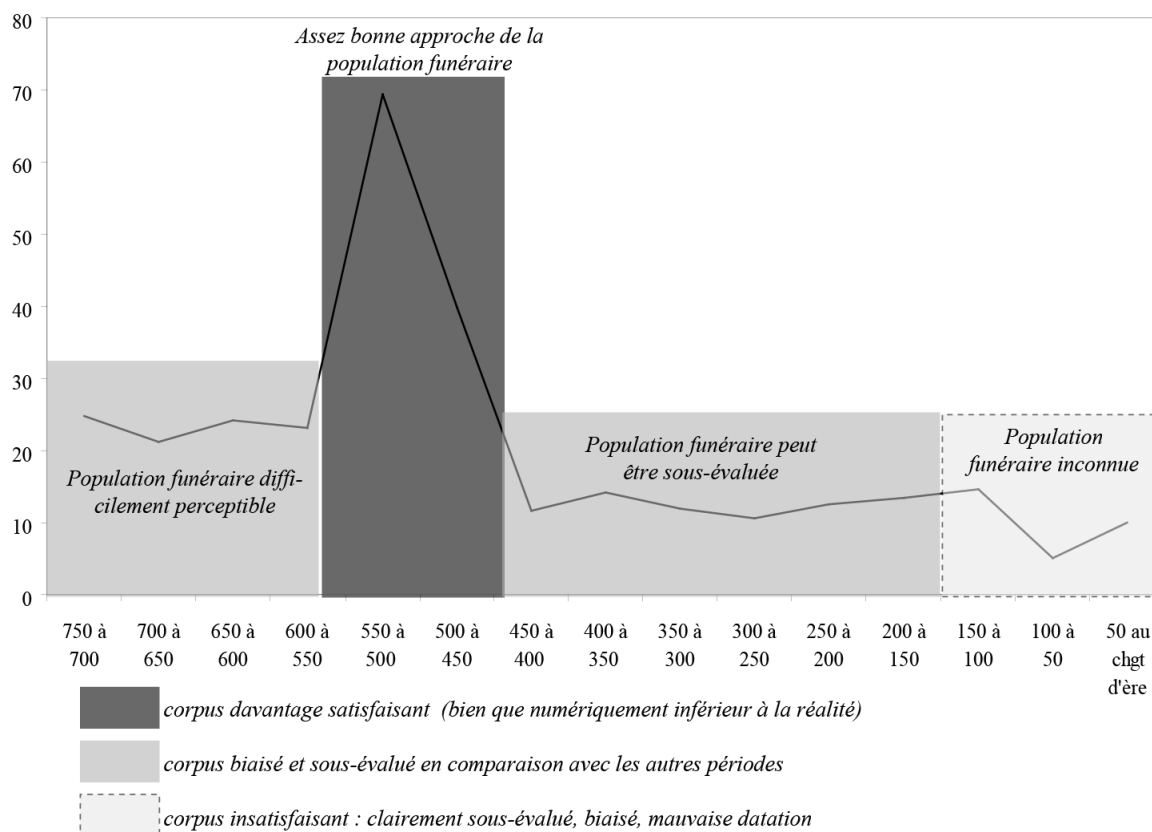
Figure 260 – Décompte des funéraires du groupe D après pondération par le facteur temps (par unités de temps de 50 ans)



La figure 261 synthétise les failles et points forts de la représentativité des données funéraires. Dans tous les cas bien sûr, il ne peut s'agir de la population des vivants ; au mieux, c'est l'image de la population funéraire qui transparait. Cette distance entre population archéologique et population funéraire est la plus faible au premier âge du fer. Elle a pu être un peu réduite au deuxième âge du Fer par ces divers amendements (jusque vers 120 av. J.-C.), mais reste très importante au Bronze final et surtout au Ier s. av. J.-C.

Figure 261 – Conclusion sur la représentativité du niveau obtenu en matière de démographie, en tenant compte des éléments de critique et de la qualité de datation au cours du temps

(niveau final : toutes les données, quelle que soit la résolution de datation, et après pondération par le facteur temps)



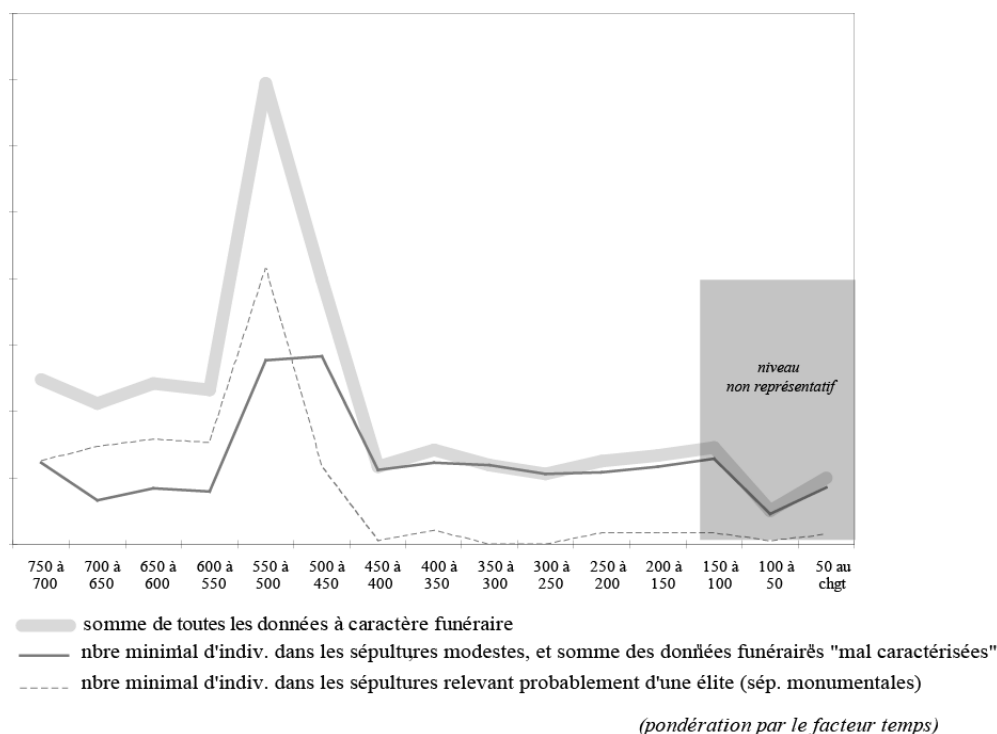
b) Première analyse descriptive

Un fort développement du funéraire est manifeste en 550/500 av. J.-C. : c'est une situation qui tranche nettement comparativement à l'état du Bronze final et à celui qui suivra, bien que ces deux phases antérieures et postérieures puissent être sous-estimées. Après une déprise radicale (un niveau six fois moins élevé), les données funéraires en 450/400 av. J.-C. se trouvent à leur niveau le plus bas, et cela pendant environ trois siècles. Ensuite, à partir de la fin du IIe s. av. J.-C., le funéraire n'est plus un bon descripteur.

Forts des enseignements de cette modélisation sur les autres groupes, les données funéraires sont distinguées par catégorie : d'un côté les sépultures monumentales pouvant relever d'une élite (ce sont effectivement des *tumulus* renfermant des objets de prestige) ; de l'autre, des découvertes funéraires plus modestes (tombe sans architecture particulière, ne nécessitant pas un grand investissement humain par exemple ; ou découvertes de mobilier hors contexte, laissant présager une structure funéraire ne laissant que peu de traces). Ces dernières peuvent renvoyer aux fractions plus modestes de la population (fig. 262). Or, même avec cette partition des données, on retrouve les principaux points forts. A savoir : un haut niveau au VIe s. av. J.-C., suivi d'une forte déprise exactement au même moment sur les deux courbes, et le niveau beaucoup plus bas ensuite. Lorsque les sépultures monumentales et les sépultures non monumentales connaissent la même évolution, au même moment, de même pour les données funéraires mal caractérisées, alors à ce moment-là il y a plus de chance pour que l'ensemble reflète les principaux temps forts de la population funéraire.

En parallèle, il y a quelques détails propres à chaque "catégorie sociale" de tombes. Le pic de 550/500 av. J.-C. est nettement plus accentué sur le nombre minimal d'individus des tombes monumentales, tout en étant légèrement précoce (au pire d'un demi-siècle). Il est également plus bref : le niveau élevé se maintient sur les tombes plus modestes essentiellement. Un phénomène plus limité dans le temps, ayant d'autres causes que la démographie ? Pour la troisième fois au moins, même schéma dans le funéraire : une apogée des tombes monumentales juste avant ou au début d'un plus important développement des tombes modestes. Autant de points à retenir pour la phase interprétative.

Figure 262 – Quantification des données funéraires, distinguées par catégories



Si la datation de l'évolution des données funéraires est convenable, le corpus des tombes " plus modestes ", jugé plus significative des tendances de la population, reste trop faible pour assurer ces observations. Les indications de l'habitat peuvent elles valider ce schéma ? Peuvent elles par ailleurs éclairer la situation du Ier s. av. J.-C. ?

IV.2.5.3. Habitats alpins et peuplement : une modélisation délicate

Comme le résume la figure 263, le nombre total d'habitats, quelle que soit la période, est toujours inférieur au seuil minimal de représentativité de 30 individus. Les sites les mieux datés ne deviennent en outre plus importants que pour le deuxième âge du Fer : pour toute la période antérieure qui va du Bronze final aux années 450/400 av. J.-C., la datation des évolutions sera peu précise (voir aussi la figure 264). Pour leur part, la contribution des sites à interprétation peu fiable reste importante toute au long de l'observation, s'accroissant aux IIIe/fin du IIe s. av. J.-C. (fig.264). Ce qui est davantage gênant, c'est que les profils renvoyés par le décompte des habitats distingués suivant la résolution de datation et la qualité d'interprétation, sont tous les quatre nettement différents (fig.265)¹. Comme pour le groupe C, je traiterai indépendamment les habitats les plus assurés en terme de datation ou d'interprétation et le restant des sites.

¹ Courbes encore plus divergentes que pour le groupe C.

Figure 263 - Graphique du nombre de sites d'habitat du groupe D, distingués suivant la résolution de datation (quelle que soit la fiabilité d'interprétation)

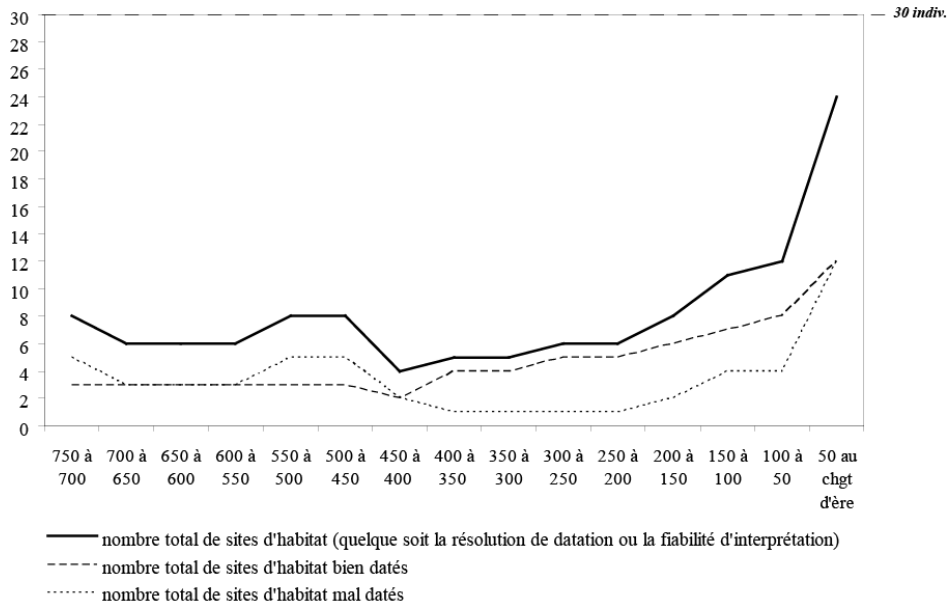


Figure 264 - Histogramme donnant le pourcentage d'habitats mal datés et d'habitats moins bien interprétés (sur le total, par unité de 50 ans, pour le groupe D)

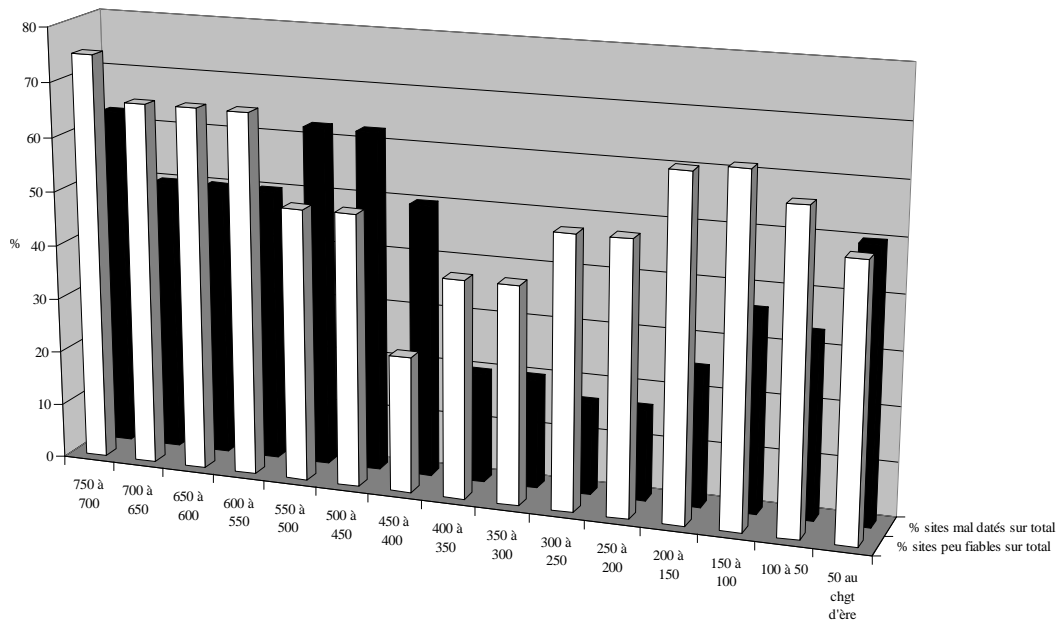
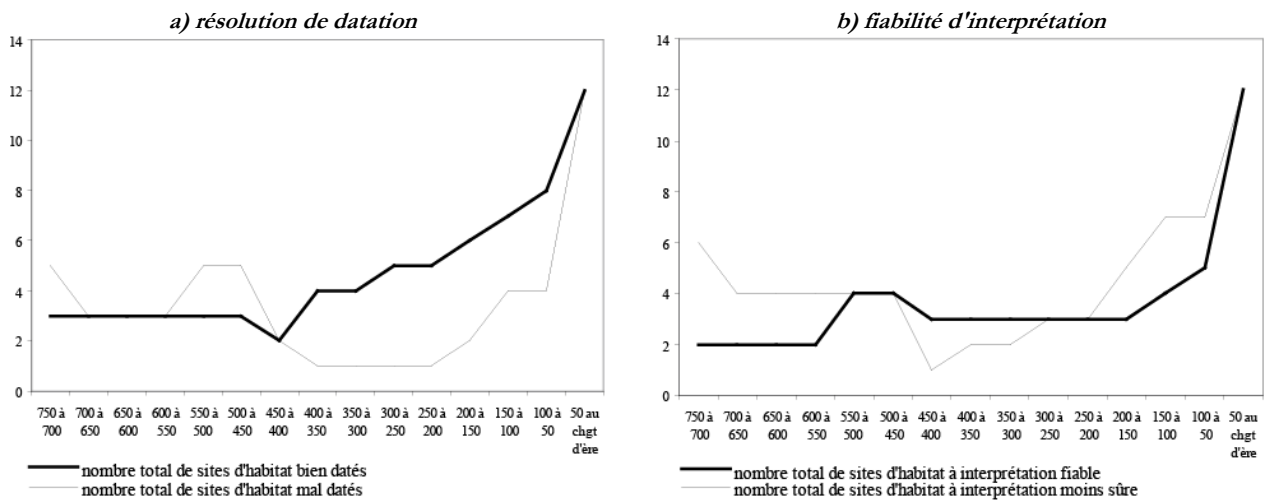


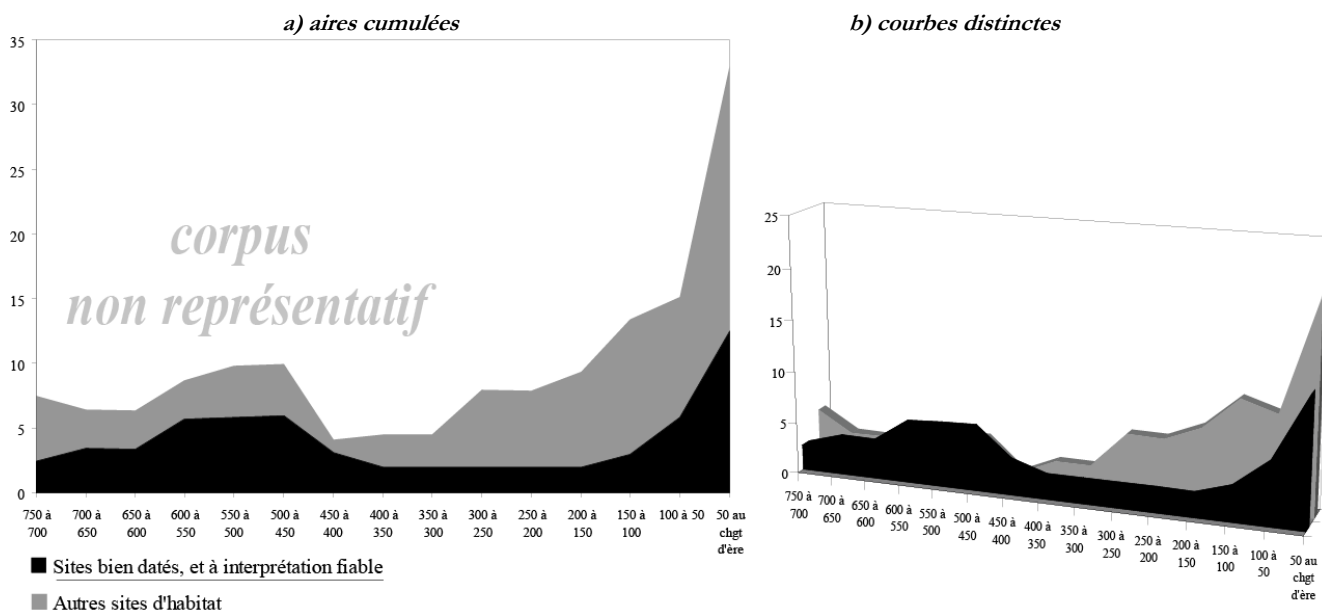
Figure 265 - Graphiques distinguant les habitats du groupe D : a) en fonction de la résolution de datation ; b) en fonction de la fiabilité d'interprétation



Ces données ont ici aussi été traitées avec un coefficient variable au fil du temps, calculé sur l'ensemble des habitats de la zone d'étude ; les données propres au groupe D n'étant pas suffisantes (données dans le tabl.XLV de l'annexe 11¹). En distinguant les données suivant leur qualité (fig.266), il apparaît que les sites de "mauvaise qualité" viennent combler le niveau entre les deux maxima observés rien qu'avec les sites les plus satisfaisants, c'est-à-dire entre le VI^e s. et le I^{er} s. av. J.-C. (c'est effectivement pour cette période que la connaissance des habitats est plus mauvaise). Même dilemme que pour le groupe C : faut-il travailler uniquement avec les habitats les plus assurés, avec le risque que les tendances et taux ne soient pas fiables pour faute d'effectif trop faible ? Ou prendre l'ensemble des données quelle que soit la qualité, avec là aussi des tendances peu assurées en raison d'une mauvaise fiabilité de datation ? Sachant que la proportion de sites d'habitat identifiés avec certitude au cours du temps est très variable d'une phase à l'autre (fig. 252), avec notamment, une diminution au deuxième âge du Fer, il existe un risque de sous-représentation du deuxième âge du Fer dans une modélisation avec les seules données faibles. C'est donc à nouveau une modélisation basée sur l'ensemble des habitats qui paraît la plus pertinente (et les taux de croissance seront calculés sur l'ensemble des habitats).

En cumulant l'ensemble des habitats (fig.266a), on observe alors une progression qui démarre vers 600/550 av. J.-C. et atteint un premier maximum en 500/450 av. J.-C. Baisse ensuite, dès 450/400 av. J.-C., qui inaugure une situation de moindre intensité d'occupation jusque vers 300/250 av. J.-C. Nouvelle progression, qui mène en fin de période à un niveau nettement plus important qu'au VI^e s. av. J.-C. Par contre, pas de déprise en 100/50 av. J.-C., tout juste un ralentissement de cette progression.

Figure 266 - Graphiques sur l'évolution des habitats du groupe D, avec habitats groupés multipliés par un coefficient variable obtenu avec les habitats de l'ensemble de la zone d'étude. Distinction suivant la résolution de datation et la fiabilité d'interprétation

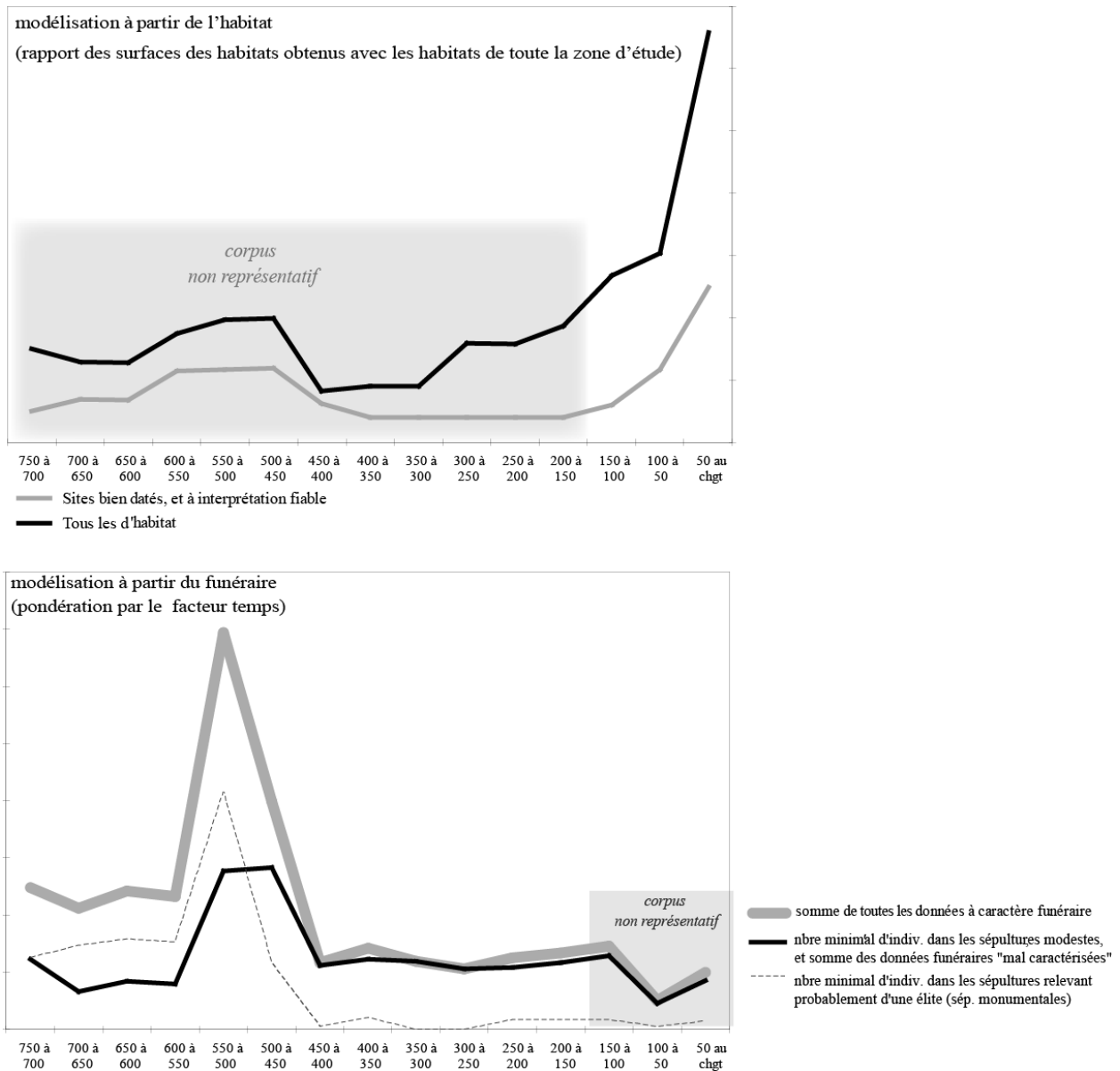


IV.2.5.4. Confrontation et apports respectifs des deux corpus

C'est maintenant la confrontation avec les données funéraires qui va permettre de mettre au jour, au travers des points communs, les principaux temps forts de l'occupation de ce territoire (fig.267). Au niveau des enseignements propres à chacun, le funéraire a l'avantage de fournir des indications mieux datées, tandis que les habitats donnent une idée de l'occupation dès la fin du II^e s. av. J.-C.

¹ On remarquera que la part des habitats temporaires est plus importante pour ce groupe.

Figure 267 - Comparaison entre la modélisation à partir des habitats et la quantification des données funéraires (groupe D)



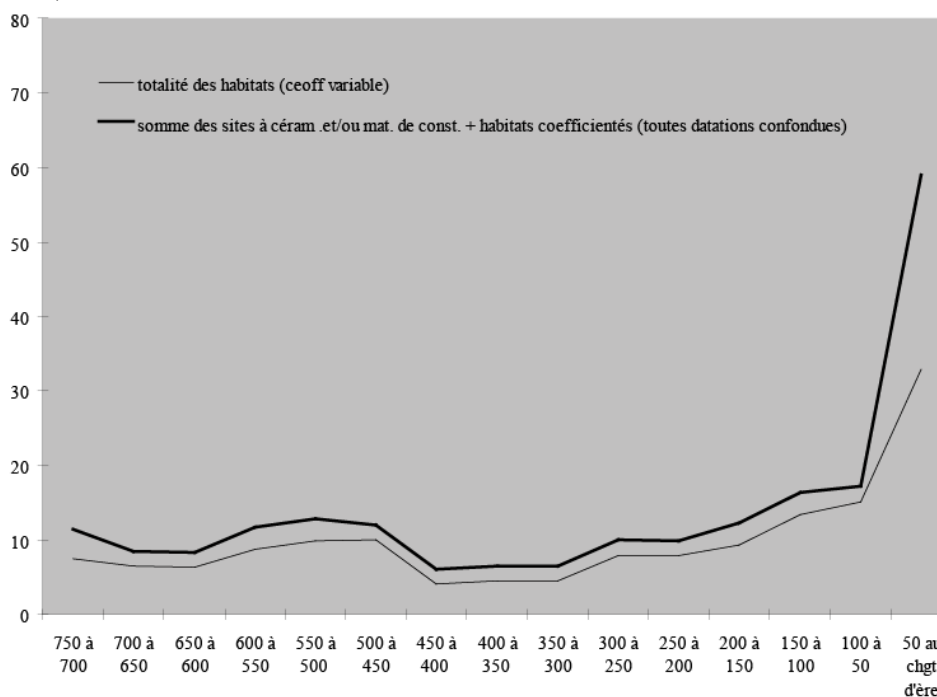
Les deux modélisations s'accordent encore une fois sur les principaux points forts (ce sera un enseignement à retenir). Il s'agit d'abord de la poussée de la phase archaïque. Sachant que le mobilier funéraire est mieux daté que l'habitat, c'est la plage 550/500 - 500/450 av. J.-C. que je retiendrais pour ce premier épisode (on notera que le premier maximum sur l'habitat est exactement le même qu'avec les seules sépultures modestes : en 500/450 av. J.-C.). La déprise intervient par contre bien au même moment sur les deux descripteurs ; puis s'en suit un niveau stable sur le funéraire, plus dynamique sur l'habitat (avec une reprise dès 300/250 av. J.-C., début d'une croissance plus rapide jusqu'en 100/50 av. J.-C.). A priori, deux évolutions différentes ? On sait déjà que le corpus est moins fiable sur le funéraire. Sachant que la qualité s'inverse entre documents funéraires et habitats à partir de ce moment-là, c'est donc plutôt la progression des habitats qu'il faudrait maintenant suivre. En outre, en terme de taux de croissance moyen, avec l'ensemble des données sur l'habitat (bien et mal documentés), la progression moyenne annuelle est de l'ordre de 0,3% (entre 450/400 et 200/150 av. J.-C.). S'il s'agissait d'un taux issu uniquement de données démographiques, ce taux conviendrait tout à fait à une population à croissance modérée, sans perturbation majeure ou apport de population extérieure conséquent (cf. Masset 1987, 66-67 et supra IV.1.3.1. a)). De fait, l'image de croissance modérée, déduite de la modélisation à partir des données funéraires, reste crédible à partir des habitats également (la signification des taux obtenus sur cette modélisation fait l'objet d'une considération ci-dessous, et une analyse de ces différents taux sera effectuée en quatrième partie). Sur la situation des IVe-IIIe s. av. J.-C. encore, qu'il s'agisse de l'habitat ou de la quantification de toutes les données funéraires, ce niveau est (au départ au moins) plus bas que celui du Bronze final. Rien de tel dans les autres groupes (peut-être en raison d'une plus mauvaise connaissance de cette période ?). Ces données laissent présager une situation de

peuplement assez important durant l'âge du Bronze (sur le funéraire comme l'habitat). Ensuite, à partir de la fin du IIe s. av. J.-C., seul l'habitat est utilisable, et montre une progression très importante. Dans ce territoire alpin, il n'y a pas d'inflexion négative vers 100/50 av. J.-C., tout juste un ralentissement de la croissance à ce moment-là. Pour finir, le dernier demi-siècle se caractérise par une progression du peuplement excessivement rapide ; mais les sites d'habitat sont sur-représentés à ce moment-là, car ils passent de 17% de l'ensemble des découvertes au deuxième âge du Fer, à 56% pour le début de la romanisation. A modérer donc. Ils fournissent en tout cas un aperçu de l'intensité du peuplement, que les données funéraires ne pouvaient renvoyer.

IV.2.5.5. Données complémentaires sur l'occupation en montagne ?

J'ai expliqué lors de la présentation de ce groupe, toutes les difficultés à reconnaître l'habitat de l'âge du Fer en zone montagneuse. Je suis donc retournée sur la base Occupation du sol, pour relire la documentation inventoriée, et trier, parmi les sites de nature indéterminée, ceux qui pouvaient prétendre à des sites d'habitat non reconnus. Il me semble en effet y avoir matière à réflexion sur les critères de reconnaissance de l'habitat en montagne. Ont donc été récupérés les sites présentant de la céramique, parfois associée à des matériaux de construction ou des amphores, ou autres éléments de mobilier (ces éléments n'étant toutefois pas suffisants quant à une interprétation comme habitat, cf. méthodologie III.2.2.1.a)). Ces données ont ensuite été rajoutées à la modélisation à partir de tous les habitats (fig.268). Il se trouve que la courbe obtenue (trait noir épais) suit le profil de la modélisation bâtie avec les seuls habitats, puis vient accentuer la progression du dernier demi-siècle. Avant cette période, l'apport de cette nouvelle catégorie de données est équivalent au cours du temps : pas d'accentuation du niveau du Bronze final ou des VI/Ve s. av. J.-C. par exemple. Ce ne sont donc pas les périodes anciennes qui y gagnent (mais on connaît le problème de la meilleure reconnaissance et datation de la céramique avec le temps, créant un déséquilibre dans le corpus). On retiendra aussi un léger décalage dans la datation du premier maximum : plutôt en 550/500 av. J.-C. sur cette nouvelle courbe.

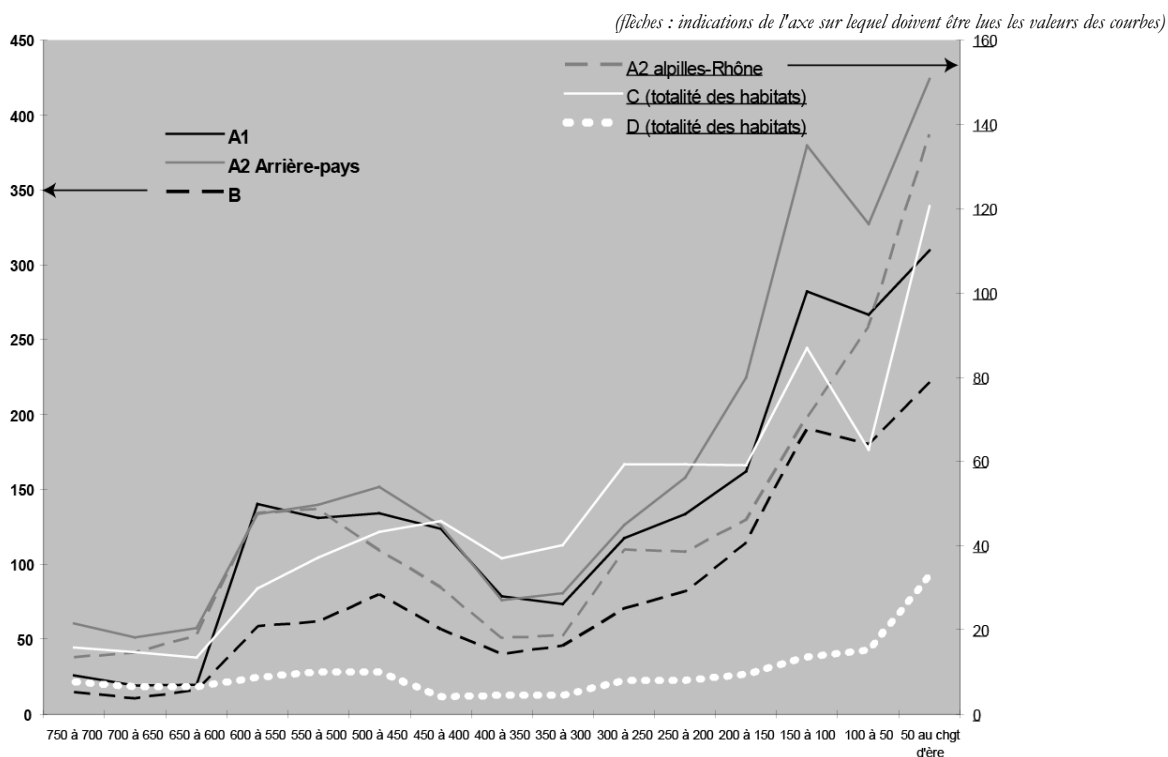
Figure 268 – Prise en compte des sites de nature indéterminée pouvant correspondre à des habitats mal identifiés, et comparaison avec la modélisation à partir de tous les habitats (coefficient variable)



Enfin, je terminerai l'étude descriptive de l'occupation de ce territoire par une première confrontation aux profils des autres groupes (fig.269 ; compte tenu de la différence quantitative des corpus, je suis obligée maintenant de produire un graphique à deux axes, chacun avec une échelle différente). Le premier maximum se trouve être plus précoce que le groupe C préalpin, se manifestant en fait plutôt au même moment que dans l'arrière-pays direct de Marseille (A2 arrière-pays) ou le littoral oriental (B). Déprise ensuite au même instant que tous ces territoires, et qui se marque vraiment sur le profil de l'occupation alpine. De fait l'évolution du groupe alpin n'est pas du tout similaire à celle du groupe préalpin pourtant géographiquement plus

proche (où la déprise a duré peu de temps et paraît avoir été de peu d'impact). C'est une particularité à souligner. Ensuite, pour la fin du Ve et le IIIe s. av. J.-C., la progression du groupe D est moins vive qu'ailleurs, au sud comme en domaine préalpin. En 100/50 av. J.-C., pas d'inflexion négative dans le groupe D : à ce moment-là, la comparaison est à chercher avec la dynamique du groupe A2 *Alpilles-Rhône*, lui aussi à l'écart de ce phénomène. Suite à cela, ce territoire alpin connaîtra avant le changement d'ère un essor important.

Figure 269 - Comparaison entre les modélisations des groupes A1, A2 arrière-pays, A2 *Alpilles-Rhône*, B, C et D (modélisation avec coefficient variable, obtenu avec les surfaces de tous les habitats de la zone d'étude)



Tous ces points-là marquent l'amorce d'une réflexion temporelle et spatiale des phénomènes que ces populations ont connus ; réflexion qui sera tout l'objet de la quatrième partie (étapes 4 et 5). Maintenant, je désire pour ce groupe étoffer la partie 3 (extraction de concepts de démographie ou de géographie humaine à partir des modélisations de l'intensité du peuplement), à l'image de ce que j'ai réalisé pour l'étude des principaux *oppida* de A1. Ce territoire présente une base de travail bien différente (un corpus funéraire qualitativement et quantitativement spécifique), il est le plus éloigné du littoral et montre un profil particulier : il mérite une certaine d'attention¹.

IV.2.5.6. Analyse de l'évolution du peuplement du territoire alpin

Rappelons que l'étape 3 consiste en une première lecture de la courbe dans le but de mettre au jour, derrière l'évolution de l'intensité du peuplement, des cas de figure qui sont connus par les démographes ou géographes. Ici, il faut présenter toutes les hypothèses pouvant expliquer les différents états du peuplement, et dire lesquelles – et pourquoi – elles conviennent mieux que d'autres (lancer des pistes d'interprétation qui seront validées ou invalidées lors de l'ultime étape de l'analyse). L'ennui, c'est que contrairement à la modélisation à partir des maisons des *oppida*, la plus satisfaisante d'un point de vue démographique, les résultats obtenus dans les différents groupes ne sont pas des variations uniquement démographiques. Les données sur l'habitat et le funéraire ont été travaillées de manière à ce qu'elles ne renvoient pas les simples variations du nombre de sites, mais la distance avec la démographie des vivants n'est pas abolie (notion intermédiaire d'intensité du peuplement, dans le meilleur des cas). Prenant l'exemple du groupe D, il s'agira de voir si une modélisation basée essentiellement sur les données funéraires et épaulée ponctuellement par un travail sur l'habitat (donc ne pouvant transcrire au mieux que la dynamique et l'intensité du

¹ Le chapitre qui suit permettra en outre d'illustrer le déroulement de l'étape 3.

peuplement), peut tout de même permettre d'atteindre des concepts de démographie et géographie humaine¹. Avec les résultats du groupe A1 et ceux-ci, j'aurai ainsi abordé deux cas de figure bien différents, du plus satisfaisant au plus délicat, avant de passer à la confrontation des résultats de chaque zone (étape 4).

Sur cette base, comment passer d'une simple estimation de l'intensité du peuplement, à la mise en évidence de phénomènes ayant affecté la démographie de ces populations ? Comment reconnaître l'empreinte, sur la population, des différentes catégories de phénomènes ? Sur quels critères peut-on reconnaître les différents facteurs ayant atteint les populations ?

a) Détecter les empreintes laissées dans la population

Le moteur même de ce travail est que les fluctuations du niveau démographique sont le reflet des phénomènes et événements que ces populations ont traversés (comme expliqué en introduction), pour autant que ces facteurs aient touché les paramètres démographiques (vitaux) en rapport à la natalité et la mortalité ; ainsi qu'éventuellement le solde migratoire (arrivées et départs de population). Partant de là, le seul moyen à disposition pour détecter ces phénomènes est une considération de la durée et intensité de chaque variation démographique, hausse ou baisse ; distinguant ainsi de grandes catégories de phénomènes démographiques à rapprocher de situations connues. C'est un autre moyen de "modéliser pour comprendre".

Cette voie a été initiée par K. Sbonias à la fin du XX e s. dans le cadre du projet *Populus*. Au croisement de l'archéologie et de la démographie, K. Sbonias cherchait à savoir dans quelle mesure les différents phénomènes démographiques pouvaient se percevoir au travers de l'archéologie (appréhendée ici essentiellement par les données de prospection). A partir des travaux de E. Le Roy Ladurie et J. Goy sur des populations historiques (1982, 135-137), l'auteur expose une sorte de "typologie" des phénomènes démographiques (Sbonias 1999a, 11-18) : différents types de fluctuations démographiques non-régulières qu'une mesure des variations du niveau de la population, via des données de prospection, peut enregistrer ; types distingués en fonction de la durée de réalisation du phénomène et celle de ses conséquences sur les populations. Ces différents types de phénomènes démographiques sont ensuite mis en relation avec les facteurs extérieurs les plus probables : une solution pour passer à une reconstitution du tableau économique, social et politique des sociétés au cours du temps. C'est un moyen d'échafauder un raisonnement. Et c'est la solution que j'ai retenue. Pour ce protocole d'approche, je me baserai sur les résultats de K. Sbonias, ainsi que sur les considérations d'autres archéologues rattachés au projet *Populus* (Bintliff 1999, 30-32, Bintliff, Sbonias 2000, 255-256, Sbonias 1999b, 223), complétées d'observations faites par divers géographes et démographes sur les populations actuelles (ou subactuelles) et de par le monde (Baudelle 2000, Dupâquier 2001, Derruau 1971 principalement.).

A partir des modélisations du peuplement obtenues dans les différents territoires, ce qui apparaît mesurable est donc la durée de mise en place d'une variation (durée de réalisation d'une hausse ou d'une baisse : effets immédiats ou se réalisant sur plusieurs années), la maintien d'un état dans le temps, ainsi que la durée de ses conséquences postérieures sur le peuplement. On peut donc répertorier ces types de fluctuations, puis proposer une relation avec les principaux facteurs de changements, interne ou externe, des populations. Il existerait en effet trois principales catégories de phénomènes démographiques, d'après les travaux sur les populations historiques cités ci-dessus, catégories sous-tendues par la temporalité braudelienne du court, moyen, et long terme² :

- Le long terme (la notion de longue, voire de très longue durée ou d'"histoire quasi-immobile" de F. Braudel). C'est dans la longue durée que se définissent les rapports traditionnels de l'homme avec le milieu. C'est aussi la longue durée qui permet d'appréhender la notion de civilisation. Cela comprend d'abord la géohistoire : le rapport de l'homme avec son milieu physique, le milieu naturel qui "permet" ou "contraint" (contraintes topographiques, pédologiques, climatiques) et la manière dont les sociétés les gèrent. C'est ce qui explique généralement la différence de densité entre plaines et montagnes, l'attraction des vallées et de certains littoraux, des zones de carrefour et de circulation,... (avec toutefois le rôle des représentations mentales et de la valeur accordée au lieux par les hommes, cf. Baudelle 2000, 66). Ensuite, cela englobe l'histoire des civilisations, qui évoluent au rythme des innovations majeures en technologie, des systèmes d'exploitation et de production (les grands changements dans le mode de subsistance, comme la révolution Néolithique, l'apparition de l'outillage en fer, des techniques agricoles comme la charrue, la polyculture méditerranéenne, etc., et plus tard la révolution

¹ L'interdisciplinarité est-elle toujours possible ? La partie qui suit se veut également méthodologique.

² Voir principalement "La Méditerranée et le Monde méditerranéen à l'époque de Philippe II" (notamment 1982, 13-14).

industrielle)¹. Jouent aussi les innovations majeures en économie et bien sûr dans l'organisation sociale (les grandes formes d'organisation sociale comme le passage des sociétés prédatrices à des sociétés productrices par exemple). Ces facteurs peuvent entraîner une inertie du peuplement, ce que les géographes définissent comme l'héritage du passé (l'antériorité de l'occupation) : il a été démontré que plus l'occupation d'un territoire a été précoce, pour des raisons politiques, techniques ou autres, plus il a de chance d'être fortement peuplé dans le futur (Baudelle 2000, 69). Les conséquences s'étendent au moins sur un siècle, peut-être plusieurs, voire bien au-delà ; mais la mise en place peut-être plus ou moins rapide. Sur un plan archéologique, ce sont les mouvements qui marquent le plus facilement la quantification des données, car même si la résolution de datation est mauvaise, ces évolutions à long terme restent perceptibles. Observant les sociétés de l'âge du Fer méridional sur six siècles, il n'est cependant pas évident ici que de tels phénomènes soient observables dans leur entier.

- Le moyen terme, c'est le temps de la conjoncture : l'histoire économique (les cycles économiques, agraires), l'histoire sociale, ayant trait aux groupes humains, et l'histoire des mentalités. Concrètement, jouent à ce niveau les fluctuations de la production alimentaire (suite à une guerre, un facteur climatique). Cela comprend aussi les conséquences de longues guerres (comme les guerres de religion ou la Guerre de Trente Ans), ainsi que certaines épidémies. Il est avéré que guerres, épidémies et famines causent des fluctuations à court et moyen termes, mais (très majoritairement) pas d'effets sévères sur le long terme, car même après un très fort taux de mortalité (c'est-à-dire de l'ordre de 20 à 40%), il ne faut que peu de générations pour que la population retrouve sa structure antérieure. En effet, la mortalité est faible dans les années suivant une crise, car les individus les moins résistants ont déjà disparus, et la natalité est généralement forte (voir Sbonias 1999a, 13-14, 16, d'après Ladorie, Goy 1982, 87 et Wrigley 1969, 62). Les facteurs à l'origine de phénomènes de moyen (et long) terme peuvent se manifester rapidement (épidémies, famines, guerres, fluctuations de la production agricoles, de la production...) ou plus progressivement (perception progressive de la limite imposée par les ressources locales par rapport au développement démographique, par exemple). Pour résumer, l'impact reste significatif mais sur une plus courte durée que précédemment. Ce sont des phénomènes qui s'étudient par tranches de dizaines, vingtaines, cinquantes d'années, le siècle (dans Sbonias 1999a, 11 par ex.). Ici, c'est pleinement la catégorie de phénomène que la plage d'observation permet d'étudier dans sa globalité. On a vu en outre que pour la majorité des territoires, la résolution de datation moyenne était la plus fréquente.

- Le court terme : c'est le temps de l'histoire traditionnelle l'évènementiel, les mouvements à l'échelle de l'individu (une "agitation de surface"), qui s'illustrent principalement au travers de facteurs politiques ou de crises. En matière de déprise, les hausses brutales de la mortalité peuvent avoir pour origine une guerre, mais aussi une variation dans la production agricole, une famine, une épidémie ; soit une dégradation des conditions sanitaires (Sbonias 1999b, 223). Il y a une précision à apporter : il ne faut pas confondre la durée de réalisation d'un phénomène, et celle de ses conséquences. Si l'évènement est rapide, ses conséquences peuvent s'étendre sur plusieurs siècles : c'est le principe du long terme. A l'inverse, un événement de court terme peut être ressenti comme retentissant sur le coup, mais ne pas modifier en profondeur les populations. Ce qui compte dans cette typologie, c'est la durée de l'impact, des conséquences, sur la population. En fait, on parle de court terme si les conséquences de l'évènement durent peu de temps ; ne marquant donc pas la population sur la moyenne durée. K. Sbonias parle de fluctuations sur deux à trois ans ; sans doute moins de 10 ans. Les phénomènes de court terme sont les plus difficiles à identifier : à l'échelle des territoires, la résolution de datation ne permet pas de les enregistrer. Ces événements brefs ne peuvent apparaître qu'avec la résolution fine de datation obtenue avec la modélisation du nombre de maisons sur l'échantillon d'habitats (*oppida* de A1 traitée avec la méthode 1).

Le plus souvent, les différents effets se cumulent, créant des situations plus complexes. En voici quelques exemples :

- Les guerres, accompagnées d'un climat d'insécurité récurrent auraient un effet à court et moyen terme. Mais dans le cas d'un conflit plus généralisé, ses conséquences peuvent encore se percevoir sur le long terme. C'est le cas s'il y a accumulation de plusieurs facteurs négatifs, même de faible impact : la guerre entraînant mortalité, insécurité, déplacements de populations, mais aussi perturbation de la production agricole, famines et maladies... Les effets néfastes s'étendent dans le temps et sont plus lourds sur la population.

¹ Les grands changements dans le mode de subsistance et de productivité permettent de franchir des seuils en matière de démographie ; et des inégalités de densités peuvent relever du rythme inégal de diffusion d'une innovation technique (Baudelle 2000, 79, 82). Par exemple, le passage à l'agriculture et à l'élevage a entraîné partout un saut très significatif dans les densités démographiques (Baudelle 2000, 72).

- Pour les épidémies, les trois cas existent : petit, moyen, et long terme, tout dépend du type d'infection. Un effet sur le long terme est possible dans le cas de la peste (Sbonias 1999a, 14) ; ou si d'autres facteurs prennent la suite (déficit de la production agricole, désorganisation sociale, véritable dépopulation...).

- Les mouvements de population peuvent également entraîner des effets à plus ou moins long terme, selon leur ampleur, et la durée de ces déplacements. Les arrivées brusques, en masse, de population (mouvements de peuples, colonisation...) peuvent être rapides, mais marquer durablement le niveau de la population. Par contre des mouvements réduits de population ont plutôt un impact sur le court terme

- Dans les effets à court ou moyen terme, on citera encore l'attrait pour une ressource locale (pour autant que la population puisse gérer elle-même son exploitation), qui peut entraîner une exploitation limitée (intérêt économique limité dans le temps, ...), ou bien devenir une ressource peuplante sur la moyenne à plus longue durée.

Le but de la démarche qui va suivre, pour le peuplement du territoire alpin, est de distinguer les effets de l'histoire courte, événementielle, et ceux de l'histoire plus lente, qui touche la structure des populations. Une fois caractérisés, les différents états du peuplement seront rapprochés des causes probables listées ci-dessus. C'est la première étape, objective, de la phase interprétative (étape 4). On fera ensuite le tri de toutes ces possibilités après remise dans le contexte politique, social et économique (étape 5)¹. Il est également possible d'affiner la lecture de ces modélisations grâce à la confrontation avec une évolution idéale du peuplement : la croissance logistique (cf. principe ci-dessus, IV.1.2.). Bien sûr, ici, en raison de l'échelle de temps choisie, découlant de la résolution de datation chronologique, il n'est pas pertinent de tenter une modélisation à partir de données réelles. Non seulement il n'est pas évident d'identifier une phase où la croissance est a priori plus régulière, mais il y a également trop peu de "points d'ancrage" pour modéliser la courbe (données disponibles seulement tous les 50 ans). Ces modélisations, qu'il s'agisse de l'habitat ou du funéraire, sont en outre plus éloignées du nombre d'individus vivants que le décompte des maisons. De fait, mettre en place une courbe logistique à partir de ces données de surface n'aurait pas de sens. Une simple confrontation de manière plus empirique, des différentes étapes du peuplement à ce modèle théorique peut suffire².

L'apport de mon approche au niveau de la connaissance de ces sociétés préromaines, se situe donc au niveau de l'identification et de la distinction des facteurs de moyenne, courte, longue durée intervenant sur la population, cela par le biais de la caractérisation des phénomènes de peuplement. Je rappellerai que le travail de critique et d'amendement ci-dessus a produit une situation médiane entre intensité démographique et intensité de l'occupation, au sens où, s'il ne s'agit pas uniquement du reflet des variations de populations humaines : c'est l'intensité du peuplement. Ce n'est plus tout à fait le reflet très général de la mise en valeur d'un espace : la quantification des éléments, habitats comme funéraires, a été tant que possible épurée des paramètres sociaux et économiques s'ajoutant à l'aspect véritablement démographique. Pour le funéraire, cela a principalement consisté en une modération du poids des plus belles sépultures, mieux conservées donc sur-représentées, par la prise en compte d'éléments pouvant refléter les populations modestes ; et donc les revaloriser dans la quantification. Dans le cas des habitats, la prise en compte du type de site ou de la densité d'occupation a permis de conserver un lien avec la démographie, car leur surface en fin de période n'est plus fonction de la capacité d'accueil.

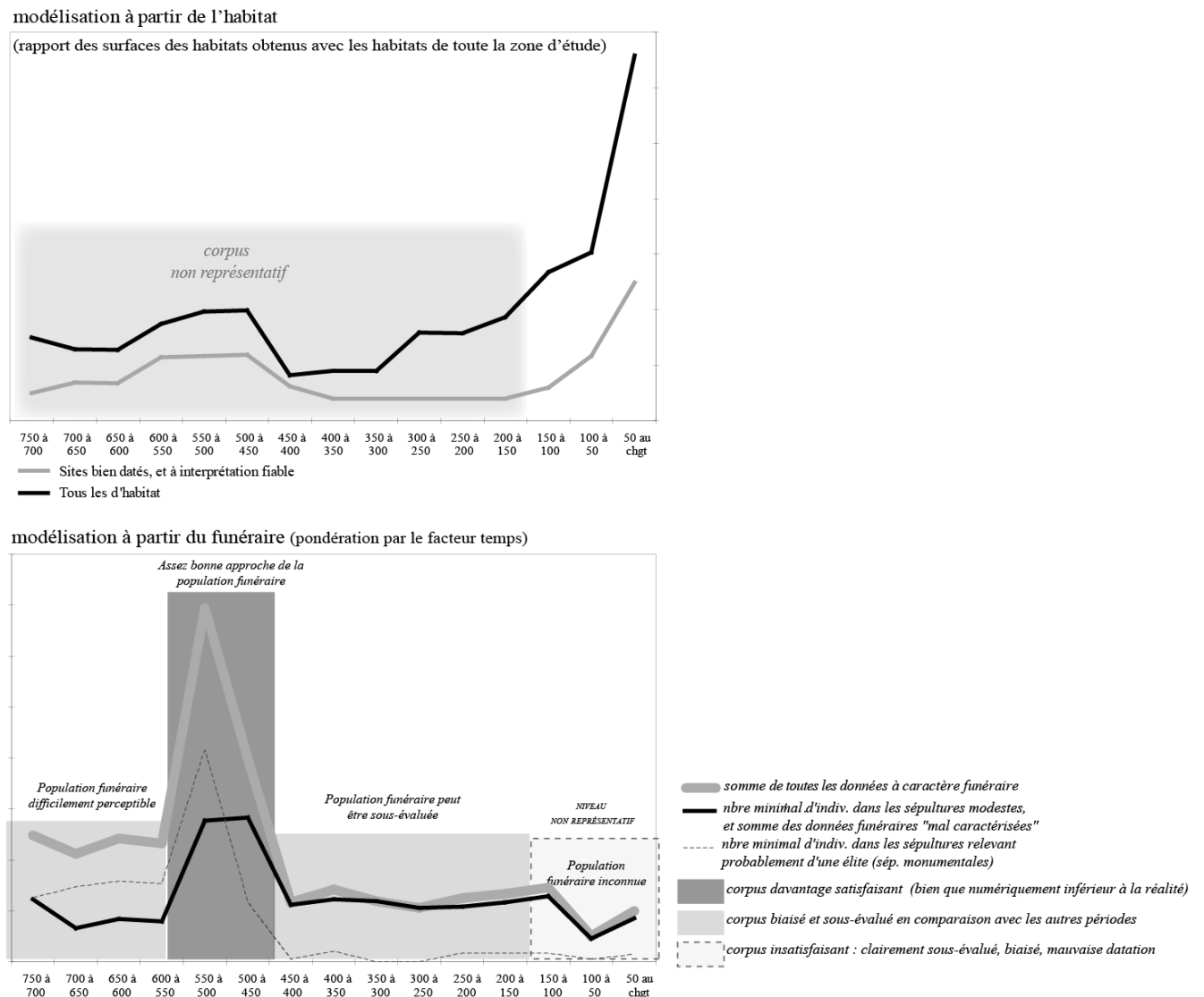
¹ En effet, un phénomène démographique ne s'interprète jamais seul : des causes différentes peuvent produire le même effet. C'est pourquoi nous verrons dans la partie interprétative (partie finale 5) quelles hypothèses peuvent être retenues en fonction des connaissances actuelles sur le cadre historique, économique, culturel.

² Rappelons qu'une progression démographique logistique permet, par comparaison, de faire ressortir les situations de peuplement non régulières, non liées à une progression naturelle d'une population protégée de l'intervention de facteurs extérieurs. On va ainsi chercher à savoir, pour chaque phase successive, si on suit cette courbe ; cela dans le but de faire émerger des notions de démographie et géographie humaine. Tantôt la croissance peut être en accord avec une progression régulière, suggérant alors une phase de croissance à l'abri de phénomènes perturbateurs majeurs, tout comme d'apports massifs de population ; tantôt il y a désaccord. Dans ces cas-là, on pourra supposer une modification de la conjoncture jouant sur l'accroissement naturel, voire sur le solde migratoire. Il pourra également s'agir d'une déprise, dont les causes possibles seront à chercher parmi les observations des démographes et géographes. Je les exposerai en temps voulu.

b) Application

Pour cette première lecture des phénomènes de peuplement du groupe D, sont combinés les résultats des deux descripteurs (funéraire et habitat ; fig.270).

Figure 270 - Comparaison entre la modélisation à partir des habitats et la quantification des données funéraires, et indications sur la fiabilité des résultats (graphiques sans ordonnées : c'est la tendance de la croissance qui compte)

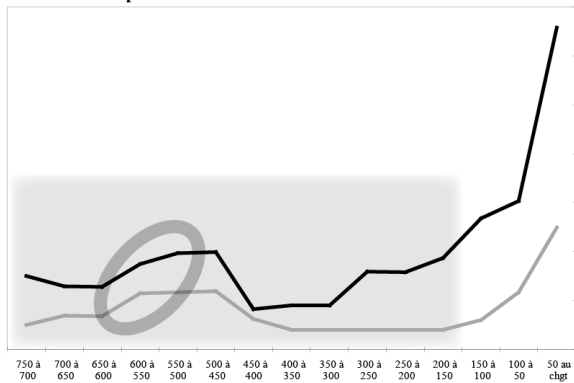


• Une progression de l'intensité du peuplement à partir du début du VIe s. av.

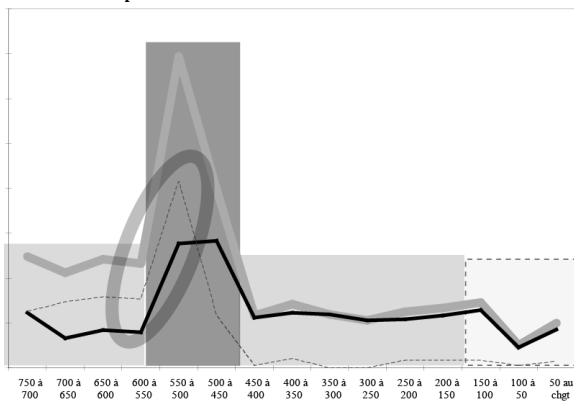
Compte tenu de l'état des périodes antérieures et postérieures, les deux modélisations font ressortir, pour la période 550/550 à 500/450 av. J.-C., une situation de peuplement plus intense. Situation de fort peuplement perdurant sur plus d'un demi-siècle : lié à un phénomène de moyen terme donc. Avec la seule quantification du minimum d'individus des tombes monumentales, cette progression a davantage l'aspect d'un pic, plus circonscrit dans le temps (d'une durée maximale de 50 ans) : ici il pourrait s'agir d'un phénomène de court terme, mais pas de nature démographique puisqu'il ne concerne qu'une fraction de la population. Cette brève apogée des sépultures relevant probablement d'une élite, au démarrage d'une situation de peuplement plus positive, est un point intéressant à retenir pour l'interprétation finale. Quant à l'ensemble du peuplement, son aspect peut être rapproché de la phase de croissance exponentielle ou linéaire d'une progression démographique (fig.271) : c'est la phase intermédiaire, durant laquelle la population peut croître rapidement, sans ressentir encore des facteurs de freinage liés à l'état des ressources naturelles, au mode d'exploitation de ces ressources, à l'encadrement politique ou social, par exemple (les explications des différentes phases de la croissance logistique ont été exposées en IV.1.2.2.b)).

Figure 271 – 1^{ère} phase : situation possible de l'état du peuplement par rapport à une croissance logistique

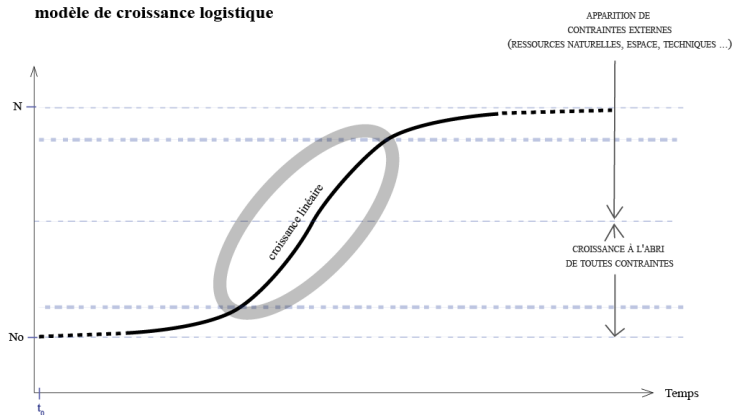
modélisation à partir de l'habitat



modélisation à partir du funéraire



modèle de croissance logistique



Cette forme de croissance amène plusieurs questions. Tout d'abord, comment peut-elle s'expliquer ? On peut incriminer en premier un fort taux d'accroissement naturel : une hausse du solde naturel est possible selon la conjoncture, selon les modifications des conditions sociales et économiques de départ. Une phase d'essor, économique par exemple, joue plus ou moins consciemment sur les attitudes individuelles et collectives concernant les paramètres démographiques que sont nuptialité, fécondité etc., entraînant ainsi une hausse de la natalité ; voire une baisse de la mortalité selon les conditions sanitaires (cf. notamment Derouet, 1980 et Bideau, 1983 pour des comparaisons historiques ; Baudelle, 2000, 124). À moins qu'il ne s'agisse d'un solde migratoire positif (apport de populations extérieures) ? Cette solution sera à valider ou invalider par l'état du niveau de peuplement des régions alentour, pour voir si un regroupement des populations voisines est possible. Ces deux facteurs ont pu jouer en même temps.

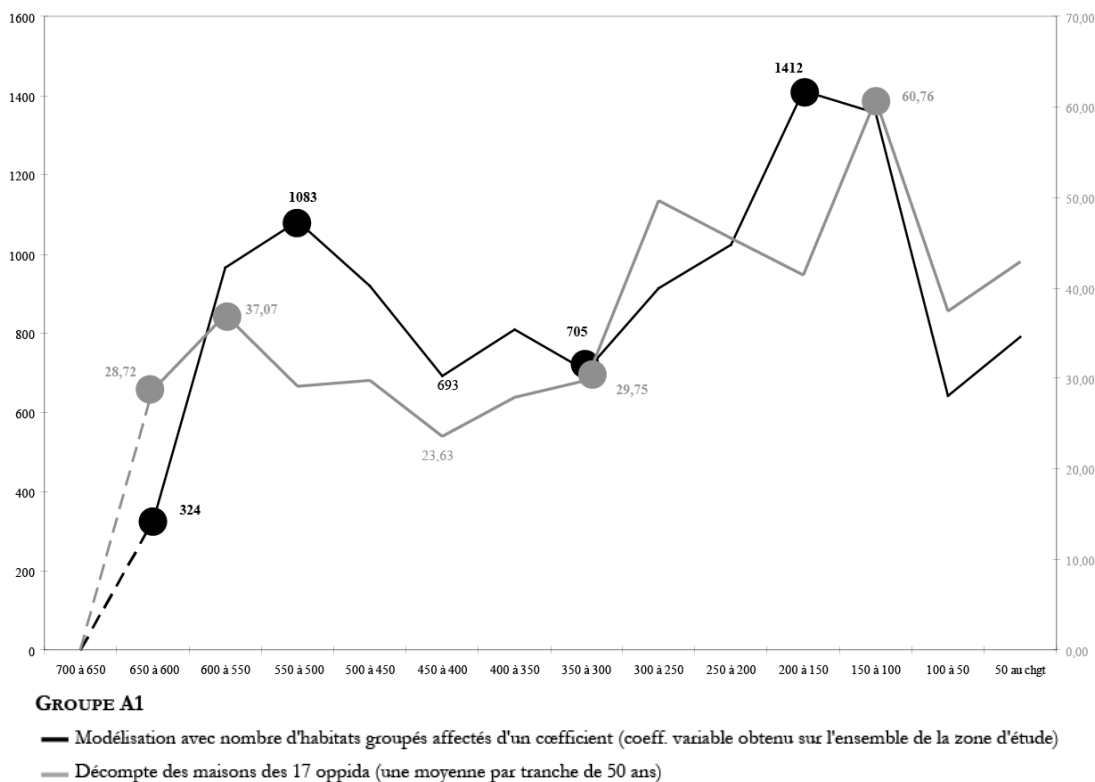
Les taux annuel de croissance permettent-ils sur ce point d'en dire davantage ? Comme nous l'avons vu à propos de l'étude des principaux *oppida* du groupe A1, la valeur même d'un taux en démographie permet d'envisager autre chose que la simple progression du taux d'accroissement naturel (simple évolution de la mortalité et natalité du groupe en place), donc de suggérer un apport de population (cf. le seuil de 1% par an d'après les travaux de Cl. Masset, supra). Or si déjà les taux calculés avec le décompte des maisons n'étaient pas des taux purement démographiques (bien que proches), les taux de progression que l'on peut calculer ici, que se soit avec une modélisation bâtie à partir des habitats ou du funéraire, en sont encore plus éloignés. De fait, pour évaluer la signification des taux obtenus sur la modélisation des données à l'échelle du territoire, je me suis servie des résultats de l'échantillon *d'oppida* du groupe A1. En effet je dispose pour ce groupe de données les plus proches de la démographie : les maisons (méthode 1). En parallèle, je possède pour ces mêmes sites le décompte des habitats, que je peux donc multiplier à un coefficient en relation avec leur poids démographique (méthode 2). Avec l'échelle du demi-siècle¹, j'obtiens les résultats du tableau suivant (fig.272)

¹ Une moyenne des résultats par tranches de 50 ans pour le nombre de maisons de l'échantillon de dix-sept *oppida*.

Figure 272 – Données sur le décompte des maisons sur les dix-sept oppida du groupe A1, et modélisation en multipliant ces habitats groupés à un coefficient variable

	700 à 650	650 à 600	600 à 550	550 à 500	500 à 450	450 à 400	400 à 350	350 à 300	300 à 250	250 à 200	200 à 150	150 à 100	100 à 50	50 au chgt d'ère
Décompte des maisons sur les 17 habitats groupés (une moyenne par tranches de 50 ans)	?	324	966	1083	920	693	810	705	913	1023	1412	1356	643	792
Modélisation avec nombre d'habitats groupés coefficientés (coeff. variable obtenu sur l'ensemble des habitats de la zone d'étude)	?	28,72	37,07	29,12	29,82	23,63	27,95	29,75	49,68	45,51	41,42	60,76	37,43	42,90

(En gris sur le tableau : les deux situations de croissance où il y a manifestation d'individus ; ce qui correspond aux portions de courbes entre les points sur les graphiques)



Connaissant la signification de ces taux pour le décompte des maisons (suite à l'étape 3 de l'étude réalisée supra sur ces oppida, je sais à quel moment ils ne relèvent pas seulement d'une progression du taux d'accroissement naturel), je peux tenter de définir pour quelles valeurs les taux correspondants sur la modélisation des habitat ont la même signification. Il apparaît ainsi qu'à un taux annuel de 1,2 % entre 650/550 et 550/500 av. J.-C. obtenu avec les maisons (le premier maximum), correspond le taux de 0,5% avec les habitats affectés d'un coefficient (entre 650/600 et 600/550 av. J.-C.). Au taux de 0,5 % entre 350/300 et 200/150 av. J.-C. sur le décompte des maison (amélioration de la croissance accompagnée d'une arrivée de populations nouvelles, cf. supra), fait écho celui de 0,4 % entre 350/300 et 150/100 av. J.-C. Quant à une croissance jugée plus régulière entre 450/400 et 350/300 av. J.-C., le taux de 0,02% sur les maisons trouve comme équivalent dans la modélisation des habitats groupés, celui de 0,2%¹. On en conclura que les forts taux de croissance sont amoindris sur une modélisation obtenue sur l'ensemble des habitats, nettement plus faibles que ceux de la courbe des maisons². Par contre les taux les plus faibles ne diminuent pas dans les mêmes proportions (et restent supérieurs à ceux obtenus sur des valeurs plus proches de la démographie). Rien qu'avec les données de la modélisation à partir des habitats, il semblerait qu'à partir de 0,4% de croissance annuelle moyenne, on puisse envisager un apport de population, non plus la simple progression du taux d'accroissement naturel.

¹ Et entre 450/400 et 350/300 av. J.-C., on obtient un taux de 0,3% sur les maisons et de 0,3% avec la modélisation sur les habitats groupés.

² S'étant déjà posé la question sur la valeur des taux obtenus sur des données de prospection, K. Sbonias (1999b, 226-227) pensait que ces taux surestimaient le taux démographique, en raison de l'importance des sites de l'habitat dispersé. Mais dans ma modélisation j'ai réévalué chaque type d'habitat en fonction de sa démographie supposée ; et il se trouve en fait que c'est l'inverse.

Revenant maintenant à l'étude du territoire alpin, la progression annuelle moyenne calculée sur l'ensemble des habitats est de 0,4 % (entre 650/600 et 550/500 av. J.-C.)¹. Bien que ce corpus ne soit pas satisfaisant, en l'état actuel il laisse envisager un solde migratoire positif. Quand aux sites funéraires, la brutalité du phénomène sur les tombes incite plus nettement à y voir un apport de populations extérieures, car en considérant la modélisation à partir des données funéraires sans les tombes monumentales², ce taux est de 2,5% (entre 600/550 et 550/500 av. J.-C.)³. C'est donc plus qu'un doublement en l'espace d'un demi-siècle. Le problème ici, c'est que le funéraire du Bronze final est mal connu, les données risquent d'être plus importantes au VI e s. av. J.-C. qu'à la fin du VIIe s. av. J.-C., expliquant cette valeur. Cependant, même si un corpus très indigent comme celui des habitats laisse aussi envisager un apport de population, c'est l'hypothèse (de travail) que je retiendrais en attendant que la documentation funéraire s'étoffe (en particulier pour les périodes les plus anciennes)⁴.

La deuxième interrogation concerne la raison de cette croissance. Qu'elle repose sur une évolution des paramètres naturels que sont natalité et mortalité (hausse de la première et/ou baisse de la seconde), ou sur une arrivée de populations étrangères, cela signifie naturellement que les conditions d'existence dans ce territoire, comparativement aux époques antérieures, se sont améliorées (pour l'instant, conditions d'existence à envisager dans un sens large). Ces modifications n'agissent pas seulement sur le taux d'accroissement des populations en place : lorsque s'accroissent les ressources naturelles ou la valeur des lieux, des populations alentour sont tentées de venir s'y installer (Baudelle 2000, 81). Donc à l'inverse, s'il y a effectivement apport de populations extérieures, selon sous-entend que le territoire est devenu une zone attractive. La notion de zone attractive suggère une évolution de nature technique (au premier chef pour nourrir plus ou mieux, mais pas seulement), ou économique, ou également sociale et/ou politique (la rigidité d'un système sociopolitique contraint en effet tout développement économique et donc démographique ; cf. Baudelle 2000, 91-98, 114). Plus concrètement, les facteurs possibles sont variés : s'agit-il de la mise en place d'un nouveau marché économique dans ce secteur ? Ou d'un intérêt pour une ressource particulière (minerais, bois, alpages ...), qui attirerait les populations alentour ?⁵ Autant de raisons provoquant une évolution sur le court à moyen terme. Par la suite, ces grandes concentrations humaines peuvent générer des processus cumulatifs (une forte démographie incitant à améliorer les conditions d'existence ou revaloriser la valeur des lieux etc.). C'est le schéma qui fonctionne dans le cas d'une causalité interne.

Suivant une hypothèse différente, le facteur peut-être extérieur au territoire : il est possible que cette région soit englobée dans une dynamique plus large, du genre modifications économiques et sociales à grande échelle (c'est une catégorie d'évolution sur le court à moyen terme). Une telle implication dans cette dynamique conduirait à un échange de savoirs, de techniques, donc amélioration des techniques d'exploitation des ressources naturelles, etc. Entraînant généralement une élévation du niveau de vie (sur divers plans), qui en retour pourrait jouer sur une augmentation du taux d'accroissement naturel (hausse de la nuptialité, de la fécondité, de la natalité ; et baisse de la mortalité) ; voire sur l'attrait que cette région pourrait jouer sur les populations alentour (un facteur extérieur au territoire peut aussi être à l'origine d'une amélioration des conditions d'existence). En tout cas, cette dynamique doit avoir été suffisamment novatrice ou d'une ampleur assez importante, pour que la réaction des populations soit si rapide (en démontre le bref phénomène des tombes monumentales initiant ce niveau élevé).

Ainsi, il y a plusieurs possibilités pour expliquer un tel état de peuplement. Cependant au rang des certitudes, figure l'évolution des techniques d'encadrement des sociétés, par rapport au VIIe s. av. J.-C., sinon une telle croissance ne serait possible⁶. Via ce que sous-entend cette phase de peuplement, notamment ses conditions de réalisation, on en déduit que l'entrée dans l'âge du Fer marque une rupture avec le système technico-économique juste antérieur, de la Préhistoire récente. Et justement cette nécessaire évolution des techniques d'encadrement est corroborée, dans le domaine social, par ce plus fort développement des tombes à caractère plus monumental (des *tumulus*, individuels ou à sépultures multiples, avec riche parue d'accompagnement en bronze), exactement au tout début de cette intensification du peuplement, comme s'il amorçait cette phase de haut niveau. Dans le domaine social et politique, ils sont interprétés comme les témoins d'une complexification sociale, ce qui se trouve alors parfaitement en accord avec la signification de l'évolution démographique mise au jour ci-dessus.

¹ Quelles que soient la résolution de datation et la fiabilité d'interprétation (c'est la modélisation retenue, cf. supra).

² Nombre minimal d'indiv. dans les sépultures modestes, et somme des données funéraires "mal caractérisées" (pondération par le facteur temps).

³ Et de 1,3% entre 600/550 et 500/450 av. J.-C.

⁴ Ces hypothèses resteront à valider dans le futur avec les recherches à venir.

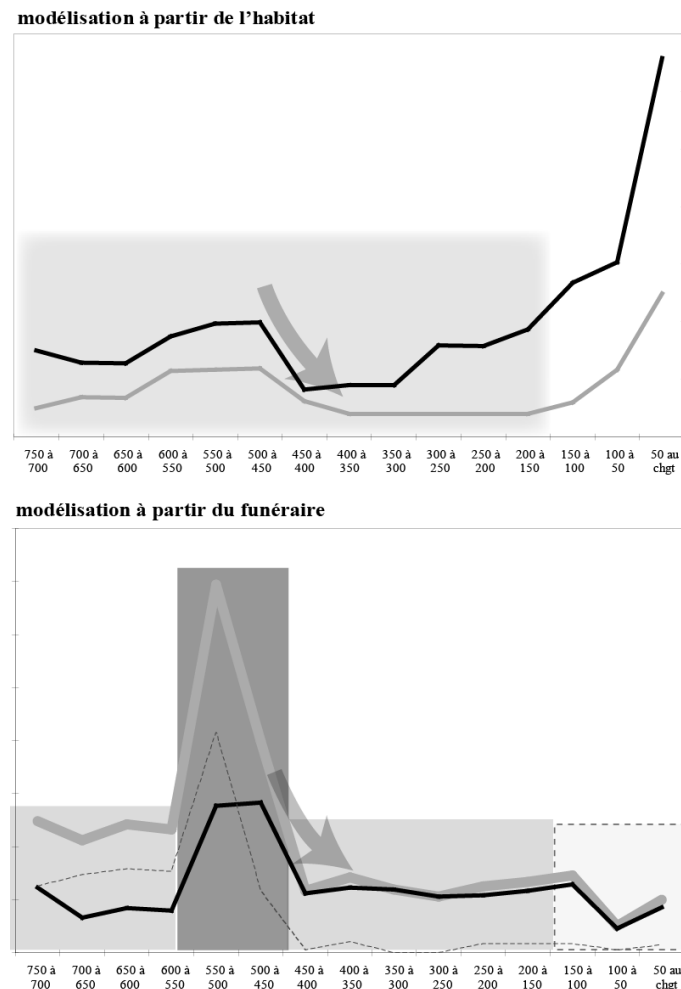
⁵ Notion de ressource peuplante dans Derruau 1971, 31 et s. ; pour autant que la population ait le contrôle de l'exploitation de cette ressource.

⁶ Techniques d'encadrement signifiant l'ensemble des moyens par lesquels les membres d'un groupe règlent leurs relations avec le milieu physique et entre eux : encadrement social, politique, technique, économique, religieux... (Baudelle 2000, 94).

• Une déprise dans la deuxième moitié du Ve s. av. J.-C.

Au bout d'un siècle au maximum, cet état positif est interrompu par une forte déprise. Elle se marque de manière contemporaine sur les deux descripteurs (fig.273), le niveau est 2,4 fois moins important sur la courbe de l'habitat, 2,5 fois moins avec les données funéraires (sauf tombes monumentales). De telles similarités sur les deux descripteurs sont gages de la validité de ce phénomène. En pourcentage, cela fait une réduction de 58,8% avec les données de l'habitat, 60,5% sur le funéraire. Bien sûr il ne s'agit pas de pourcentages obtenus directement sur des populations humaines, mais ils laissent présager d'une baisse sévère dans la population.

Figure 273 – 2^{ème} phase de peuplement dans le territoire alpin



Il n'existe que deux options pour la réduction du stock humain : une hausse de la mortalité, ou un départ massif de population (et naturellement une combinaison des deux). Il faut incriminer ici un facteur à l'effet rapide (sur moins de cinquante ans), et d'une action considérable sur l'occupation de ce territoire. Au premier rang se présentent le ou les épisodes de crise : phénomène guerrier, ou catastrophe sur le plan alimentaire, de très mauvaises récoltes (pour cause climatique ou autres) générant famines, fréquemment suivie d'épidémies, d'une disette de tous ordres. Mais pour cela, il faudrait imaginer des cas extrêmes. En effet, en plus de l'importance de ces pourcentages, ils sont établis à l'échelle d'un vaste territoire, non pas à partir de quelques sites comme pour l'étude des *oppida* du groupe A1: c'est l'ensemble des communautés qui est concerné.

Pour des comparaisons, les famines sont difficiles à chiffrer, d'ampleur variable, mais n'atteignent généralement pas de tels chiffres. Parmi les épidémies, seule la peste peut avoir un tel effet. Pour mémoire, la Peste Noire (1347-1348) aurait réduit la population européenne de 30 à 50% selon les pays, de 40/50% en France, voire jusqu'à 70 % dans certaines régions (en Angleterre). Les autres épidémies sont moins virulentes. Par exemple la quatrième pandémie de choléra en France, entre 1866-1872, a causé des pertes de 2 à 3% dans la population. D'après K. Sbonias, la pauvreté, les maladies, une famine, peuvent emporter seulement 10% de la population sur deux-trois années (1999a, 11). La peste étant l'épidémie la plus meurtrière, seule cette solution pourrait convenir mais il n'y a pas d'élément (textuels ou anthropologiques) pour valider cette hypothèse. Quant aux épisodes guerriers, jamais de tels pourcentages ne sont atteints (sauf génocide). A titre de comparaison encore, la première

guerre mondiale, si meurtrière, aurait décimé env.7% de la population française¹, et la seconde, jusqu'à 18% max. (en Pologne)². Évidemment, tous ces chiffres sont là en guise d'illustration, il faut y voir des grandes fourchettes de valeur (qui en plus sont difficiles à confronter aux modélisations, vu que les pourcentages ne sont pas obtenus sur des populations vivantes). Ce sont en outre des solutions qui demandent confirmation.

A côté, bien d'autres explications peuvent être invoquées. Sans faire intervenir un facteur extérieur, on peut penser à une régulation interne du phénomène. En effet, la hausse démographique de la phase précédente pourrait avoir remis en cause l'équilibre population-ressources. Il est possible que l'accueil de populations extérieures et/ou la progression naturelle des sociétés en place, au-delà d'un certain seuil, n'ait plus été possible (trop de pression humaine sur un territoire limité)³ ; le territoire a pu se trouver dans un état de surpeuplement⁴. A donc pu se mettre en oeuvre la réaction suivante (Baudelle 2000, 126) : la croissance démographique entraînant une diminution des ressources, il y a rupture de l'équilibre, qui provoque famine et morbidité accrue, donc hausse de la mortalité, baisse de la fécondité⁵, et /ou émigration, causant la baisse de la population (puis c'est à partir de là que les ressources peuvent se reconstituer)⁶. Ce mécanisme d'autorégulation a pu se mettre en marche brutalement (sous la forme d'un accident), ou de manière plus progressive ; via une série de mécanismes conscients ou ancrés dans l'inconscient collectif, notamment pour limiter la fécondité via des habitudes sociales ou une action physiologique directe (cf. Sauvy 1952, 25). D'après D. Bley et G. Boëtsch (1999, 86-93), c'est davantage par l'intermédiaire de comportements sociaux (règles sociales) que par l'action directe du milieu que va s'établir l'équilibre entre la taille de la population et les ressources dont elle dispose (par exemple en ce qui concerne la nuptialité ou la natalité)⁷. En outre, les zones de montagne, naturellement isolées, sont davantage sujettes à la notion de peuplement limite. Les ressources ne sont pas variées, une forte croissance démographique peut plus facilement entraîner une crise (voir modèle et exemples dans Bintliff 1999, 32 pour la démographie de montagne, avec le cas des régions grecques). L'émigration est également une solution fréquente face à la pression démographique, au-delà d'un certain seuil⁸. Sur le phénomène migratoire dans les Alpes, on reverra à l'analyse du phénomène depuis le XIIe s. par M. Prost (2003) : en ressort une propension supérieure des populations alpines à se déplacer, relativement aux ruraux et urbains de la plaine, d'où une culture de la mobilité, s'exprimant sous différentes formes (saisonniers, définitive, commerciale ou matrimoniale). Une capacité adaptative aux contraintes de l'écosystème montagnard est indispensable au maintien en équilibre des populations⁹. Pour valider cette hypothèse, il faudra voir, sur le plan spatial, comment évolue le niveau de peuplement des régions alentour.

A un autre niveau, cela sous-entendrait que les sociétés se sont heurtées à une limite des systèmes en usage. Une impasse technique ? Des systèmes agraires inadaptés ? Un blocage social ? En effet, il faut considérer toute déprise démographique non seulement en fonction du milieu naturel (état des ressources) mais aussi de son cadre social, économique et technique (Derruau 1971, 33-34). Il est probable que cette intensification du peuplement ne se soit pas accompagnée d'un saut technologique, économique, social ou autre, qui aurait permis d'absorber ce surplus d'individus sur la longue durée. Cette hypothèse irait donc encore plus loin l'interprétation : elle aurait des implications sur l'organisation socioéconomique des sociétés alpines. Une telle situation (si cette solution peut-être retenue) suggère que les sociétés n'ont pas pu ou voulu mettre en place un système peuplant viable sur la longue durée (un système politique et/ou économique trop conservateur, moins ouvert à

¹ Chiffres sur la population entre 1914 et 1919 sur le site http://www.population-demographie.org/pdf/Population_France_depuis_1801.pdf

² Source : Courtois, Wieworka 1994.

³ On trouve en effet chez les géographes le concept de population-limite (seuil de densité critique maximale), développé par analogie avec le milieu animal et végétal (concept issu de l'écologie). C'est la capacité maximale de charge de l'écosystème, en rapport aux ressources ou à une ressource-clé (la *carrying capacity* exposée dans l'historique des recherches). C'est, bien entendu un concept qui, pour les sociétés humaines, doit intégrer les modalités d'exploitation des ressources. La relation n'est pas aussi directe qu'avec les populations animales : processus plus complexes, il y a toujours plusieurs éléments en interaction (Baudelle 2000, 124-127). Cela va par exemple de l'épuisement des ressources à une inadéquation des techniques pour l'exploitation des ressources supplémentaires...

⁴ Le surpeuplement signifie un excédent de population par rapport aux ressources disponibles (en fonction des techniques de maîtrise et exploitation des ressources), qui nuit à la qualité de vie (Baudelle, 2000,139).

⁵ Moindre fertilité des femmes en raison de la dégradation des conditions de vie....

⁶ Voir aussi Baudelle 2000, 126-127 ; Derouet 1980 ; Bideau 1983.

⁷ Ensuite peut se mettre en place une dynamique cumulative accentuant le dépeuplement : trop peu d'individus conduit à l'abandon des systèmes de production (suivant la logique du moindre effort), un retour à des techniques moins peuplantes, ce qui en retour contraint toute perspective de croissance.

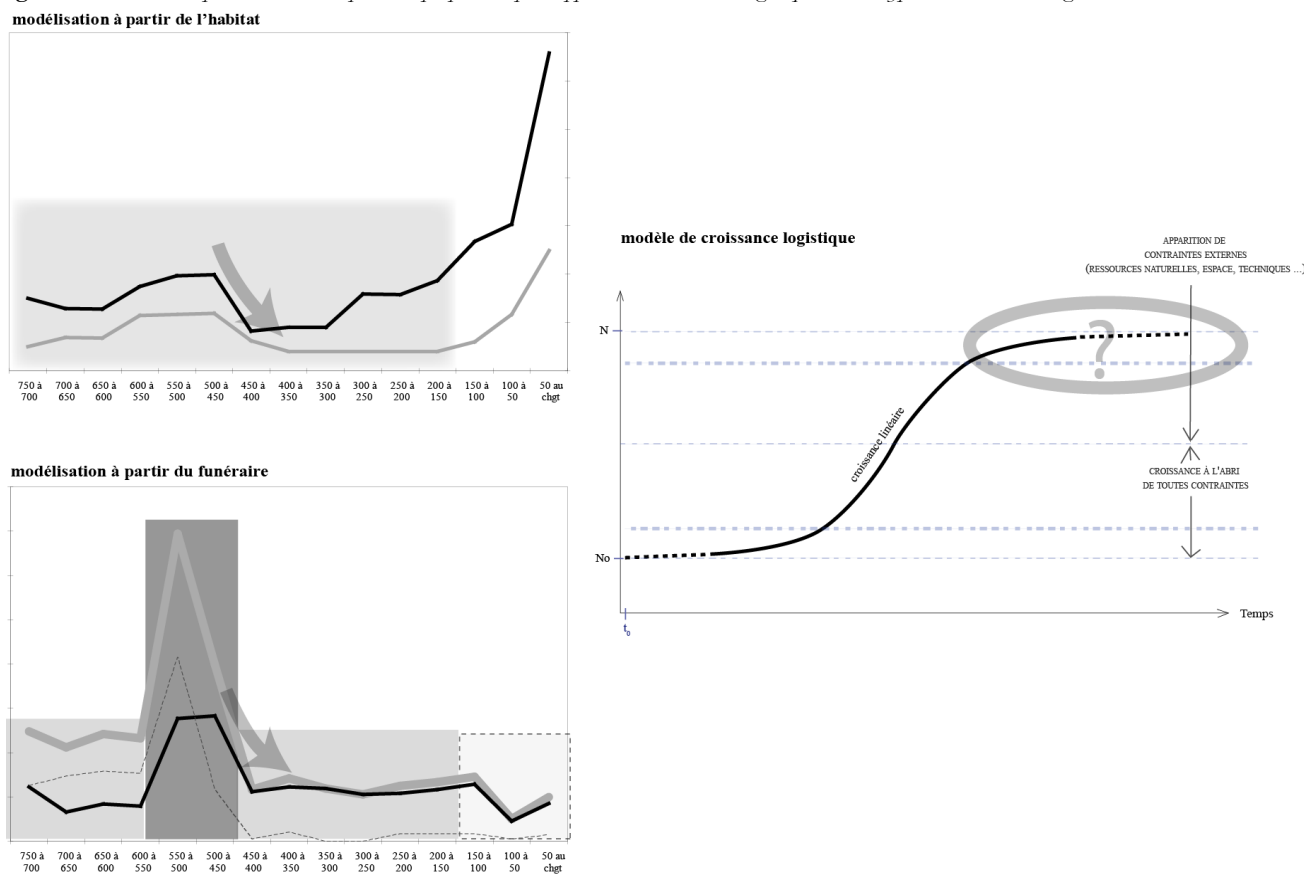
⁸ Concernant l'émigration, G. Kaenel (2007, 385) rappelle que les mouvements de populations offrent à l'homme la garantie de sa survie biologique et culturelle, même au sein de sociétés devenues agricoles (en réponse à des conflits politiques sociaux, des contraintes écologiques ...).

⁹ D'après D. Bley et G. Boëtsch (1999, 121), dans les populations rurales agricoles traditionnelles (et pas seulement montagnardes), la migration des hommes était de nature temporaire (migration saisonnière) et constituait une solution originale d'adaptation économique et sociale aux conditions environnementales (voir aussi Derruau 1971, 33-34).

l'innovation, causant alors leur perte ; Baudelle 2000, 114). En terme social, c'est le modèle défendu par P. Brun (par exemple 1993, 286-287) : celui de la systémique auto-organisatrice. La croissance démographique, quand elle provoque un déséquilibre population/capacité de production ou accès aux ressources, peut provoquer une tension, laquelle peut être résolue de deux manières : création de niveaux hiérarchiques supplémentaires (complexification sociale) pour absorber cette croissance ; ou par une baisse démographique plus ou moins maîtrisée¹ (P. Brun envisage ces évolutions en terme de mutation de l'organisation sociale quand un problème se présente). Suivant ce schéma, la baisse qui se réalise dans le groupe D démontrerait que le choix des sociétés alpines n'a pas été celui de la complexification sociale.

Sur une dynamique logistique, si cette solution est effectivement la raison du dépeuplement alpin, on pourrait se trouver en limite supérieure (fig.274) : la forte croissance se heurte aux contraintes d'ordre naturel (ressources disponibles, espace...) ou un manque d'évolution des structures sociales. L'évolution prend un rythme logarithmique, et peut mener à un effondrement des sociétés. De fait, peut en déduire que la population alpine a dépassé son optimum ? L'optimum de population est le volume de population en accord avec l'utilisation maximale des ressources d'un espace mais tout en conservant un haut niveau de vie (en tenant compte évidemment des systèmes économique et social de production, de mise en valeur des ressources, ...). C'était est en effet un des niveaux les plus élevés de l'âge de Fer.

Figure 274 – Situation possible de la 2^{ème} phase en peuplement par rapport à une croissance logistique, dans l'hypothèse d'une auto-régulation



Pour autant, la liste des raisons possibles à une telle déprise du peuplement n'est pas close. Si ce secteur était devenu attractif en raison d'une ressource locale, l'intérêt a pu être seulement temporaire pour des raisons économiques, politiques ou autres ? Parmi les causalités externes, si le fort peuplement précédent était la conséquence du rattachement à une dynamique économique d'une plus grande ampleur, on peut imaginer qu'après la phase de "nouveau", les flux économiques ou commerciaux sont davantage canalisés, encadrés. C'est ce que l'on pourrait définir comme une régulation "économique". L'effet de nouveauté se tasse, et joue en conséquence sur la dynamique de peuplement de la zone ou sur les paramètres démographiques (baisse de la nuptialité, fécondité ...)². A moins que cette dynamique ne se soit éteinte ? Que le facteur économique se soit résorbé ? Ce type de changement peut avoir des effets rapides sur la population, avec des conséquences à

¹ Occasionnée par la contraception, hausse de l'âge au mariage, guerre, épidémie, famine ou émigration.

² Comme le faisait remarquer A. Sauvy en 1952, en parlant d'optimum économique (pp. 58-62), toutes les activités présentent d'abord un rendement croissant, puis décroissent après un état de saturation (p.61).

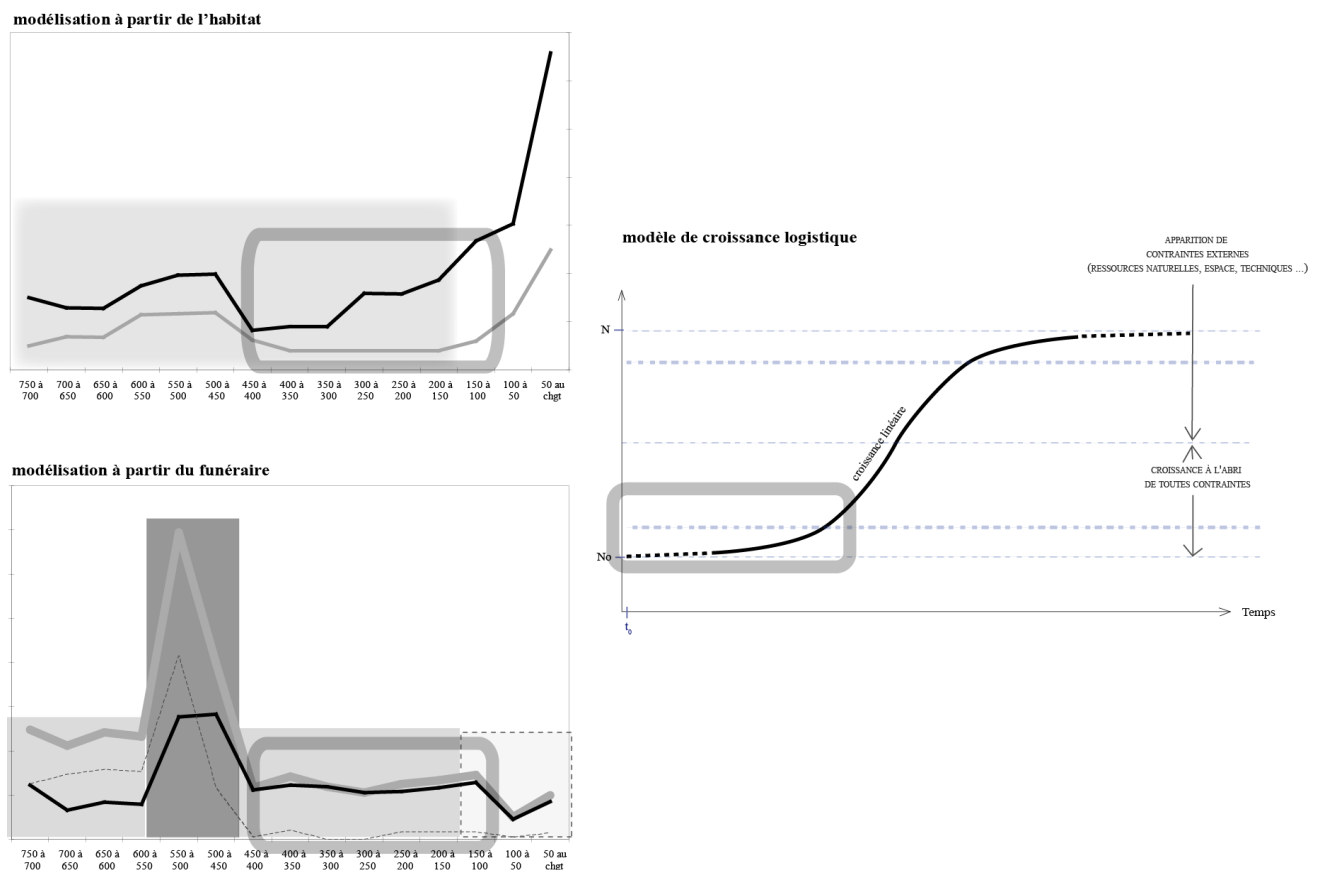
plus long ou moins terme. Autant d'hypothèses à confirmer évidemment dans la dernière partie par des données d'ordre économique. Enfin, dans tous les cas, on remarque que le niveau élevé précédent n'a pas su se maintenir, et qu'il débouche sur ce que les géographes appellent une " systémolyse " : la destruction du système peuplant antérieur¹ (cf. Baudelle, 2000, 113-114).

Voilà bouclé le tour des possibilités en fonction du profil de peuplement modélisé, possibilités dont les perspectives sont très divergentes. C'est lors de l'étape 5, avec des indices sur le contexte général, qu'il sera possible de choisir la meilleure de ces hypothèses.

• ***A partir de la deuxième moitié du Ve s. av. J.-C. : presque trois siècles de peuplement plus modérée***

Cette phase témoigne, sur les deux modélisations, d'une croissance nettement plus modérée (fig.275). Entre 450/400 et 200/150 av. J.-C., les taux de croissance sont de 0,02% sur le funéraire², et de 0,33% sur l'habitat³. De ce dernier taux, inférieur à la valeur des 0,4 % à partir desquels il est envisageable d'y voir plus que le solde naturel (cf. supra), j'en déduis que durant cette longue période de presque trois siècles, le territoire a pu rester à l'écart d'apports majeurs de population. Et même que la conjoncture n'a pas favorisé un fort taux d'accroissement naturel. Ici, non seulement le profil est davantage en accord avec l'idée de croissance logistique (une évolution en "milieu clos"), mais en plus, la situation évoque davantage la première phase de cette courbe (fig.275) : après un fort dépeuplement, la croissance reprend tout doucement. Le niveau renvoie en outre l'image d'un seuil confortable de peuplement : s'agit-il du meilleur rapport entre population et ressources, compte tenu des techniques de mise en valeur du territoire ?

Figure 275 – 3^{ème} phase de peuplement dans le territoire alpin et situation possible par rapport à une croissance logistique



Pour autant, cela reste une évolution à l'écart de mouvements plus généraux qui ont pu toucher les populations protohistoriques des autres contrées. Cette stabilité permet de déduire que le massif alpin, durant cette période, n'a pas connu de phénomène extérieur perturbateur majeur, du genre guerre, immigration ou émigration, épidémie, famines, etc. pour ce qui est des facteurs négatifs. Mais pas non plus de nouvelle dynamique économique sociale ou autre, ou attrait pour une ressource

¹ Système peuplant : un ensemble de structures (sociales, politiques, économiques, techniques) interagissant entre elles, pour qu'un développement des sociétés soit possible dans une région.

² 0,06% de 450/400 à 150/100 av. J.-C.

³ Et 0,39% de 450/400 à 150/100 av. J.-C.

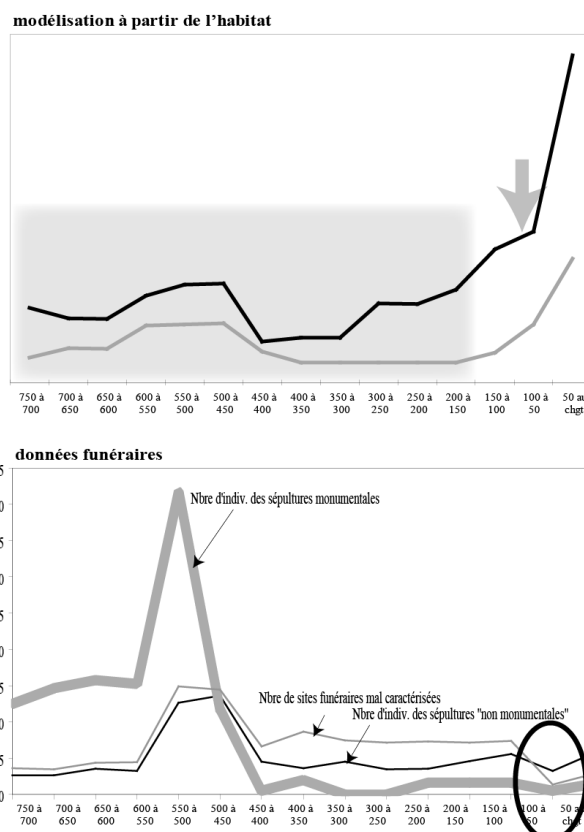
locale, en ce qui concerne les aspects positifs (on remarquera qu'il n'y a pas non plus de nouveau développement de tombes d'élite, qui suggérerait une évolution des structures sociales).

En outre, le niveau atteint pourrait d'ailleurs être plus bas qu'avant la phase archaïque (qu'il s'agisse de la quantification des données funéraires ou de la modélisation à partir de l'habitat) ; c'est dire l'importance de l'événement qui a provoqué la déprise en 450/400, conduisant peut-être à une sorte de sous-peuplement ? On parle de sous-peuplement quand une région à potentiel de ressource ou de développement, reste peu attractive comparée à d'autres ou à d'autres périodes (les ressources pourraient satisfaire une population plus abondante sans dommages pour le niveau de vie). Cela peut-être une contrainte pour déclencher un nouveau processus de développement. Et de fait, il est possible que s'amorce une dynamique régressive cumulative : la faible population entraîne un moindre investissement, qui prolonge une faible démographie... (Baudelle 2000, 139-143). On peut se demander aussi si ce territoire a alors encouru le risque que la population passe sous le seuil critique nécessaire pour que les communautés puissent se reproduire et se perpétuer ? Il existe en effet une population minimale : c'est le chiffre rendant la vie possible (Sauvy 1952, 43-45)¹. Il y a un minimum biologique en terme de procréation, de manière à éviter des risques endogamiques trop prononcés ; mais aussi un minimum économique (pp.45-46). Pour un territoire et des conditions techniques et économiques données, il existe un seuil critique au-dessous duquel la vie devient suffisamment difficile pour décourager les habitants, d'autant plus si des techniques d'exploitation du sol nécessitent une grande main d'oeuvre. Et enfin, il y a aussi un minimum social dont il faut tenir compte (Sauvy 1952, 48). Les populations alpines se sont-elles retrouvées dans une telle situation ? À moins encore que, sur cette longue période, ces régions aient connu épisodiquement des événements néfastes entraînant une hausse de la mortalité ou une émigration ? A cette étape de l'analyse, de telles suggestions sont permises.

• **Un ralentissement de la croissance dans la première moitié du Ier s. av. J.-C. ?**

Le peuplement semble prendre une tournure plus positive dès 150/200 s. av. J.-C., mais la quantification des données funéraires marque une petite déprise vers 100/50 av. J.-C. (fig.276). Toutefois, cette déprise est insignifiante en valeur brute (corpus trop faible pour accrédi-ter cette observation de toute l'assurance nécessaire), et il a été démontré qu'au-delà de la fin du IIe s. av. J.-C., c'est seulement au travers de l'habitat qu'il est possible d'entrevoir l'évolution du peuplement. Elle est cependant renvoyée par tous les supports funéraires, des sépultures monumentales aux plus modestes, en passant par les éléments de parure hors contexte. Et surtout, sur la modélisation à partir de l'habitat (désormais mieux étoffée), on observe à ce moment-là un ralentissement de la croissance : taux moyen de 0,3% entre 150/100 et 100/50 av. J.-C., alors qu'il était monté à 0,7% ans le demi-siècle précédent. Phénomène rapide, peu marqué, mais qui mérite d'être souligné quant aux comparaisons inter-régionales qu'il sera possible de faire ensuite dans l'étape suivante de l'analyse.

Figure 276 – 4^{ème} phase de peuplement dans le territoire alpin

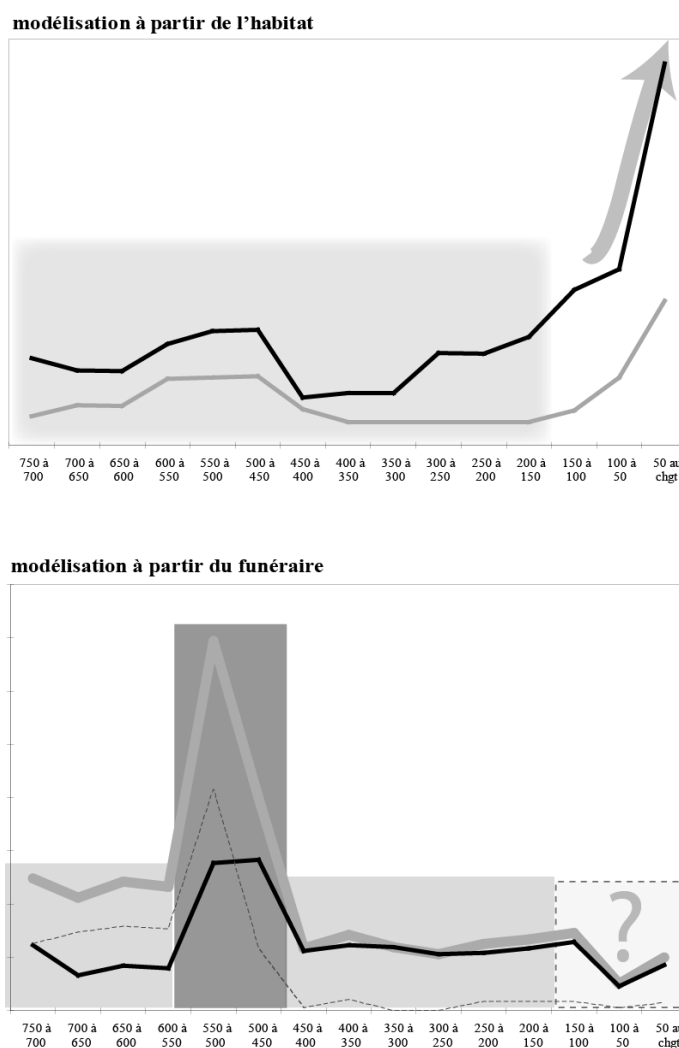


¹ Appelé aussi effectif efficace (voir II.2.4.4.).

• ***Dans la deuxième moitié du Ier s. av. J.-C., nouvelle intensification du peuplement***

Les données du descripteur habitat sont essentielles maintenant, car le funéraire n'est plus un bon marqueur du niveau du peuplement pour cette période. Le dernier demi-siècle avant le changement d'ère témoigne d'une nette intensification du peuplement (fig.277). Sur ce demi-siècle, le moyen taux de progression du peuplement est de 1,6%, valeur qui laisse supposer bien plus qu'une amélioration du seul solde naturel¹. Il est probable que l'on se retrouve ici, approximativement, dans la situation du VIe s. av. J.-C. : la reprise d'une croissance plus vive (fig.277). Les mêmes interrogations se posent : doit-on en déduire que la région est (re)devenue attractive pour des raisons économiques, sociales, ou politiques ? À moins qu'elle soit de nouveau entraînée dans une mouvance économique de grande ampleur ? Une évolution de la conjoncture peut avoir joué positivement sur l'accroissement du taux naturel ; voire sur l'attrait exercé sur les communautés alentour ou plus lointaines. Il est envisageable en tout cas que se mette en place un nouveau système peuplant, qui permette d'accueillir ce surplus démographique (issu de l'accroissement naturel des populations en place et certainement de la venue de populations extérieures) ; ce qui plus concrètement laisse entendre la mise en place de nouveaux modes de production, et/ou de nouvelles techniques, voire une nouvelle organisation sociale... Suggestions à confirmer bien sûr.

Figure 277 – 5^{ème} état du peuplement alpin



Malgré la difficulté de se servir des données funéraires (certes amendées) pour retrouver l'intensité du peuplement des vivants, malgré les mises en garde qu'a fait immédiatement surgir l'analyse du corpus archéologique, le profil renvoyé par cette courbe, épaulée des données de l'habitat, fait apparaître cinq états bien différents. Derrière ces états, à partir de considérations sur leur ampleur, les caractéristiques de leur empreinte dans le temps, leur mesure aussi, et en s'aidant d'une comparaison à une croissance logistique, j'ai tenté d'y lire différents états que les vivants ont pu traversés. J'ai surtout proposé de relier ces états à

¹ Et sur cette modélisation produite à partir des habitats, le niveau est 3,3 fois plus important qu'au maximum du début du Ve s. av, mais il est possible que les habitats des périodes anciennes soient moins bien connus.

des concepts traités par les géographes et démographes : c'est ma conception d'une analyse interne du peuplement. Ici différentes solutions sont apparues pour expliquer ces états, différentes causes ont été suggérées : ce sera lors de l'étape 5 que je confronterai ces hypothèses à une réalité véhiculée par les autres sources (les données économiques, les faciès mobilier, les données historiques et l'événementiel via les textes). Je n'ai pas présenté ici la situation la plus idéale à traiter, bien au contraire et à dessin : si les données indigentes du territoire alpin peuvent parler d'intensité du peuplement, alors il va être possible d'obtenir un tableau pour tout le restant de la zone étudiée (étape 4). Mais avant cela, il faut rapidement se pencher sur la documentation archéologique d'un dernier territoire de la zone d'étude choisie

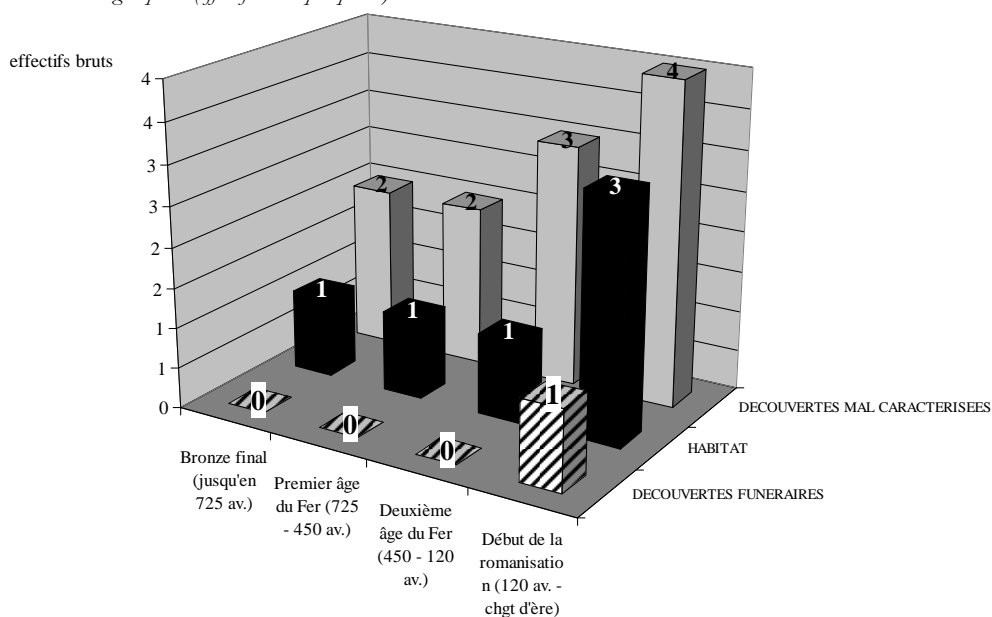
IV.2.6. Un secteur archéologiquement méconnu à l'intérieur des terres (groupe E)

C'est une zone médiane des Alpes-de-Haute-Provence (son centre et la partie ouest). Elle comprend la haute vallée du *Verdon*, la haute vallée de la *Bléone*, le secteur de Colmars, Saint-André-les-Alpes, Annot et Entrevaux en limite des Alpes-Maritimes, et le pays de La Motte – Turriers vers l'ouest. J'ai distingué ce groupe E en raison de sa pauvreté archéologique (tabl.18) : au total, seules 14 découvertes, de toutes natures et toutes périodes confondues, a priori utilisables dans une approche de l'intensité et de la dynamique du peuplement (c'est-à-dire datables et interprétables), ont été livrées par les 229 420 m² de cette zone de moyenne et haute montagne (fig.226). Reste que plus de 68 % des communes n'ont fait l'objet d'aucune approche archéologique (fig. 250).¹

Tabl.18 - Tableau de synthèse des données brutes (effectifs et pourcentages) sur la qualité de la documentation archéologique du groupe E

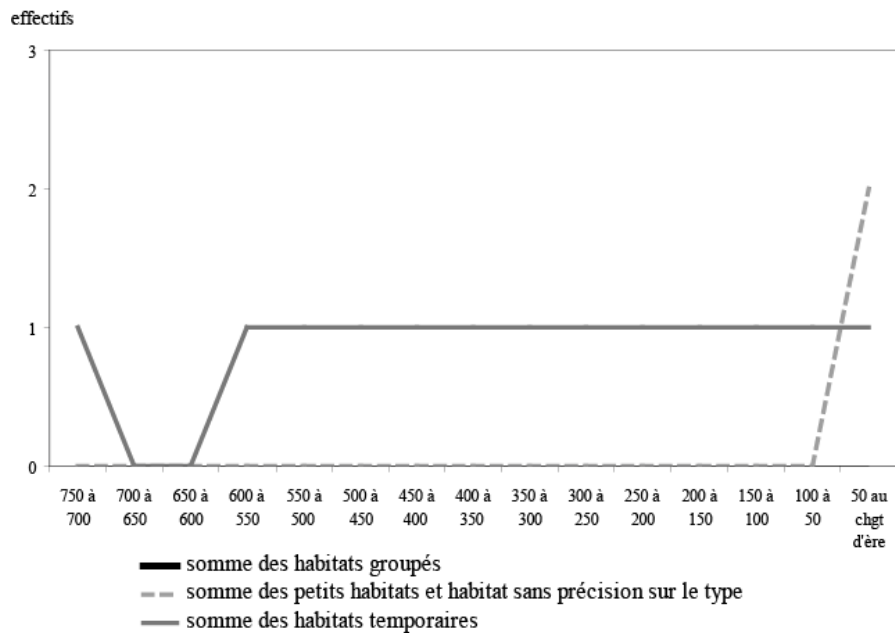
EFFECTIFS	Toutes périodes confondues	Bronze final (jusqu'en 725 av.)	Premier âge du Fer (725 - 450 av.)	Deuxième âge du Fer (450 - 120 av.)	Début de la romanisation (120 av. - chgt d'ère)
nombre total de découvertes	14	3	3	6	10
HABITAT	4	1	1	1	3
DECOUVERTES FUNERAIRES SURES	1	0	0	0	1
SITES FUNERAIRES OU DEPOTS DU BRONZE FINAL	0	0	0	0	0
DECOUVERTES MAL CARACTERISEES	7	2	2	3	4
DATATION "MÉDIOCRE"	10	2	1	4	7
INTERV. ARCHEO. "CONVENTIONNELLES"	10	3	2	3	7
INTERV. ARCHEO. NON "CONVENTIONNELLES"	3	0	0	2	3
DEC. AVANT LE MILIEU DU XXe s.	0	1	1	2	1
DECOUVERTES APRÈS 1950	2	2	2	4	9

Figure 278 – Catégories de sites du groupe E (effectifs bruts par phase)



¹ Données synthétisées dans les tableaux et graphiques de l'annexe 11.

Figure 279 – Evolution des différentes catégories d'habitat du groupe E au cours du temps



Impossible de modéliser quoi que ce soit avec une telle documentation (fig.278) : un seul site funéraire pour la fin de la période, et quatre habitats, ces derniers ne couvrant pas non plus toute la durée d'observation. En outre, aucun habitat groupé n'est connu (fig.279).

Sont maintenant connues la dynamique et l'intensité du peuplement de quatre territoires du Sud-Est de la France, et surtout, le profil démographique détaillé des principaux *oppida* aux abords immédiats de Marseille. Les données archéologiques ont été critiquées, amendées, modifiées, afin d'approcher au plus près de la démographie, ou au moins de l'intensité du peuplement (étape 1). J'ai pu en cerner les limites, afin d'éviter toute interprétation abusive dans une optique démographique (en cherchant ce qui, dans l'intensification de l'occupation, n'était pas proportionnel à l'évolution du nombre des hommes¹). De fait pour chaque groupe, la distance entre la simple appréciation de la mise en valeur du sol et la véritable démographie des populations vivantes a pu être réduite. Certes, pas partout dans la même mesure : les résultats plus largement satisfaisants sont ceux du décompte des maisons sur les habitats ; tandis qu'avec les données à l'échelle du territoire, seule la modélisation à partir des habitats permet de passer au niveau intermédiaire, appelé intensité du peuplement. La documentation funéraire, malgré ces différents traitements, reste la plus décevante (en ne renvoyant au mieux que les principaux temps forts du peuplement). Sur ces bases, une première lecture de l'intensité du peuplement a été donnée pour chaque territoire (étape 2), et des pistes d'interprétation ont même été proposées pour deux ensembles (étape 3) : les *oppida* de Provence littorale et le territoire alpin. Après cette approche individuelle de chaque groupe, l'heure est venue de confronter ces dynamiques spécifiques les unes aux autres, pour tracer le schéma général de l'intensité du peuplement de cette portion Sud-Est de la France entre la fin du VIIe s. av. J.-C. et le changement d'ère. C'est l'étape 4 de mon protocole.

¹ Notamment lorsque l'évolution de la superficie des habitats n'est plus en rapport avec le nombre d'habitants, et quand la quantification des données funéraires privilégie une classe sociale par rapport à une autre.

– QUATRIEME PARTIE –

**CHANGEMENT D'ECHELLE SPATIALE
ET INTERPRETATION**

V. SYNTHÈSE SUR L'ARCHEO-DEMOGRAPHIE ET LE PEUPEMENT DES SOCIÉTÉS PROTOHISTORIQUES DU SUD-EST DE LA FRANCE

La notion de fonctionnement en système est primordiale lorsque l'on traite du comportement et de l'évolution des masses humaines. La compréhension de l'évolution d'un secteur, en démographie, ne peut rester isolée : ce qui se passe dans un endroit n'est pas indifférent à ce qui est ou se produit dans d'autres lieux (notion d'interaction spatiale, d'action réciproque dans Pumain, Saint-Julien 2001, 5). On a vu notamment, lors de l'analyse individuelle de chaque groupe, que des départs ou arrivées de populations pouvaient être envisagés pour expliquer le niveau de peuplement de certaines phases. Afin d'y répondre et de passer au stade d'analyse supérieur, il est temps de mettre en relation les résultats obtenus sur le peuplement de chacune de ces zones plus ou moins contiguës. Ce changement d'échelle spatiale est indispensable pour parfaire la compréhension de l'intensité du peuplement de toute la zone d'étude.

Aussi, dans une première phase, je procéderai à une analyse comparative descriptive basée sur les tendances et les taux de croissance moyens. Ce sont en effet des variables objectives permettant de contourner les problèmes liés une comparaison entre corpus de qualités différentes (étape 4). C'est dans un second temps que je confronterai le schéma général, avec les propositions d'interprétation qui en découlent, aux connaissances ou hypothèses émises dans d'autres domaines : historiques, économiques, sociales... (notion d'approche finale holistique). Seule cette étape (étape 5) permettra de valider ou non certaines idées, concepts ou notions envisageables après l'analyse des données. Voire peut-être d'en avancer de nouvelles ?

V.1. Phase comparative (étape 4)

V.1.1. Rappel préliminaire sur la documentation de chaque territoire

L'analyse précédente a démontré que la documentation était de qualité variable selon les groupes, et ne permettait pas toujours d'approcher la démographie ou l'intensité du peuplement avec la même satisfaction. La modélisation principale, à partir des maisons d'un échantillon de dix-sept habitats groupés autour de Marseille (dans le groupe A1) est de loin la plus satisfaisante. Le panel de sites choisi permet de balayer toute la période d'observation à partir de l'extrême fin du VII^e s. av. J.-C. C'est la seule modélisation qui permette d'atteindre les phénomènes à court terme (en raison de la précision des données) ; car à l'échelle des territoires, dans le meilleur des cas, l'unité d'observation la plus petite ne permet de renvoyer avec crédibilité que le moyen terme (ce en quoi mon travail va dans le sens des conclusions du projet *Populus*¹). La distance est vraiment minimale avec la démographie véritable de cette fraction de population regroupée dans les *oppida*. De plus, il a été possible de modéliser une croissance idéale de la population à partir de données réelles sur la démographie de ce groupe (la courbe logistique), laquelle a permis de décrypter avec facilité, par comparaison, les différentes étapes démographiques (un précieux outil de lecture de l'information démographique).

Mais dans ces dix-sept *oppida* ne se trouve qu'une fraction de la population. Aussi la démographie du territoire autour de ces principaux lieux de regroupement a fait l'objet de plusieurs tentatives d'estimation (groupe A1, cf. IV.2.1.). Pour ce territoire, la documentation qualitativement et quantitativement très appréciable pour l'habitat, a permis deux principales modélisations sur ce support : l'une avec un coefficient reflétant l'importance des sites de grandes capacités d'accueil par rapport à ceux qui sont supposés être moins peuplés ; l'autre à partir de la somme de la superficie des habitats groupés, traitée suivant la densité d'occupation variable au cours du temps (pour produire une approximation du nombre de maisons sur ces sites). C'est sans doute avec ces différents traitements des habitats que la notion de démographie est davantage approchée ; ou autrement dit, que la distance entre intensité du peuplement et démographie est la plus courte. La résolution de datation est en outre très convenable dans cette Provence littorale.

Vient ensuite l'arrière-pays immédiat de ce territoire indigène aux abords immédiats de Marseille, combinant zones de plaine et accès à la mer, avec quelques massifs isolés de faible à moyenne altitude (*Sainte-Victoire, Sainte-Baume, Luberon, ...*). Ce groupe A2 est étudié essentiellement à partir de ses habitats, là encore bien documentés, statistiquement importants, et assez bien datés (cf. IV.2.2.). Dans cet ensemble, j'ai distingué deux sous-groupes sur des considérations géographiques, qui s'avèrent présenter des dynamiques de peuplement différentes : la bordure rhodanienne, de la *Camargue* aux *Alpilles*, et l'arrière-pays, le long de la *Durance*. Il est davantage question d'intensité du peuplement que de démographie des populations. L'intensité du peuplement obtenue reste convenable, bien qu'elle ne puisse être autant affinée que pour la Provence littorale, surtout pour le

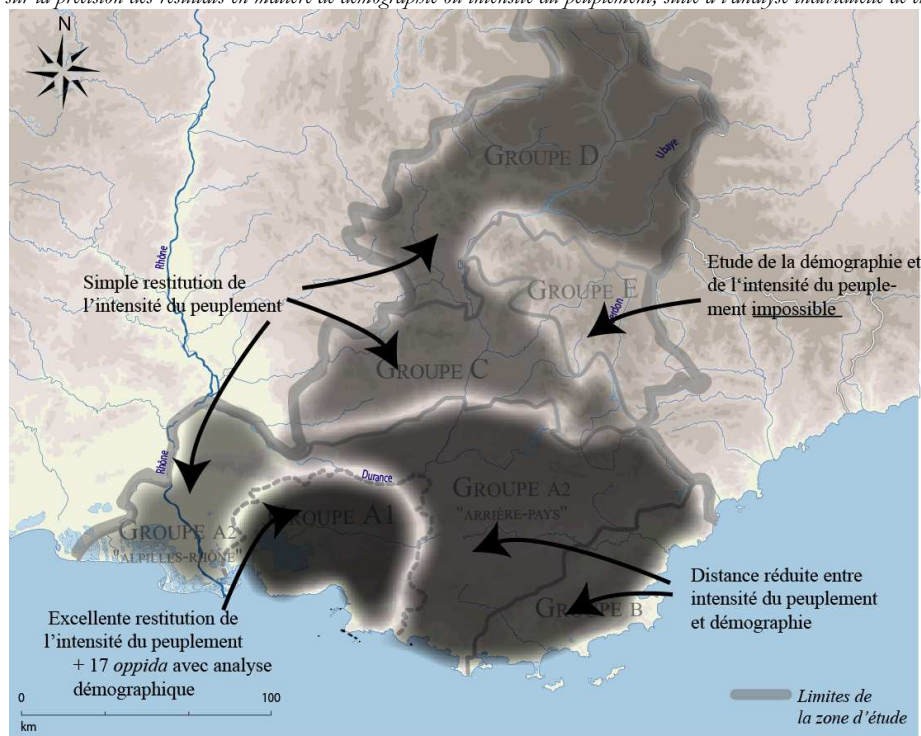
¹ Voir Sbonias 1999a, 6 et 1999b, 227, et supra (II.1.5.).

groupe *Alpilles-Rhône*. Dans cette bande méridionale, j'ai encore distingué le littoral varois (groupe B), qui possède une base de travail encore plus satisfaisante en ce qui concerne les habitats, et sur lequel le même type de modélisation de l'intensité du peuplement a été possible (cf. IV.2.3.). Pour ces régions littorales et de plaine ou à faible relief, ayant bénéficié d'importants et excellents travaux de terrain, le support de travail le plus efficace est indéniablement l'habitat (du point de vue de la datation, de la distinction suivant une capacité d'accueil différente, de la détermination de la surface occupée). La modélisation de l'intensité du peuplement peut être considérée comme fiable à partir de 625/600 av. J.-C. Le corpus du Bronze final n'est par contre jamais utilisable. Le seul apport de la quantification des données funéraire est de conforter les principaux accents du peuplement, et d'apporter un complément d'information de nature qualitative, utile en phase d'interprétation (mais celles-ci sont nettement moins bien datées).

Il est va autrement dans les régions plus périphériques, à partir du groupe C. Le groupe C est un territoire plus à l'intérieur des terres (préalpin), sans accès sur le littoral, et nettement moins prisé des opérations archéologiques conventionnelles. De plus, les modes d'occupation du sol peuvent être différents (on connaît mal l'organisation interne et intersite des habitats, sauf pour quelques fenêtres réduites ayant fait l'objet de recherches poussées, comme le plateau de Valensole, 04¹). Le monde funéraire est également mal documenté. La modélisation à partir de l'habitat n'est pas pleinement satisfaisante, même du point de vue de la datation : bien que ce ne soit plus simplement le reflet de l'intensité de la mise en valeur du sol, la distance reste plus éloignée, par rapport aux territoires méridionaux, entre intensité du peuplement et démographie véritable (cf. IV.2.4.). Enfin, vient le groupe D (versant sud-est des Alpes), qui se démarque des autres car la donne est inversée : les tombes sont plus nombreuses et mieux documentées que les habitats, et même bien mieux datées. On pouvait a priori espérer que le travail d'amendement, tel qu'il a été conduit sur les territoires précédents, permettrait plus facilement de passer de la simple quantification des données funéraires à la population funéraire². Néanmoins ce n'est que par moments que celle-ci peut être entrevue, et le lien reste impossible avec la démographie des vivants. Il n'y a que la confrontation des deux corpus, habitat et funéraire, qui fasse apparaître les principauté points forts de l'intensité du peuplement. Enfin, le corpus du Bronze final est un peu plus fiable que pour les autres territoires (cf. IV.2.5.).

Les nouveaux outils méthodologiques ont ainsi permis d'obtenir des résultats suivant deux "focales" : pratiquement une mesure démographique avec les maisons ; une démographie plus grossièrement approchée pour l'ensemble des territoires (définie sous le terme intensité du peuplement). La figure 280 est une synthèse des conclusions de l'étape 2, l'analyse individuelle de chaque territoire. Sur cette base, la mise en relation des résultats de chaque groupe doit donc se faire de manière rigoureuse.

Figure 280 - Synthèse sur la précision des résultats en matière de démographie ou intensité du peuplement, suite à l'analyse individuelle de chaque territoire (étape 2)



Intensité de gris : relief de la proximité entre intensité du peuplement et démographie

¹ PCR du Centre Camille Jullian : *L'occupation protohistorique et gallo-romaine des basses gorges du Verdon*, D. Garcia dir. (1995 – 1998).

² Prise en compte des découverts de mobilier de nature funéraire pouvant provenir d'une tombe, pondération de la datation des sites par le facteur temps, données sur les tombes d'une élite sociale écartées...

V.1.2. Comparer les profils du peuplement propres à chaque territoire

Pour que cette comparaison ait du sens, j'ai retenu dans cette dernière phase la modélisation du peuplement de chaque territoire à partir des données de l'habitat, produite en utilisant les mêmes coefficients sur chaque groupe (à savoir, les rapports des surfaces des habitats groupés sur celles des petits habitats effectués sur les habitats de toute la zone d'étude, et pour chaque demi-siècle)¹. Ensuite, étant donné que sont comparés des corpus archéologiques spécifiques (exhaustivité variable de la connaissance des habitats), il n'y a évidemment pas de comparaison possible en termes quantitatifs : la seule comparaison possible ne peut reposer que sur la tendance de la croissance de chaque territoire, aux mêmes moments. Le fait de changer l'échelle spatiale de l'étude "dilue" en effet les observations de détail : on ne peut plus parler qu'en phases de croissance ou de décroissance (au niveau interrégional, il y a des analyses que l'on ne peut pas faire d'un point de vue méthodologique et conceptuel). Enfin, des différences vont se faire sentir également dans les possibilités de lecture des phénomènes ayant touché ces populations ; les phénomènes de court terme étant inaccessibles sur les restitutions à l'échelle des territoires (seuls quelques documents privilégiés peuvent l'atteindre : les *oppida* du groupe A1).

Néanmoins, dans cette étape, les taux bruts et moyens de croissance vont faciliter cette comparaison et la rendre plus efficace (tabl.19 et 20). Les valeurs relatives sont une bonne solution pour comparer des séries bâties sur des ordres de grandeur (effectifs bruts) différents. Bien sûr, il ne s'agit évidemment pas de taux de croissance ou décroissance *démographiques* : ici sont chiffrées les variations de l'intensité du peuplement. En outre, il s'agit de taux annuels *moyens* : c'est-à-dire des taux rapportés à l'année, mais bâties à partir de données fournies par tranches de 50 ans. Sur la signification de ces taux, calculés ponctuellement au cours des étapes 2 et 3, j'ai mené ci-dessus une petite comparaison à partir des habitats groupés de Provence littorale (pp.279-280). Il est apparu que par rapport à un taux le plus proche de la croissance démographique (calculé sur les maisons des *oppida*), lors de très fortes croissances, les taux obtenus sur l'ensemble des habitats sont généralement amoindris. Par contre, quand la croissance est plus faible, ces taux ne diminuent pas dans les mêmes proportions que des taux démographiques (et restent supérieurs à ceux obtenus sur des valeurs plus proches de la démographie). Enfin, il semblerait que si, à partir du taux de croissance démographique de 1% par an, on puisse envisager un solde migratoire positif et non plus la simple progression du taux d'accroissement naturel², avec une modélisation basée sur l'ensemble des habitats, ce seuil serait d'approximativement 0,4%.

Le seul souci, c'est que dans certains territoires périphériques (les groupes A2 *Alpilles-Rhône*, C et D), ces taux calculés sur des corpus à l'effectif faible sont moins assurés (en raison de la sensibilité aux variations d'effectif des taux obtenus sur de petits échantillons). En plus, la qualité des données est variable d'une phase à l'autre (un problème pour comparer les données des périodes anciennes aux plus récentes, plus prégnants pour les groupes C et D où la connaissance des habitats va croissante avec le temps)³. Pour ces deux ensembles, le travail qui suit doit être considéré comme une hypothèse de travail en fonction de la documentation disponible. Pour finir, tous ces taux et coefficient sont calculés sur une unité de temps de 50 ans, ce qui est évidemment assez approximatif. Par contre, dans le cas de la modélisation à partir du nombre de maisons de l'échantillon *d'oppida* provençaux, les taux obtenus sont à la fois plus précis chronologiquement, et excessivement proches de taux démographiques. En guise d'illustration, sur la figure 281 sont superposés les unes au dessus des autres, les modélisations propres à chaque territoire (et produites avec l'ensemble des habitats, avec un rapport des surfaces obtenu sur l'ensemble des habitats de la zone d'étude).

¹ En outre, pour chaque territoire, sont pris en compte tous les habitats, bien et mal datés, à interprétation fiable ou moins fiable (cf. critique des données de chaque groupe).

² Selon les remarques de Cl. Masset.

³ D'ailleurs, étant donné que la prise en compte des seuls sites d'habitat sûrs ne reflète pas de manière équivalente la documentation de toutes les phases, pour amoindrir ce problème je préfère travailler avec les résultats obtenus sur l'ensemble des habitats (cf. démarche critique de la troisième partie).

Tabl.19 - Taux moyens de croissance annuel du niveau de peuplement des territoires des groupes A1, A2, B, C et D, et du niveau démographique des habitats groupés du groupe A1

Taux moyens de croissance par an (unité de temps de 50 ans)									
(pour tous les groupes, sont pris en compte tous les habitats, quelle que soit la résolution de datation et la fiabilité d'interprétation)									
	premier maximum		première déprise	croissance plus modérée	reprise plus vive dans la deuxième moitié du IIIe s. av.	deuxième maximum (croissance sur un demi-siècle)	deuxième maximum (croissance à plus long terme)	inflexion négative de la première moitié du Ier s av.	reprise de la croissance
GROUPE A1 Modélisation avec coefficient variable obtenu avec tous les habitats	entre 650/600 et 600/550 av.		entre 450/400 et 400/350 av.	400/350 à 250/200 av.	entre 250/200 à 200/150 av.	entre 200/150 et 150/100 av.	entre 400/350 et 150/100 av.	entre 150/100 av. et 100/50 av.	entre 100/50 av. et le changement d'ère
	4,0%		-0,9%	0,4%	0,4%	1,1%	0,5%	-0,1%	0,3%
GROUPE A2 Arrière-pays Modélisation avec coefficient variable obtenu avec tous les habitats	entre 650/600 et 600/550 av.	maximum propre au groupe : entre 650/600 et 500/450 av.	entre 450/400 et 400/350 av.	400/350 à 250/200 av.	entre 250/200 à 200/150 av.	entre 200/150 et 150/100 av.	entre 400/350 et 150/100 av.	entre 150/100 av. et 100/50 av.	entre 100/50 av. et le changement d'ère
	1,7%	0,7%	-1,0%	0,5%	0,7%	1,1%	0,7%	-0,3%	0,5%
GROUPE A2 Alpilles-Rhône Modélisation avec coefficient variable obtenu avec tous les habitats	entre 650/600 et 600/550 av.	maximum propre au groupe : entre 650/600 et 500/550 av.	entre 550/500 et 400/350 av.	400/350 à 250/200 av.	entre 250/200 à 200/150 av.	entre 200/150 et 150/100 av.	entre 400/350 et 150/100 av.	entre 150/100 av. et 100/50 av. pas de déprise, mais un ralentissement : +0,53%	entre 100/50 av. et le changement d'ère
	1,9%	1,0%	-0,7%	0,5%	0,4%	0,9%	0,6%		0,8%
GROUPE B Modélisation avec coefficient variable obtenu avec tous les habitats	entre 650/600 et 600/550 av.	maximum propre au groupe : entre 650/600 et 500/450 av.	entre 450/400 et 400/350 av.	400/350 à 250/200 av.	entre 250/200 à 200/150 av.	entre 200/150 et 150/100 av.	entre 400/350 et 150/100 av.	entre 150/100 av. et 100/50 av.	entre 100/50 av. et le changement d'ère
	2,6%	1,1%	-0,7%	0,5%	0,7%	1,0%	0,6%	-0,1%	0,4%
GROUPE C Modélisation avec coefficient variable obtenu avec tous les habitats	entre 650/600 et 600/550 av.	maximum propre au groupe : entre 650/600 et 450/400 av.	entre 450/400 et 400/350 av.	400/350 à 250/200 av.	entre 250/200 à 200/150 av.	entre 200/150 et 150/100 av.	entre 400/350 et 150/100 av.	entre 150/100 av. et 100/50 av.	entre 100/50 av. et le changement d'ère
	1,6%	0,6%	-0,4%	0,3%	pas d'accélération, mais une baisse (-0,01%)	0,8%	0,3%	-0,7%	1,3%
GROUPE D Modélisation avec coefficient variable obtenu avec tous les habitats	entre 650/600 et 600/550 av.	maximum propre au groupe : entre 650/600 et 550/500 av.	déprise propre au groupe : entre 500/450 et 450/400 av.	progression propre au groupe : entre 450/400 et 250/200 av.	entre 250/200 à 200/150 av.	entre 200/150 et 150/100 av.	entre 400/350 et 150/100 av.	entre 150/100 av. et 100/50 av. pas de déprise, mais un ralentissement : +0,25%	entre 100/50 av. et le changement d'ère
	0,6%	0,4%	-1,8%	0,3%	pas d'accélération : 0,3%	0,7%	0,4%		1,6%
	: corpus non représentatif pour le calcul du taux								
	: problème de calcul du taux								
GROUPE A1 Estimation démographique sur un échantillon d'oppida (nbre de maisons)	entre 610 et 560 av.		entre 480 et 470 av.	entre 470 et 240 av.	entre 310 et 300 av.	entre 240 et 180 av.	entre 470 et 130 av.	entre 130 et 100 av.	entre 60 et 50 av.
	1,6%		-8,7%	0,3%	2,3%	0,8%	0,3%	-2,9%	5,9%

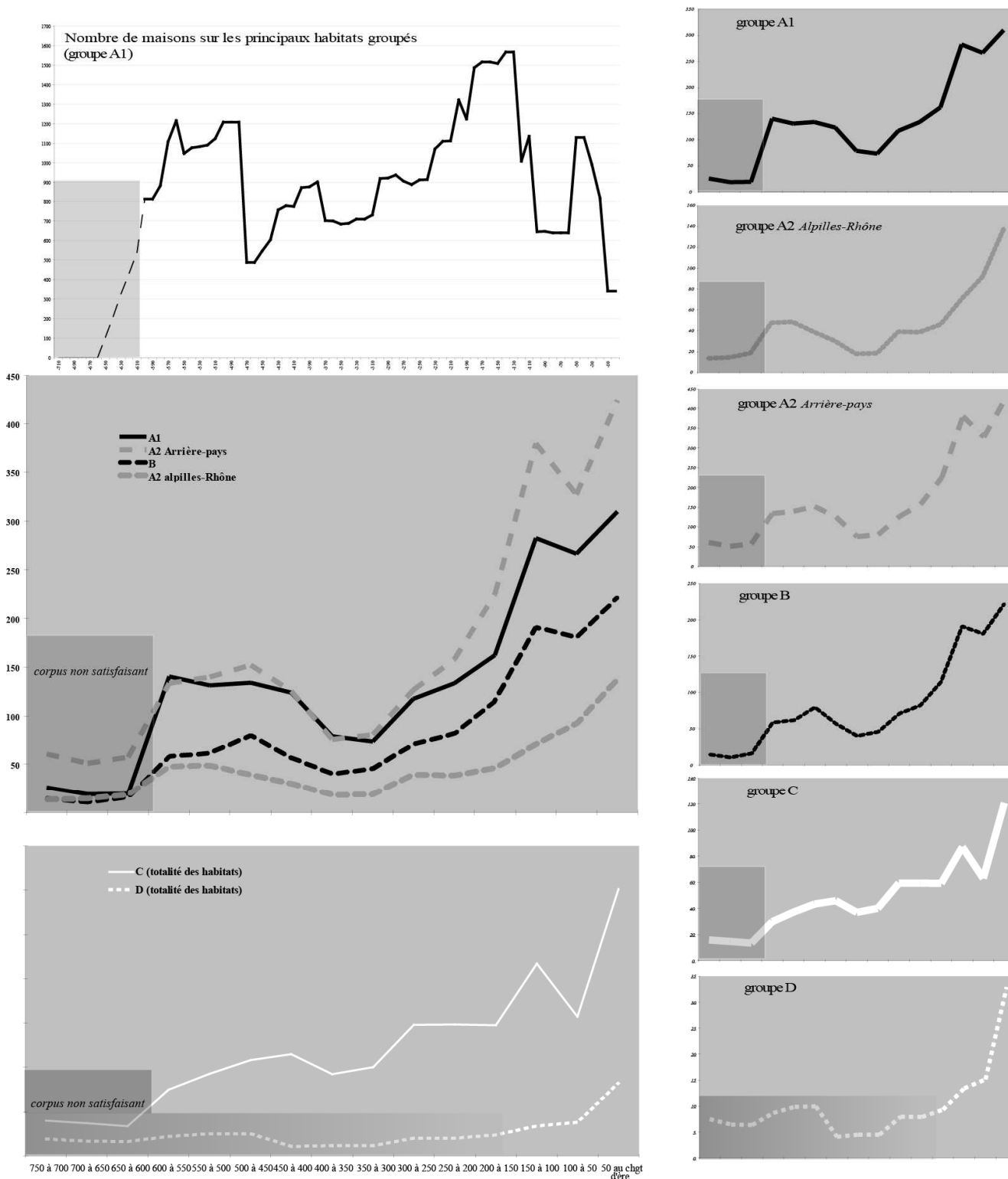
Tabl.20 - Taux bruts de croissance du niveau de peuplement des territoires des groupes A1, A2, B, C et D, et du niveau démographique des habitats groupés du groupe A1 (pour les principales phases du peuplement)

Taux bruts d'augmentation ou diminution sur les plages chronologiques considérées (unité de temps de 50 ans)							
(pour tous les groupes, sont pris en compte tous les habitats, quelle que soit la résolution de datation et la fiabilité d'interprétation)							
	première déprise	croissance plus modérée	reprise plus vive dans la deuxième moitié du IIIe s. av.	deuxième maximum (croissance sur un demi-siècle)	deuxième maximum (croissance à plus long terme)	inflexion négative de la première moitié du Ier s av.	reprise de la croissance
GROUPE A1 Modélisation avec coefficient variable obtenu avec tous les habitats	entre 450/400 et 400/350 av.	400/350 à 250/200 av.	entre 250/200 à 200/150 av.	entre 200/150 et 150/100 av.	entre 400/350 et 150/100 av.	entre 150/100 av. et 100/50 av.	entre 100/50 av. et le changement d'ère
	-36,2%	69,4%	21,4%	74,4%	257,9%	-5,7%	16,3%
GROUPE A2 Arrière-pays Modélisation avec coefficient variable obtenu avec tous les habitats	entre 450/400 et 400/350 av.	400/350 à 250/200 av.	entre 250/200 à 200/150 av.	entre 200/150 et 150/100 av.	entre 400/350 et 150/100 av.	entre 150/100 av. et 100/50 av.	entre 100/50 av. et le changement d'ère
	-39,6%	108,0%	42,2%	69,1%	400,2%	-13,8%	29,5%
GROUPE A2 Alpilles-Rhône Modélisation avec coefficient variable obtenu avec tous les habitats	entre 450/400 et 400/350 av.	400/350 à 250/200 av.	entre 250/200 à 200/150 av.	entre 200/150 et 150/100 av.	entre 400/350 et 150/100 av.	entre 150/100 av. et 100/50 av.	entre 100/50 av. et le changement d'ère
	-40,3%	114,5%	19,4%	53,2%	292,3%	30,5%	49,6%
GROUPE B Modélisation avec coefficient variable obtenu avec tous les habitats	entre 450/400 et 400/350 av.	400/350 à 250/200 av.	entre 250/200 à 200/150 av.	entre 200/150 et 150/100 av.	entre 400/350 et 150/100 av.	entre 150/100 av. et 100/50 av.	entre 100/50 av. et le changement d'ère
	-29,5%	104,6%	40,3%	66,4%	377,5%	-5,4%	22,8%
GROUPE C Modélisation avec coefficient variable obtenu avec tous les habitats	entre 450/400 et 400/350 av.	400/350 à 250/200 av.	entre 250/200 à 200/150 av.	entre 200/150 et 150/100 av.	entre 400/350 et 150/100 av.	entre 150/100 av. et 100/50 av.	entre 100/50 av. et le changement d'ère
	-19,5%	60,6%	0,0%	47,1%	135,2%	-27,7%	91,8%
GROUPE D Modélisation avec coefficient variable obtenu avec tous les habitats	déprise propre au groupe : entre 500/450 et 450/400 av.	400/350 à 250/200 av.	entre 250/200 à 200/150 av.	entre 200/150 et 150/100 av.	entre 400/350 et 150/100 av.	entre 150/100 av. et 100/50 av.	entre 100/50 av. et le changement d'ère
	-58,8%	57,9%	18,3%	43,5%	167,9%	13,1%	117,3%
	: corpus non représentatif pour le calcul du taux						
	: problème de calcul du taux						
GROUPE A1 Estimation démographique sur un échantillon d'oppida (nbre de maisons)	entre 480 et 470 av.	entre 470 et 240 av.	entre 310 et 300 av.	entre 240 et 180 av.	entre 470 et 130 av.	entre 130 et 100 av.	entre 60 et 50 av.
	-59,5%	86,5%	25,6%	63,0%	220,7%	-58,8%	76,7%

Figure 281 - Comparaison entre les principales modélisations

- nombre de maisons sur un échantillon d'habitats groupés (en A1)

- peuplement des territoires A1, A2 arrière-pays, A2 Alpilles-Rhône, B, C et D (modélisation avec coefficient variable, obtenu avec les surfaces de tous les habitats de la zone d'étude)



Données brutes des graphiques :

solution 2 - Coefficient variable, obtenu avec les surfaces de tous les habitats de la zone d'étude															
	750 à 700	700 à 650	650 à 600	600 à 550	550 à 500	500 à 450	450 à 400	400 à 350	350 à 300	300 à 250	250 à 200	200 à 150	150 à 100	100 à 50	50 au chgt d'ère
A1	26	19	20	140	131	134	124	79	74	117	134	162	282	266	310
A2 Arrière-pays	61	51	58	134	140	152	126	76	81	127	158	225	380	327	424
A2 alpilles-Rhône	13	14	19	49	49	39	30	18	19	39	39	46	71	92	138
B	14	10	16	58	61	80	57	40	46	71	82	115	191	180	222
C	16	15	13	30	37	43	46	37	40	59	59	59	87	63	121
D	7	6	6	9	10	10	4	5	5	8	8	9	13	15	33

C'est donc par un récapitulatif et une mise en parallèle des grands mouvements de l'intensité du peuplement de chacun des territoires, que je vais introduire la partie interprétative finale. La première observation est celle de l'existence d'un même mouvement d'ensemble sur les sept siècles étudiés, mouvement dont le profil global se retrouve sur tous ces territoires, du littoral méditerranéen au versant sud-est des Alpes, de la limite avec l'Italie à la vallée du *Rhône*. Il se caractérise, comme décrit lors de l'analyse de chaque groupe, par une première progression importante de l'intensité du peuplement dans le VI^e - début du Ve s. av. J.-C., suivie d'une déprise rapide vers la fin du Ve – début du IV^e s. av. J.-C. Le niveau le plus bas est toujours observé entre cette date et la fin du III^e s. av. J.-C. C'est alors qu'une nouvelle et plus importante progression caractérise le II^e s. av. J.-C. Cette progression est rapidement soit freinée, soit interrompue dans la première moitié du I^{er} s. av. J.-C. Enfin, il est observé partout pour le dernier demi-siècle, une rapide reprise de la croissance. Le même cycle est visible sur chaque territoire étudié, il n'est donc pas propre à une seule zone. Par contre, émergent dans le détail des petites différences, sur la datation plus précise de ces mouvements ou leur intensité, et ce sont elles qui vont permettre, en changeant d'échelle à cette étape de l'analyse, de mieux définir et cerner spatialement comme temporellement, les phénomènes en cause.

A commencer par la progression du VI^e s. av. J.-C. Le seul bémol à apporter pour sa caractérisation est redevable à un corpus archéologique peu satisfaisant pour le Bronze final, qui de fait ne permet pas d'évaluer de manière assurée la force de cette progression. Ce n'est qu'à partir de l'extrême fin du VII^e s. av. J.-C. que la réflexion peut démarrer. Cette progression est indéniablement la plus précoce en Provence littorale (groupe A1) : elle est manifeste dès l'extrême fin du VII^e s. av. J.-C. avec la création d'habitats groupés en dur et fortifiés en position littorale ou sublittorale (sur lesquels a reposé l'estimation du nombre de maisons, méthode 1), mais également à l'échelle du territoire A1. Le premier maximum y est atteint dans la tranche 600/550 av. J.-C. et l'étude de l'échantillon d'habitats groupés indique plus exactement, avec une unité de temps décennale, l'année 560/550 av. J.-C. (la résolution de datation est bien meilleure sur cette modélisation). C'est aussi entre 600/550 et 550/500 av. J.-C. que ce premier maximum est atteint dans un espace proche du couloir rhodanien (entre *Alpilles*, *Crau*, *Rhône* et delta rhodanien : groupe A2 *Alpilles-Rhône*). Ici la faiblesse de l'effectif ne permet pas de trancher clairement sur le moment exact. En fait le peuplement de cette région à l'interface Méditerranée-couloir rhodanien semble progresser presque de manière simultanée avec celui de la Provence littorale. En troisième place arrivent les Alpes du Sud, en 550/550 av. J.-C. (une datation davantage aiguillée par les données funéraires mieux datées à ce moment-là). Vers 500/450 av. J.-C., c'est simultanément dans le littoral oriental (groupe B) et dans l'arrière-pays (A2 *arrière-pays*) que le maximum est atteint (simultanéité qui ne peut pas être précisée en dessous du demi-siècle). C'est en territoire préalpin (groupe C) qu'il se manifestera le plus tard (450/400 av. J.-C.) ; soit avec décalage de plus d'un siècle avec le phénomène en Provence littorale¹ (il intervient pratiquement au moment même où l'intensité du peuplement, dans ces régions méridionales, commence à décroître). L'intensité des taux de croissance moyens (calculés entre 650/600 av. J.-C. et le maximum propre à chaque territoire) est-elle en accord avec la répartition temporelle de cette première progression ? Bien qu'ayant fourni ces taux (tabl.19), j'ai précisé que le nombre d'habitats avant 600/550 av. J.-C. n'est certainement pas valable, et donc que la valeur du taux peut être exagérée². Produits en outre sur une unité de temps de 50 ans, ils sont très approximatifs. Néanmoins l'intensité de cette croissance recouvre celle des variations temporelles : elle est en effet de 4% dans le territoire A1. Sur l'échantillon d'habitats groupés finement étudiés dans le groupe A1, cette hausse a un taux de 1,6% entre 610/600 et 560 av. J.-C. Vient ensuite le secteur *Alpilles-Rhône*, avec un taux compris entre 1 et 1,9 % (puisque le maximum se trouve entre 600/550 et 550/500 av. J.-C.), puis le littoral varois (1%), le territoire A2 *arrière-pays* (0,7%) et enfin la zone préalpine (0,6%)³. Se pourrait-il qu'il s'agisse du même phénomène en cause, avec un décalage temporel et une perte d'intensité, reflétant la distance par rapport à l'épicentre ?

Ces indications à la fois spatiales et temporelles invitent à cartographier l'intensité de l'occupation de cette première phase à l'échelle de la zone étude. Le principe est simple : la gradation de couleur est fonction de la précocité de la croissance et de son intensité. Synthétisant ces indications à la fois, spatiales, temporelles et qualitatives (est-ce que c'est possible ?), il me sera plus facile, à l'étape 5, d'identifier la source de ces modifications du peuplement, l'origine du facteur étant intervenu sur l'évolution de ces communautés (fig.282). Quant au mode de réalisation d'une telle croissance, avec des taux de croissance du peuplement supérieurs ou égaux à 0,6%, il est envisageable d'y voir autre chose qu'une simple amélioration du solde naturel.

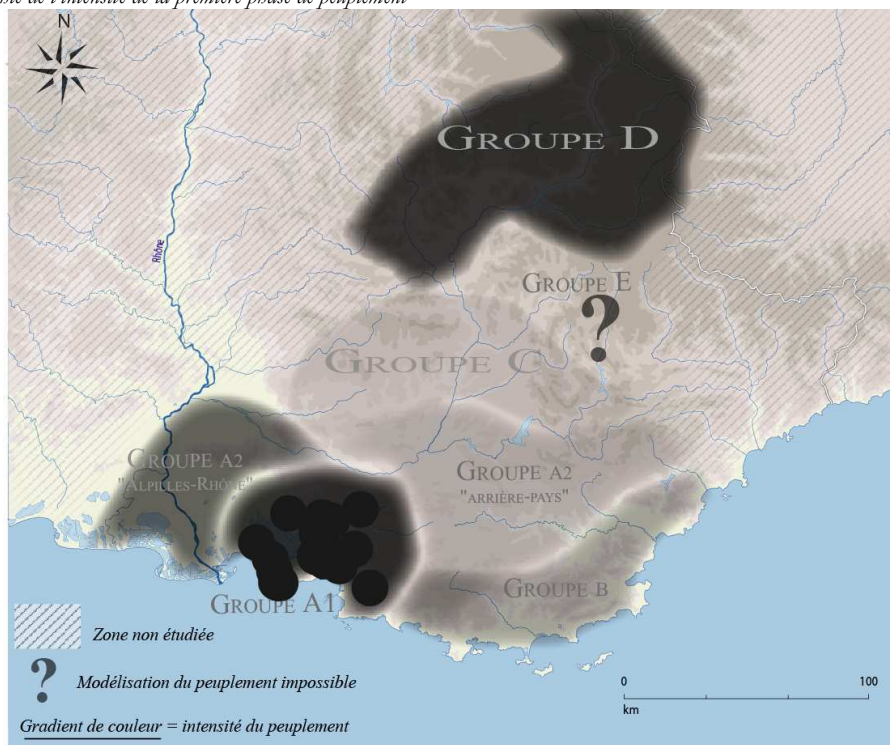
¹ Ce premier maximum se réalise entre 500/450 et 450/400 av. J.-C., mais davantage vers 450/400 av. J.-C. si on se fie à la base statistique plus étoffée avec la prise en compte des habitats les moins satisfaisants, et aux indications des données funéraires.

² Aussi, les taux suivants davantage représentatifs pour les phases postérieures.

³ Compte tenu de la faiblesse du corpus des habitats, il n'est par contre pas pertinent de comparer au taux de la croissance du peuplement alpin.

C'est bien ce qu'avait montré l'étude de l'échantillon d'*oppida* pour cette période : la progression propre aux habitats groupés supposait un regroupement de population extérieures (cf. IV.1.3.1.). On sait désormais que c'est même à l'échelle du territoire qu'il y a arrivée de populations nouvelles. Le solde migratoire serait plus important en Provence littorale.

Figure 282 - Cartographie de l'intensité de la première phase de peuplement



Vient ensuite la phase de déprise. La période de fort peuplement a duré le plus longtemps en Provence littorale, puis sur le littoral varois et dans l'arrière-pays. C'est du côté du secteur *Alpilles-Rhône* qu'elle fut de plus courte durée, avec une baisse accentuée dès 500/450 av. J.-C., comme s'il s'agissait d'un phénomène de plus court terme dans ce secteur (si le profil de la croissance était proche de celui de Provence littorale, en raison d'un démarrage presque contemporain, il s'en distingue rapidement par une déprise qui s'amorce plus tôt). La déprise se manifeste ensuite dans les Alpes du Sud, en 450/400 av. J.-C. (la datation étant en accord sur les habitats comme le funéraire)¹. Ce n'est qu'environ un demi-siècle après qu'elle se marque vraiment dans les territoires de Provence littorale, arrière-pays provençal, littoral varois et zone préalpine (en 400/350 av. J.-C.). Cependant, sur les *oppida* principaux de Provence littorale, celle-ci est nette dès la décennie 470 av. J.-C. (un taux moyen de baisse de -8,7%), mais à l'échelle du territoire, elle n'est véritablement sensible que dans le demi-siècle 400/350 av. J.-C. Enfin, dans le territoire C préalpin, la phase de plus fort peuplement semble avoir été de courte durée puisque le maximum est atteint vers 450 av. J.-C., et un demi-siècle après le peuplement diminue déjà. La première progression y a avancé au rythme le plus faible, le dépeuplement est intervenu le plus tard, et celui-ci a touché les populations de manière nettement plus négligeable. En effet, en taux moyen comme en taux brut cette diminution y est la moins importante (taux annuel moyen de -0,4% ; soit sur un demi-siècle, seulement -19,5% de baisse). Il semblerait qu'en termes d'intensité, cette déprise fut forte d'abord en Provence littorale et dans l'arrière-pays A2 (-0,9 et -1% de baisse), puis sur le littoral varois (-0,7%), et enfin en zone préalpine (-0,4%) ; comme si cette déprise perdait de son intensité en fonction de la distance au littoral provençal².

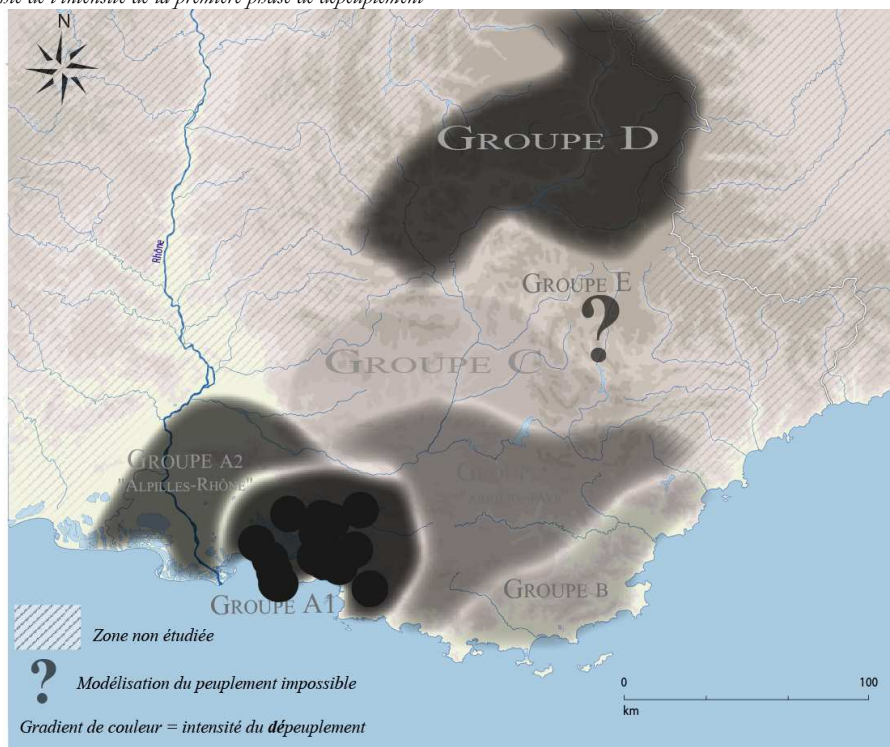
Que déduire de tout cela ? Il semblerait qu'il y ait trois foyers de dépeuplement : d'abord l'extrémité du couloir rhodanien (secteur *Alpilles-Rhône*), dont la déprise démarre vite, tandis que l'intensification du peuplement est en route dans le même temps dans d'autres secteurs ; comme si ce dépeuplement n'avait touché que ce secteur. Un facteur qui lui est propre ? Pour la Provence littorale, c'est surtout au travers des principaux *oppida* que cette déprise se marque le mieux, et en premier (une population qui diminue de 60 % en l'espace d'une décennie). La cartographie de l'intensité du peuplement montre une gradation

¹ Elle est d'ailleurs d'env. 1,8% par an, pour une baisse brute de 58%, les plus fort taux enregistré, mais les valeurs sont obtenues sur un corpus d'habitat encore non représentatif.

² Ces calculs sont plus fiables à partir de maintenant, car le corpus est de qualité équivalente entre les phases comparées. Il n'y a que dans la région *Alpilles-Rhône* et les Alpes du sud que la modélisation repose encore sur un corpus trop faible.

à partir de cette région, dont le décalage temporel et la perte d'intensité semblent être fonction de la distance (fig.283). Et comme elle se réalise ou s'intensifie au même moment dans ces trois ensembles, A1, A2 et C (en 400/350 av. J.-C.), l'évènement en cause semble être quelque chose qui implique l'ensemble de ces territoires méridionaux et préalpins. Mon troisième foyer serait les Alpes du Sud. La déprise est conséquente, et son dépeuplement pourrait être à peu près contemporain à celui des *oppida* de la Provence littorale (dans une fourchette de 50 ans), ce qui est surprenant compte tenu de la distance entre ces deux territoires, et du fait que les zones les séparant ne seront touchées que plus tard. Mais s'agit-il du même facteur ? La figure 283 est une représentation cartographique de cette intensité du dépeuplement.

Figure 283 - Cartographie de l'intensité de la première phase de dépeuplement

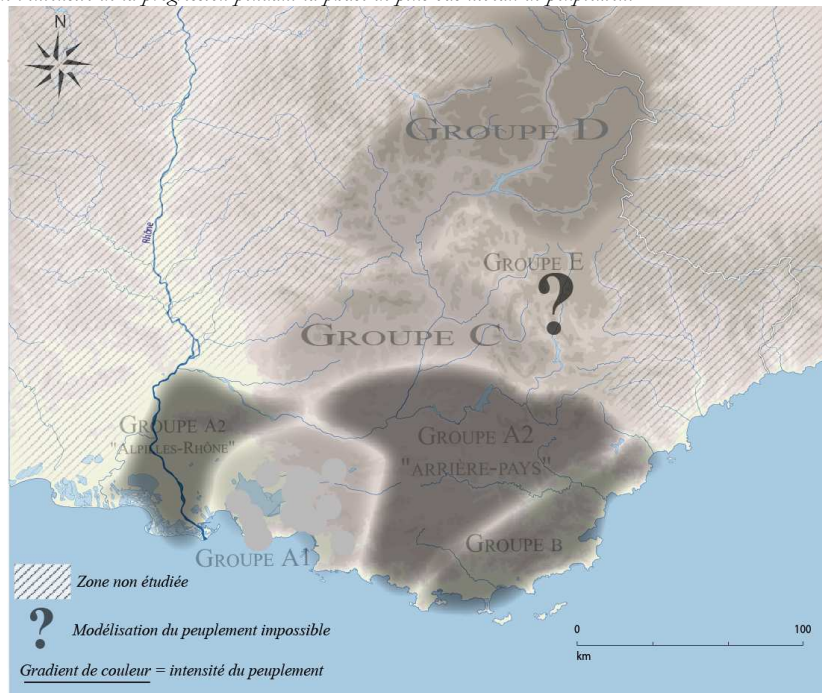


Après ce rapide épisode de déprise, s'installe la phase à la croissance plus modérée, tandis que le peuplement en est à son plus bas niveau. Elle démarre dans la même plage chronologique sur l'ensemble des territoires (en 400/350 av. J.-C.), mais il est là aussi intéressant ici de distinguer l'intensité de cette progression dans chacun (en outre, le corpus des habitats est maintenant meilleur dans les Alpes, permettant des comparaisons valables entre phases). Cette croissance est des plus modérées dans le territoire préalpin (0,3%), dans le territoire alpin (0,3%)¹ et en Provence littorale (0,4%, avec un taux de 0,3% sur les seuls *oppida* traités à part). En parallèle, l'étude de la démographie des principaux *oppida* de ce groupe présente à ce moment-là une évolution de la répartition des individus dans des habitats désormais moins peuplés. Pour le territoire alpin, le niveau atteint pourrait être plus bas qu'avant la phase archaïque (d'où les hypothèses émises supra (en IV.2.5.6. b)), d'une situation proche du sous-peuplement). Il y a donc deux des "foyers de dépeuplement" précédents, qui suite, à l'épisode de déprise, tardent à reprendre de la vigueur. De manière générale, il est nettement moins probable que durant cette période des communautés extérieures soient venues s'installer dans l'ensemble de ces contrées. Se pourrait-il que sur cette longue période, ces régions aient connus épisodiquement quelques évènements néfastes entraînant une hausse de la mortalité ou émigration, et expliquant le maintien de ce niveau ? Ou est-il seulement redevable à la conjoncture, à un défaut de dynamique économique ou sociale par exemple ?

Viennent ensuite tout le territoire A2 et le littoral varois, avec des taux autour de 0,5% (tabl.19). Le gain de peuplement y est donc plus fort ; pouvant même laisser suggérer un apport de populations extérieures (tandis que le seul solde naturel serait responsable de la progression des régions au taux le plus faible) ? En termes de gain brut sur un siècle est demi (entre 400/350 et 250/200 av. J.-C.), il est de plus de 100% dans ces trois ensembles un peu plus dynamiques (B, *Alpilles Rhône*, arrière-pays provençal ; tabl.20). Ci-dessous figure la cartographie de l'intensité de cette progression (fig.284).

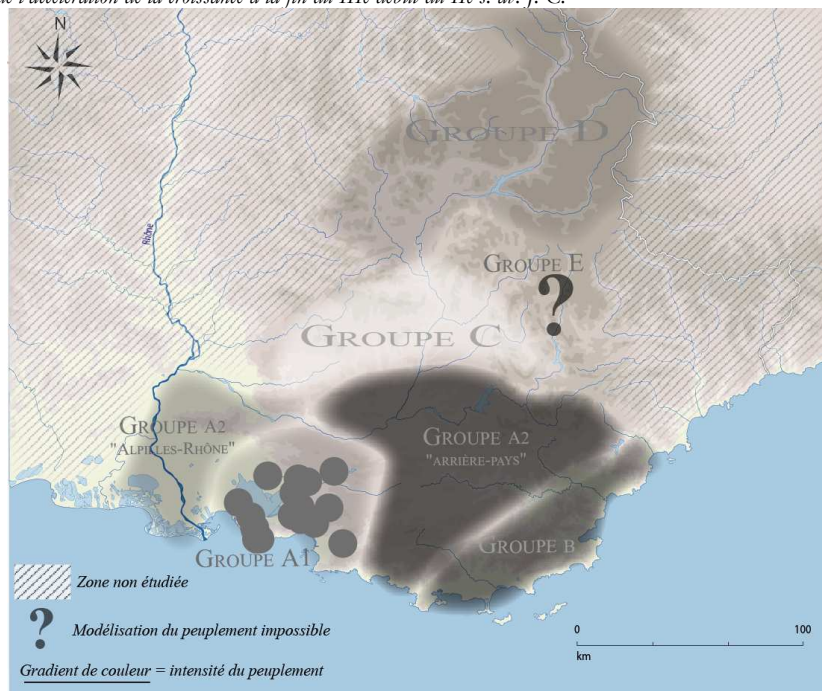
¹ Pour les groupes alpins et préalpins, le corpus de l'habitat permet maintenant des comparaisons entre phases plus assurées, donc les taux calculés deviennent désormais plus fiables.

Figure 284 - Cartographie de l'intensité de la progression pendant la phase de plus bas niveau de peuplement



Avant la forte progression du II^e s. av. J.-C., je distinguerai ici une phase où la croissance s'accélère déjà dès 250/200 av. J.-C. dans certains secteurs. C'est en effet à partir de là que les trajectoires divergent. D'un côté, certains territoires continuent à croître de manière très modérée : le secteur alpin et son taux moyen de 0,3%. On pourrait y mettre aussi la Provence littorale, tout juste un peu plus rapide que précédemment (0,4%)¹. Le secteur *Alpilles-Rhône* se trouve maintenant dans cette situation (0,4% de taux moyen annuel). Pour sa part le territoire préalpin montre une stagnation du niveau (pour autant que la base soit représentative). En face, l'accélération de la croissance s'amorce sur le littoral varois (0,7%) et dans l'arrière-pays provençal (A2 *arrière-pays* : 0,7%). Ces deux territoires, en l'espace de ce demi-siècle maximum, enregistrent une augmentation brute de respectivement 42 et 40% (tandis que dans les autres territoires, ce gain ne dépasse pas 21% ; tabl.20). Cet état des lieux ressort sur la figure 285.

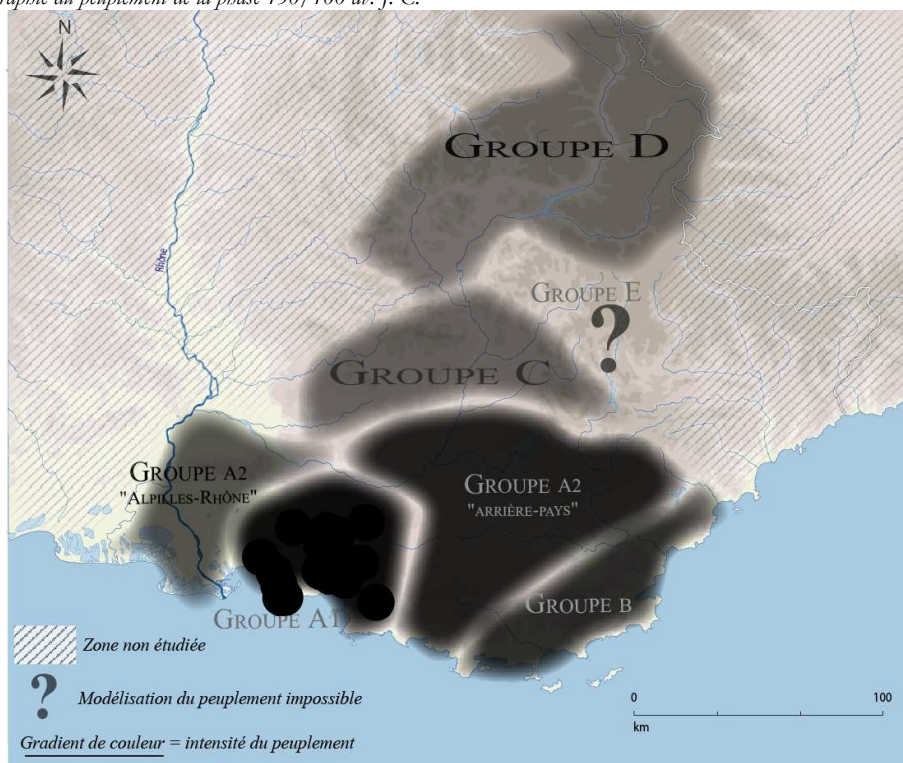
Figure 285 - Cartographie de l'accélération de la croissance à la fin du III^e-début du II^e s. av. J.-C.



¹ En sachant toutefois que les principaux habitats groupés étudiés à part connaissent, eux un développement plus rapide de la démographie en 310 av. J.-C. (taux de 2,3%).

A partir du IIe s. av. J.-C., tous les territoires étudiés connaissent une forte progression de leur intensité de croissance : le second maximum est atteint dans la plage 150/100 av. J.-C. Certains territoires montrent une vigueur de croissance plus importante : au premier chef la Provence littorale (taux de 1,1% et augmentation brute de 74%), au sein de laquelle les *oppida* connaissent une très importante croissance démographique (un taux de 0,8% entre 240 et 180 av. J.-C., pour une hausse brute de 63%¹), puis l'arrière-pays provençal (1,1% ; 69% au total), et le littoral varois (1% et 66%). Viennent ensuite la région *Alpilles-Rhône* (0,9% et 53%), la zone préalpine (0,8% et 47%) et le domaine des Alpes du Sud ici pris en exemple (0,7%, 43,5%). De fait, même les régions qui ont connu pendant très longtemps une croissance modérée dépassent le taux à partir duquel on peut commencer à envisager un apport de population extérieure. Il semblerait qu'un nouveau foyer de peuplement se développe en région méridionale, foyer qui semble irradier sur les territoires adjacents, avec une intensité qui va décroissante avec l'éloignement. La représentation cartographique de ces valeurs (Fig.286) désigne l'arrière-pays provençal et le littoral méditerranéen comme localisation de ce facteur de croissance. D'ailleurs, nous avons vu lors de l'étape 3 de l'analyse de la démographie de l'échantillon *d'oppida* en A1, qu'à partir du IIe s. av. J.-C., se sont les habitats groupés plus en arrière du littoral qui prennent de l'ampleur (une période de regroupement des populations au sein des *oppida* de l'arrière-pays, avec création ou développement intensif, et suivant de nouvelles modalités, cf. IV.1.3.4. b)). Evolution qui se trouve de fait en accord avec la géographie plus globale de l'intensité du peuplement, avec ce basculement vers une nouvelle zone peuplante.

Figure 286 - Cartographie du peuplement de la phase 150/100 av. J.-C.



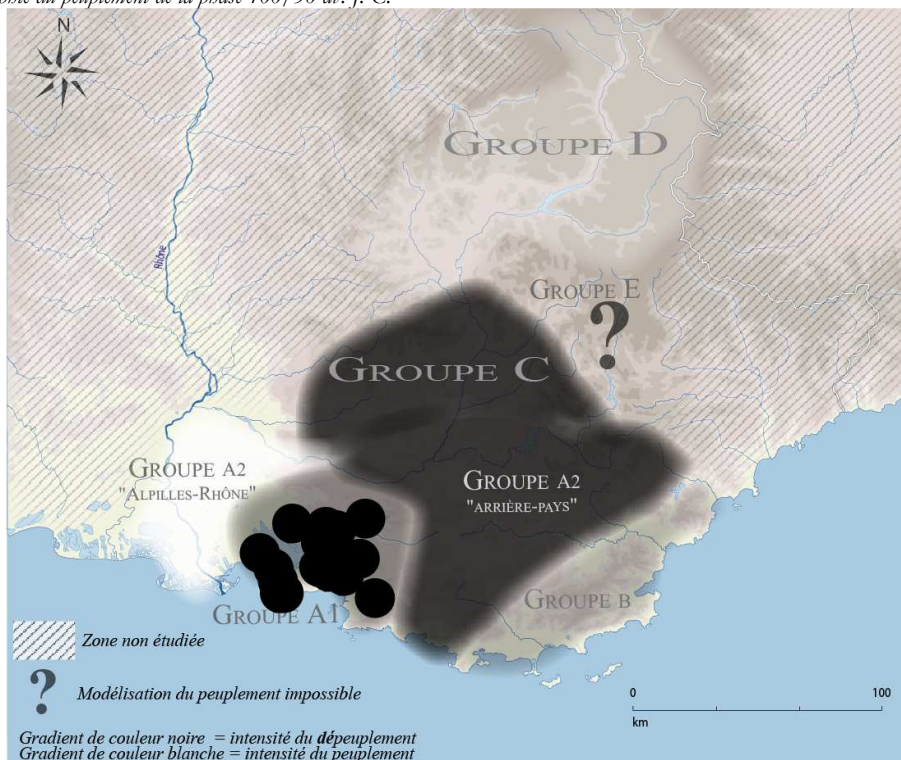
Il est également instructif d'envisager les choses sur la plus longue durée (colonne suivante sur le Tabl.19), c'est-à-dire entre la situation propre à chaque territoire au début de la phase de plus bas niveau (400/350 av. J.-C.), et ce deuxième maximum atteint en 150/100 av. J.-C. On enregistre un taux de croissance moyen de plus de 0,6% dans l'arrière-pays provençal et le littoral varois (avec un gain brut de 400% pour le premier, 377,5% pour le second), de plus de 0,5% en Provence littorale et du côté des *Alpilles* et du *Rhône* (respectivement, une augmentation totale de 258 et 292%) ; et par contre moins de 0,4% dans les domaines alpins et préalpins (ou l'augmentation totale n'est que de 1,6% dans les Alpes du Sud et 1,3% dans le groupe C). C'est l'image qui apparaît aussi avec les coefficients de hausse par rapport au premier maximum atteint dans chaque groupe : c'est dans l'arrière-pays provençal que le niveau est devenu le plus important. Il est 2,5 fois plus élevé qu'en 500/450 av. J.-C. Viennent ensuite, par ordre décroissant : le littoral varois (avec un coefficient de hausse de 2,4 entre 500/450 et 150/100 av. J.-C.), la Provence littorale (niveau 2 fois plus élevé qu'en 600/550 av. J.-C.) et la région *Alpilles-Rhône* (1,9 à cette même date). Les gains les moins importants sont effectués dans les zones alpines et préalpines : un niveau 1,9 fois plus important dans le groupe C

¹ Leur second maximum démographique est atteint entre 180 et 130 av. J.-C.

(par rapport à l'état de 450/400 av. J.-C.), et seulement 1,4 fois plus important en territoire alpin (par rapport à 550/500 av. J.-C., et les habitats les plus anciens sont ici plus mal connus). Sur une plus longue durée, l'intensité du peuplement est passée des régions littorales, sublittorales et alpines (les plus dynamiques en début d'observations), vers des territoires plus en retrait du littoral mais pas pour autant situés en région d'altitude. Signe d'un déplacement assez progressif du facteur attractif et de développement des communautés protohistoriques, qu'il faudra identifier lors de l'étape 5.

Ces différentes modélisations du niveau de peuplement ont ensuite mis au jour une petite déprise dans la tranche 100/50 av. J.-C., un phénomène se réalisant sur au plus un demi-siècle. Situation claire et nette sur les *oppida* de Provence littorale (une déprise entre 130/120 et 100 av. J.-C. de -2,9% par an en moyenne), et qui existe également à l'échelle des territoires, mais suivant une ampleur variable (pour répondre à une question qui se posait lors de l'étude de la démographie de ces *oppida*, la population disséminée dans l'ensemble du territoire a donc aussi souffert de cette déprise). Mais le dépeuplement est nettement plus important dans l'arrière-pays Provençal A2 (-0,3% en moyenne annuelle et 13,8% de diminution nette sur un demi-siècle maximum) et en territoire préalpin (-0,7% de taux moyen annuel et une diminution globale de 27,8% par rapport au niveau en 150/100 av. J.-C.)¹. Cette baisse touche ensuite avec à peu près la même ampleur, la Provence littorale et le littoral varois (pour les deux, -0,1 % de taux moyen annuel, pour une diminution totale respectivement de -5,7 et -5,4%). Ce n'est plus qu'un simple ralentissement de la croissance dans les Alpes du Sud (où le taux de croissance annuel moyen tombe à 0,25%) ; tandis que du côté du *Rhône* (groupe A2 *Alpilles-Rhône*), la croissance moyenne reste à 0,5% par an : soit quelque chose d'encore vigoureux. Il semblerait que seul ce territoire n'est pas souffert du facteur ayant perturbé la croissance dans les régions proches. Ce phénomène est intervenu de manière globalement contemporaine dans les autres territoires (mais contemporanéité au sein d'une plage de 50 ans), et son intensité permet de mieux cerner l'origine spatiale de ce facteur : l'arrière-pays provençal et préalpin (fig.287).

Figure 287 - Cartographie du peuplement de la phase 100/50 av. J.-C.

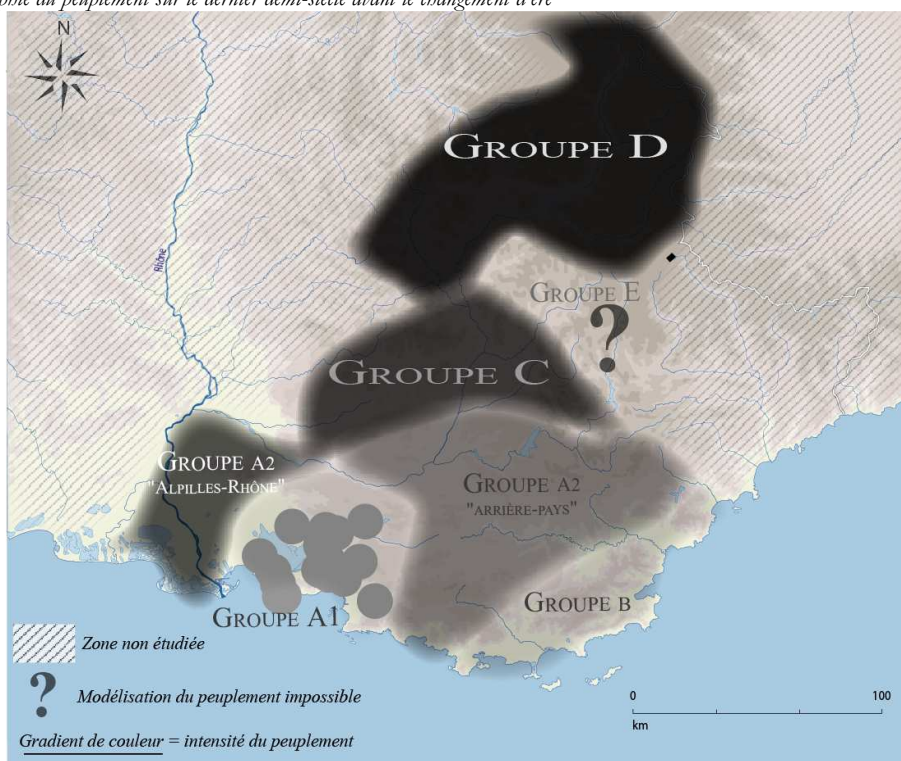


Enfin, il est possible d'apprécier de manière spatiale, la force de cette reprise générale de la croissance dans le dernier demi-siècle avant le changement d'ère. Celle-ci se trouve être la plus faible en Provence littorale : seulement 0,3% de taux moyen annuel, et une augmentation brute, sur ce demi-siècle, de 16,3%. Pour ce secteur, il a été apparu qu'après les années 40/30 av. J.-C., ces *oppida* indigènes n'accueillaient que peu d'individus (nombre en diminution, aucune nouvelle création). Si à l'échelle de ce

¹ Sauf que pour le groupe C, la qualité de documentation ne permet pas d'assurer le résultat obtenu, le taux pourrait être moins important (voir critiques en IV.2.4.2.).

territoire, le peuplement reste positif, il ne progresse en fait que très lentement (voire de manière plus faible que durant la phase de plus bas peuplement). Le facteur ayant entraîné la déprise précédente a-t-il eu davantage de conséquences sur ces populations ou la peuplabilité¹ de ce secteur ? N'ont-elles pas trouvé l'énergie de se reconstituer ? Ou bien n'y a-t-il pas de nouvelles "ressources" internes ou stimulation externe ? Une zone désormais de moindre attractivité, de moindre intérêt pour les populations alentour ? La progression est un peu plus forte dans l'arrière-pays provençal (0,5%) et le littoral varois (0,4%). Mais ce sont deux autres grands ensembles qui montrent véritablement, pour cette période, une nouvelle dynamique. D'abord la région *Alpilles-Rhône*, avec son taux annuel de 0,8% (gain brut de presque 50%), suggère non seulement une amélioration du taux d'accroissement des populations en place (donc une conjoncture positive), mais aussi une arrivée de nouvelles populations : donc un attrait exercé à plus longue distance. Ensuite se distinguent les régions plus périphériques préalpines et davantage le secteur alpin, jusque-là peu dynamisées : taux moyen de 1,3% et taux brut de 91,8% dans le groupe C ; de 1,6 et 117% dans les Alpes du Sud. Il est probablement que l'importance de ces taux doit être mise sur le compte de nouveaux modes d'habitats, plus faciles à enregistrer sur le plan archéologique que durant la phase précédente (l'étude critique a montré qu'ils étaient sur-représentés à ce moment-là). Néanmoins, ils signalent qu'un nouveau foyer de peuplement se met en place dans les Alpes (la figure 288 synthétise cette nouvelle géographie du peuplement).

Figure 288 - Cartographie du peuplement sur le dernier demi-siècle avant le changement d'ère



Au final, alors que le profil général est le même de partout (ou presque), en regardant les données de plus près et grâce à une mesure de l'intensité de peuplement, des trajectoires bien particulières sont mises au jour, parfois même divergentes. Evidemment, les taux moyens ou bruts calculés ici ne permettent pas d'inférer directement sur le solde naturel ou le solde migratoire, tel que cela fut possible sur une restitution démographique à partir du nombre de maisons. Mais ces données confrontées les unes aux autres ont permis de cartographier cette intensité du peuplement pour les six grandes phases de l'occupation². Ce sont autant d'indications spatiales et temporelles fondamentales pour permettre de passer maintenant à l'interprétation finale de l'étape 5.

¹ Terme utilisé en géographie.

² Le seul ennui que je retiendrai, c'est l'imprécision des taux de variation pour les groupes C et D, en raison d'un corpus d'habitat moins fourni.

V.2. Phase interprétative (étape 5)

Ultime étape du travail : repasser du quantitatif au qualitatif, revenir à un discours d'archéologue. Les parties critique des résultats, modélisation, et description objective avec élaboration d'hypothèses sont achevées, je peux maintenant retourner à des considérations archéologiques et historiques plus traditionnelles (réflexions sur l'économie, les données historiques via les textes grecs et romains ...). Mais à partir d'une trame de lecture des données complètement rénovée. La mise en rapport avec d'autres sources permettra de choisir entre les différents schémas explicatifs proposés (dans les étapes 3 de l'étude de la démographie des *oppida* et du peuplement du territoire alpin)¹. Inversement, la connaissance de la trame démographique (ou de l'intensité du peuplement) de ces populations devrait aider à envisager sous un autre éclairage les informations traditionnellement transmises par les données archéologiques. Comme cela a été montré lors de l'historique des recherches, l'évaluation du niveau démographique est pertinente, voire nécessaire, pour poser le cadre humain au sein duquel nombre de mutations interviennent : durant le phénomène d'urbanisation des sites indigènes à partir du VIe s. av. J.-C., concernant l'évolution des relations économiques avec la Méditerranée et Marseille, à propos des confrontations armées... Elles peuvent également servir nombre de thématiques de recherche variées (sur les modalités d'occupation du sol, sur les hiérarchies urbaines, sur la production céréalière). C'est ici que l'on va voir comment l'on peut y répondre, ce que peut apporter de neuf ce schéma des variations du niveau de peuplement sur six siècles. L'approche finale est holistique : les données démographiques et sur l'intensité du peuplement modélisées sont replacées dans un tout qui comprend le social, l'économique, le poids historique, les données environnementales...

Bien sûr a priori cela peut sembler risqué, car il s'agit de comparer des informations de sources différentes, chacune relevant d'une logique propre et d'une méthode d'approche spécifique. C'est évident dans le cas des sources historiques : le niveau d'analyse de l'historien et celui de l'archéologue ne sont pas les mêmes. La résolution trop large des données archéologiques n'autorise aucune certitude quant à la mise en relation avec des phénomènes historiques ponctuels. Il n'est par exemple pas possible de savoir si une baisse ou une poussée du peuplement exprimée par les documents archéologiques, a eu lieu plutôt avant ou après un épisode ponctuel. Certes, la précision est meilleure avec le décompte des maisons, mais cela ne suffira peut-être pas pour déterminer l'antériorité ou la postériorité d'un phénomène de peuplement sur un épisode historique. Aussi, pour raccrocher à ces facteurs événementiels, je me suis servie des indices de destruction sur les habitats (siège, pillage, incendie provoqués par l'homme) : un moyen de faire un rapprochement avec de telles mentions dans les sources écrites (données dans la base Habitats groupés). A côté, mes autres outils d'interprétation ont consisté en une confrontation de l'intensité du peuplement avec une croissance idéale, permettant d'isoler les variations anormales de celles relevant d'une cause extérieure ; et enfin, une typologie des principaux types de facteurs pouvant modifier la démographie des populations (phénomènes de courte, moyenne, et longue durée). Une partie de l'apport de mon travail se situe en effet au niveau de l'identification et de la distinction des facteurs de moyen, court, long terme intervenant sur la population, cela par le biais de la caractérisation des mouvements démographiques ou de peuplement. Dès lors, c'est à partir de ce décryptage que je vais réfléchir, et mettre en rapport des sources de données différentes. Ce tableau final est présenté suivant les six grandes étapes du peuplement : les résultantes des six principaux phénomènes que ces sociétés ont traversés.

V.2.1. A partir de l'extrême fin du VIIe s. av. J.-C. : un fort développement local, une implication suprarégionale

La période d'observation s'ouvre sur une intensification du peuplement pour l'ensemble de la zone d'étude, avec une vigueur cependant différente selon les secteurs. Inaugurant jusqu'à plus d'un siècle de haut niveau de peuplement, c'est donc dans la catégorie des phénomènes à moyen terme qu'il faut en rechercher la cause, à savoir les facteurs qui touchent aux modifications de nature sociale ou économique (explication en IV.2.5.6. a)).

¹ Lors de cette étape, plusieurs explications pouvaient objectivement convenir pour les phénomènes démographiques ou de peuplement observés. Il faut maintenant confronter ces hypothèses aux connaissances effectives pour choisir le meilleur modèle explicatif

V.2.1.1. Une nécessaire évolution socioéconomique en zone de fort peuplement

Une telle progression démographique et de peuplement, qui surtout aboutit à un haut niveau maintenu sur plus d'un siècle, suppose une évolution socioéconomique de ces sociétés par rapport à la situation antérieure. En effet, par rapport à l'état du VIIe s. av. J.-C. que la documentation archéologique, certes moins bonne, laisse supposer plus faible, une hausse de peuplement ne peut s'entendre que par la mise en place d'un nouveau système peuplant, c'est-à-dire une modification au niveau des structures d'encadrement de ces sociétés : qu'il s'agisse de paramètres politiques, sociaux, économiques, et/ou techniques¹. Seule une évolution de ces techniques d'encadrement permet à la population de reprendre une croissance plus vive (elle est même nécessaire pour franchir des seuils démographiques). Cette hypothèse se confirme t-elle avec les autres catégories d'informations archéologiques dont on dispose pour cette période ?

Il semblerait que ce soit le cas pour le domaine social. Déjà, rien que l'existence d'*oppida* fortement peuplés dès cette période (une population qui va jusqu'à plus de 3 000 indiv. sur *Saint-Blaise*) sous-entendait une certaine hiérarchisation de la communauté pour le bon déroulement de la vie collective (cf. IV.1.3.1. b))². Et c'est aussi ce qu'a montré l'étude du corpus funéraire de chaque territoire. Leur principale caractéristique pour cette période, pour les territoires A1, A2 *arrière-pays*, C et D³, est de présenter un fort développement des sépultures dites monumentales lors de cette progression du peuplement⁴. Pour cette période, ce sont principalement des *tumulus*, avec riche mobilier d'accompagnement (vaisselle en bronze notamment, objets métalliques d'importation méditerranéenne ; autant de documents matériels pouvant marquer une différenciation sociale). Ils ont été interprétés comme les tombes d'une "élite", destinées aux membres de classes sociales supérieures, et leur apparition coïncide bien avec cette évolution du peuplement. Mais il y a un léger décalage : ce développement est plus exactement tout juste antérieur à la progression du peuplement (fig.289). Bien sûr, la différence de résolution de datation peut en partie l'expliquer. Ou bien doit-on y lire une précocité de la mise en place d'une élite, avant regroupement et concentration humaine, ayant justement un rôle à jouer dans cette phase positive de croissance ? Comme si l'encadrement de telles communautés humaines était rendu possible parce qu'il y a eu une évolution sociale dès la fin du VIIe s. av. J.-C. ? Une troisième hypothèse serait d'envisager contemporanéité de la structuration sociale et de la poussée du peuplement, mais avec un décalage entre les marqueurs du funéraire et ceux de l'habitat. Par exemple une courte phase où la population, déjà en plein développement, loge dans des campements temporaires, donc archéologiquement quasi-invisibles, tandis que les futurs *oppida* sont en construction ? Cela accrédirait la thèse d'un temps de latence entre évolution des communautés et création des nouveaux lieux de vie. Ainsi, l'étude des données démographiques des habitats groupés du groupe A1, couplée à une analyse funéraire, montre bien une complexification sociale en zone de plus fort peuplement. Et cette idée de structuration sociale trouve un pendant dans la documentation historique, au travers d'allusions à des "roi" et "roitelets" aux abords directs de Marseille (passage sur les sources historiques développé supra en IV.1.3.1.b)). Face à l'ensemble des mutations matérielles et économiques de cette période, les chercheurs ont envisagé le passage à des sociétés à *Big Man*, ou du moins une sorte de chefferie (cf. Garcia 2004, 77 suivant le modèle de M. Sahlins ; Arcelin 2005, 161 ; Py 1993, 140-143, 150). Désormais, la démographique abonde dans le sens de cette hypothèse, par la notion de structuration qu'elle implique.

¹ Par exemple évolution des cadres socio et politique, et/ou systèmes de production agricole, et/ou saut technologique (innovation ou introduction)...

² Des " pôles démographiques", assez importants, démographiquement, pour que leur gestion implique une structuration sociale (dans le cas de *Saint-Blaise* notamment).

³ Mauvais corpus funéraire pour le groupe B.

⁴ C'est d'ailleurs surtout sur le plan qualitatif et au niveau de l'interprétation que ces documents apportent des informations spécifiques.

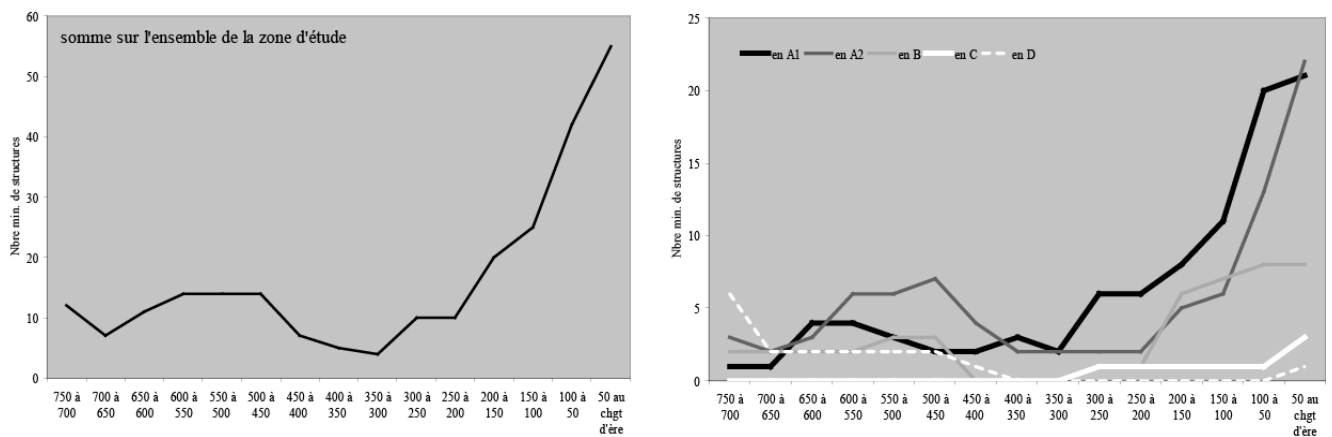
Figure 289 – Superposition des modélisations de l'habitat et des données funéraire (en distinguant quantification des sépultures "modestes" et sépultures relevant probablement d'une "élite")



A côté de cette évolution sociale, une évolution de la productivité et de transformations des produits agricoles est également effectivement observée, se distinguant par un plus fort développement à ce moment-là, entre 600/550 et 500/450 av.

J.-C. (c'est que permet la quantification de ces catégories de sites inventoriés dans la base Occupation du sol ; fig.290)¹. Cette rupture se retrouve dans les résultats de Ph. Marinval en économie végétale (1993, 79 ; sur la zone du groupe A1, les *oppida* principaux servant justement d'échantillon) : au VI e s. av. J.-C., l'économie de type néolithique va progressivement être abandonnée au profit de l'exploitation d'un grand nombre de plantes cultivées (céréales, légumineuses, oléagineux, arbres fruitiers). C'est la mise en place de la polyculture méditerranéenne. Avec la mise en terre de plantes pérennes, cela correspond, selon Ph. Marinval, à un investissement à long terme et sous-tend une modification des mentalités. Il y voit une véritable mutation socioéconomique. Toutes ces mutations sont depuis longtemps connues et étudiées (par ex. dans Arcelin 1992, 311), replacées dans le cadre d'échanges suite aux contacts avec le monde méditerranéen, ou comme résultant d'une stimulation externe (ce point sur l'économie est discuté plus bas). Or la connaissance que j'ai maintenant de la situation de peuplement invite à leur donner une signification complémentaire : celle d'une nécessité face à un bouleversement lié au développement démographique important (il y a désormais un autre paramètre à prendre en compte).

Figure 290 – Sites de nature fonctionnelle (base Occupation du sol, toutes résolutions de datation, bien et mal interprétés)



V.2.1.2. Le facteur de développement

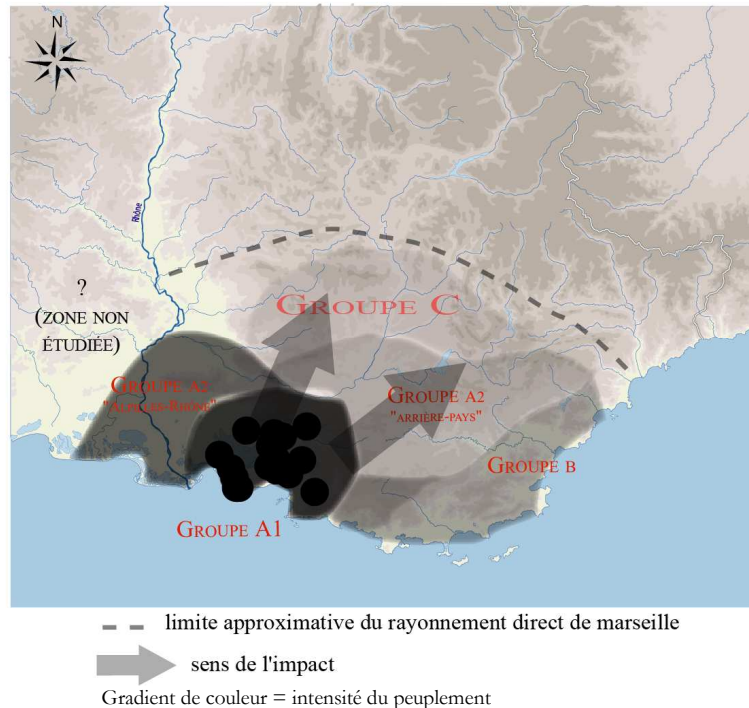
Il est temps maintenant de réfléchir sur la cause de cette progression. Qu'il s'agisse d'une modification des paramètres naturels que sont mortalité et natalité (baisse pour la première et/ou hausse de la seconde), ou d'une arrivée de populations étrangères, cette progression signifie que ce vaste espace est devenue une zone attractive. Comme j'ai pu l'expliquer à plusieurs reprises, la notion de zone attractive fait référence à des statuts bien précis acquis par la région en question : elle suppose une modification économique, technique, mais aussi sociale et/ou politique (car un système sociopolitique conservateur "gèle" tout développement économique et donc démographique), qui soit favorise le développement des sociétés en place, soit en attire de nouvelles. Traditionnellement, les populations se développent au plus près des secteurs économiques ou potentiellement intéressants, de manière à réduire le coût du déplacement (notion de rentabilité). Dès lors, les zones présentant un fort intérêt dans un domaine clé du développement des sociétés deviennent des zones peuplantes. Quelle est donc la raison ici d'une telle peuplabilité ?

Mes résultats sur le peuplement, envisagés sur le plan temporel et spatial, ont permis de cartographier l'intensité de cette première phase du peuplement (fig.282) : c'est bien en Provence littorale que cette croissance est la plus précoce et la plus forte ; la poussée perdant de son intensité (et de sa durée) en allant vers l'intérieur des terres, avec par ailleurs un décalage de la date du maximum dans le temps. Dans le détail de cette bande sud, bien qu'ayant une situation identique d'interface, le maximum n'arrive qu'un demi siècle (max.) plus tard sur le littoral varois (fig.281) : preuve que seulement une partie du littoral est précocement concerné. Ce sont bien les territoires les plus proches de Marseille les premiers impliqués. A l'échelle du groupe A1, nous avons vu en outre que les premiers habitats groupés en dur, fortement peuplés se trouvaient en interface littorale (*Tamaris*, *L'Arquet*) ou juste en retrait (*Saint-Blaise*, *Saint-Pierre*, *Saint-Marcel*). Enfin, au niveau de la datation, cet échantillon d'habitats groupés, plus précis en termes de datation, désigne la période 610/600 à 560 av. J.-C. Ce sont là autant d'arguments

¹ Comme vu supra, l'ensemble comprend différentes structures : fours de potiers/production de céramiques, métallurgie, ateliers de taille de la pierre, carrières de pierre, carrières de terre ou d'argile, structures portuaires, pêcheries/activités de transformation du poisson, bergeries et autres structures pastorales, établissements oléicoles, établissements vinicoles, structures de stockage/entrepôts.

spatiaux et chronologiques en faveur de *Massalia*, fondée en 600 av. J.-C., comme origine de cet élan positif dans l'organisation démographique des communautés humaines (fig.291).

Figure 291 – Schéma interprétatif de la première phase du peuplement (gradient de couleur depuis l'origine supposée et flèches directionnelles)



C'est donc bien Marseille que désignent les résultats démographiques et de l'intensité du peuplement, et les résultats en accord avec l'évolution et la répartition des indicateurs économiques. Ces données économiques sont traitées dans moult articles, mais j'en reprendrai l'essentiel ici pour mémoire. Les premiers échanges entre le monde méditerranéen et les populations protohistoriques du littoral du Sud de la France se mettent en place dès la fin du VIIe s. av. J.-C. Si les apports étrusques sont d'abord seuls présents avant 600 av. J.-C., accompagnés de quelques produits grecs continentaux et orientaux (corinthiens, attiques, ioniennes, rhodiens...), et de quelques amphores phénico-puniques, des modifications apparaissent dans le deuxième quart du VIe s. av. J.-C. C'est en effet à partir de 575 av. J.-C. env. qu'est attestée la vaisselle pseudo-ionienne peinte et grise monochrome, et vers 540/530 av. J.-C., les amphores massaliètes. Ce sont désormais des produits massaliètes ou régionaux d'inspiration massaliète qui s'imposent peu à peu auprès des indigènes. De fait si les témoignages archéologiques indiquent à ce jour que le commerce a débuté avec l'importation du vin étrusque principalement, et les éléments du service à vin grec et étrusque, ce n'est qu'à partir du premier quart du VIe s. av. J.-C. que la colonie de *Massalia* intervint dans ce commerce. D'abord avec la production de sa propre vaisselle (pseudo-ionienne) et l'importation et la diffusion de la céramique grecque orientale et attique ; puis dès 540/530 av. J.-C. avec la production et la diffusion de son propre vin dans ses propres amphores. La diffusion des amphores étrusques se poursuit encore en Provence littorale jusqu'à la fin du Ve s. av. J.-C., mais sa part relative a reçu un coup de frein brutal à partir de 550 av. J.-C. et surtout de 530/525 av. J.-C., et ne cesse de décliner devant la marée des amphores massaliètes (Bats 1989, 175-176 ; Arcelin 1990, 192-195 ; Sourisseau 1997, 287). Entre le troisième tiers du VIe et 475 av. J.-C., c'est donc la phase des premières exportations d'amphores marseillaises. Jusqu'au Ve s. (vers 400/375 av. J.-C.), le nombre de découvertes d'amphores de Marseille est le plus important : 63% du total des amphores (toutes périodes confondues) dans les Bouches du *Rhône* et 47% pour le *Vaucluse* (données dans Arcelin 1990, 192 et carte des sites concernées page 193 fig.1). Le volume des échanges est multiplié par deux ou trois sur les sites de Provence littorale (Arcelin 1992, 309-311). Cette évolution se retrouve en tous points au travers de l'expansion de la céramique grise monochrome à partir de 575/550 av. J.-C. (Arcelin 1992, 312-313 pour la basse Provence occidentale ; Bats 1989, 185). Le succès de la céramique grise monochrome dans l'ensemble du bas-*Rhône* est interprété comme le signe d'une amorce de relations entre coloniaux et autochtones : on y voit une évolution du niveau de réceptivité des cultures indigènes régionales aux propositions méditerranéennes, puisqu'il s'agit d'un mélange de formes indigènes et de techniques importées (voir aussi Arcelin-Pradelle 1984, 146). Cette situation économique est interprétée comme une pression économique accrue de Marseille, l'expansion de son commerce. On parle même d'apogée

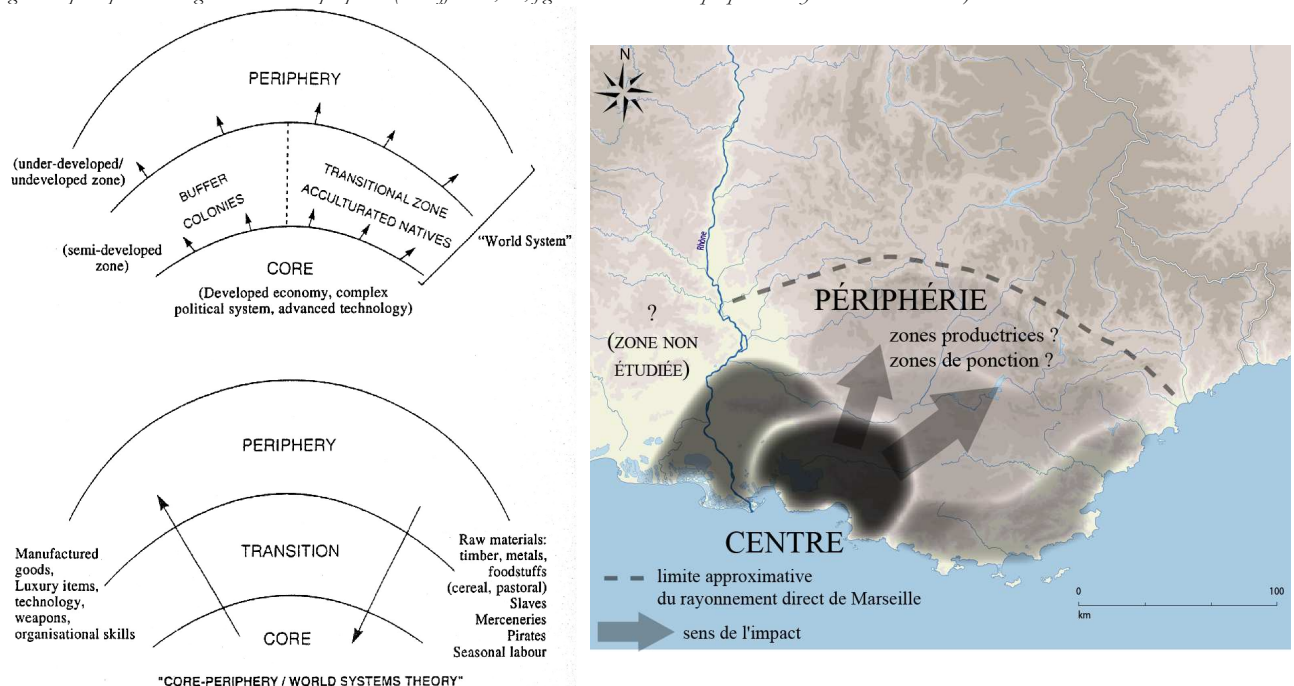
commerciale de la cité phocéenne en basse vallée du *Rhône* (cf. Arcelin et al. 1982, 117-126 ; Sourisseau 1997, 285-289 ; Gantès 1992, 176).

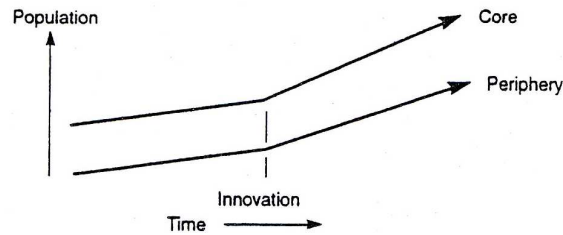
Ainsi, à la mise en place et au développement de cette dynamique spatiale et temporelle du flux commercial massaliète, fait écho l'intensification du peuplement des communautés indigènes. La datation comme la cartographie de la progression de peuplement dans le milieu indigène désignent la fondation de Marseille et la mise en place des échanges avec le monde méditerranéen, comme cause et origine de cette évolution du peuplement. D'où l'hypothèse de communautés indigènes entraînées dans une économie de productivité, dynamisées par l'appel économique des négociants grecs (une des explications proposées dans l'étape 3). Exprimée autrement, cette évolution du peuplement témoigne de la réponse positive des communautés autochtones au *stimulus* de Marseille. Cette progression du peuplement en est peut-être le meilleur argument, car elle permet d'en mesurer l'impact direct sur les populations. Dans ce cas, le fait qu'une telle progression du peuplement ne se soit pas mise en place avec le démarrage antérieur du commerce étrusque permet clairement de faire la différence entre l'impact commercial étrusque et l'impact commercial grec, et de replacer chacun à son juste niveau quant à l'effet directement produit sur les populations. Les premiers contacts avec les Etrusques n'ont pas eu les mêmes conséquences sur les communautés indigènes.

Le facteur en cause est bien une nouvelle dynamique économique et sociale, issue de *l'emporion* massaliète. Un lien entre essor du peuplement et dynamisme économique peut désormais être établi pour ce premier état du peuplement. En matière d'accroissement des populations, une telle implication dans cette dynamique peut effectivement conduire, parallèlement aux objectifs économiques, à un échange de savoirs, de techniques, donc une amélioration sur de multiples entraînant généralement une élévation du niveau de vie, qui en retour pourrait jouer sur une augmentation du taux d'accroissement naturel comme sur l'attrait que cette région pourrait jouer sur les populations alentour. De tels apports devront à l'avenir être replacés dans cette perspective : celle d'une nécessité face à un bouleversement lié au développement démographique important. Quel modèle pourrait plus précisément correspondre à cette la situation ? On pourrait la rapprocher du schéma centre-périphérie (voir par exemple Sbonias 1999a, 16 et ci-dessous fig.291) : dans un tel système économique, les régions motrices sont les plus peuplées. Elles exercent une action (ponction de matières premières, stimulation de la production) sur des régions éloignées, qui elles, sont moins peuplées mais peuvent progresser avec le temps (par récupération des avancées techniques -ou autres- de la zone motrice, notamment). Or, c'est bien le schéma qui transparait du gradient de l'intensité du peuplement (avec un décalage temporel reflétant la distance par rapport à l'épicentre), distinguant les régions motrices du système économique (la bande littorale la plus proche de Marseille : groupe A1) comme que les zones de ponction et/ou production. Comme si l'attraction exercée par la zone motrice s'agrandissait avec le temps, tout en repoussant plus loin les zones de ponction/production (fig.292).

Figure 292 – Rapprochement de la première phase de peuplement avec le modèle centre-périphérie

A gauche : principe des échanges entre centre et périphérie (Binliff 1999, 30, fig.2.11 ; modèle centre-périphérie ou système économie-monde)





Ainsi, la géographie de l'intensité du peuplement conforte ici l'idée d'un arrière-pays jouant un rôle producteur ou de zone de ponction, tel que les données archéologiques le laissent penser (avec des données sur les activités agro-pastorales, et le décalage chronologique dans la création des nouveaux habitats au fur et à mesure que l'on rentre dans les terres ; Garcia 2004, 78-80). Sur ce point on renverra en dernier lieu à D. Garcia (2004, 121-122) : derrière l'essor de la production agricole et du développement des échanges est envisagée l'existence d'un double rapport monde indigène-monde grec, et ville-campagne, les sites producteurs en arrière et les centres de redistribution près du littoral (c'est la notion de fonctionnement en réseau, exposée lors de ma problématique). Grâce à cette approche du poids du peuplement (puisque en plus du décalage dans la création des habitats, on peut désormais évaluer leur poids "humain") et la confrontation aux modèles explicatifs, ce schéma trouve un argument de plus, alors que les données matérielles manquent à l'appel pour démontrer l'aspect producteur des régions les plus en retrait du littoral (groupe C). Ces zones-là peuvent en outre être délimitées plus finement avec ces données sur le peuplement. Il se trouve qu'alors le versant sud des Alpes n'en ferait pas partie, puisqu'il fait partie des zones fort peuplées au même moment.

Par contre, l'état de peuplement de la région *Alpes-Rhône* invite à l'inclure au sein de la zone motrice. C'est une région à la fois littorale et sise au débouché de l'axe naturel de communication qu'est le *Rhône*, donc une double interface de contact. La distribution des marqueurs économiques suggère que la distribution de vin a été effectuée suivant les voies fluviales (cf. les données des volumes 2 et 3 des *Etudes Massaliètes*, de 1990 et 1992 ; notamment Bellon, Perrin 1990 et Rolley 1992) : ici, le rôle de l'axe rhodanien dans ce circuit est argumenté par ces considérations sur le peuplement. Toutefois, la déprise plus précoce du peuplement tendrait à démontrer que si l'axe rhodanien a bien joué un rôle à un moment dans la dynamique économique, il semblerait qu'il n'ait eu qu'un intérêt temporaire. Comme si un premier choix dans le réseau mis en place ne se serait pas avéré profitable par la suite (pour des raisons à déterminer). Pas autant en tout cas qu'au niveau de la Provence littorale.

V.2.1.3. Changer d'échelle d'observation

Pour cette première phase, il existe donc un facteur économique qui explique la progression du peuplement (et ses différences subtiles à plus petite échelle). Cependant, il est démontré qu'à ce moment-là, se manifeste une dynamique économique de bien plus grande ampleur, qui s'illustre dans le phénomène des principautés celtiques.

Ici aussi un petit paragraphe de synthèse s'impose. Le phénomène princier est une évolution socioéconomique circonscrite aux années 600-550 av. J.-C. à 450-350 av. J.-C. approximativement, et localisée au nord-ouest des Alpes (Alpes Souabe, Bourgogne, Jura Franco-Suisse). Globalement, il est défini comme un phénomène de renforcement de la hiérarchie des sociétés indigènes à la faveur de contacts entretenus avec les Grecs et les Etrusques (*stimuli* extérieur sur un substrat déjà en évolution). Il est principalement caractérisé par les habitats désignés "résidences princières" et les *tumulus* "princiers". Archéologiquement, on identifie un centre princier sur plusieurs critères (variables selon les auteurs), dont la présence d'importations méditerranéennes (objets appartenant à d'autres cultures, souvent méditerranéennes, à l'emplacement des habitats), d'une fortification (le plus souvent) et de *tumulus* à riche mobilier (hypothèse des tombes d'élite). S'y ajoute selon certains la proximité d'une voie de communication naturelle, voie d'eau ou de terre¹ (voir le colloque de Châtillon-sur-Seine en 1997, dirigé par J.-P. Brun et Br. Chaume, pour une définition plus précise des critères ; Brun, Chaume 1997a). Que cache cette évolution ? Ce phénomène de mutation est interprété au travers du système économie-monde méditerranéen (découlant du modèle centre-périphérie). C'est le modèle par excellence choisi par P. Brun². Le concept d'économie-monde est une approche systémique (Brun 1993, 276), c'est-à-dire un modèle d'économie interdépendante : il repose sur la division internationale du

¹ Une situation propice aux communications, permettant aux centres commerciaux de contrôler directement les transferts de marchandises.

² Suivant le modèle de l'économie-monde élaboré par I. Wallerstein en 1974-1988, et adopté en 1979 par F. Braudel pour l'Europe méditerranéenne du XVe au XVIe s. (voir Brun 1987, 188, 1992, 1993, 1997).

travail, distinguant les centres urbains moteurs (1^{er} cercle), qui agissent sur une zone intermédiaire (2^{ème} cercle avec sites satellites nécessaires leur étant rattachés), elle-même agissant sur une zone périphérique d'exploitation facile (3^{ème} cercle). Cette grande région s'intègre à l'Europe par le biais d'échanges à longue distance. Dans cette optique, le fonctionnement de ces résidences princières serait lié à leur situation d'intermédiaire : des chefs détenteurs localement des nœuds du réseau de circulation des produits du nord au sud de l'Europe moyenne (donc des centres à vocation économiquement dominante). L'évolution des principautés celtiques est stimulée par le monde méditerranéen sur la base des biens de luxe (cadeaux diplomatiques) dès la fin du VII^e s. av. J.-C.¹. Cette concentration de pouvoir a amené de petits seigneurs locaux à être des seigneurs plus puissants, évoluant vers une forme de noblesse très différenciée et influente (voir aussi Barray 1997 ; Brun, Chaume 1997b ; Kimmig 1997).

En quoi mes résultats peuvent-ils alimenter le débat ? Via les indicateurs économiques, il a déjà été montré que cette région méditerranéenne participait à ce schéma (par exemple, la plus grande prospérité économique de Marseille, aux années 550-540 av. J.-C., correspond chronologiquement à celle du *Mont Lassois*, cf. Rolley 1997). L'idée de P. Brun (1992, 392-393 par exemple) est que toute la zone d'étude traitée ici s'intègre au premier cercle moteur, en fonction de la présence de Marseille (la *koinè* grecque toucherait tout le Sud de la France) et de la quantité comme du mode de distribution des produits grecs (quantité d'amphores et de vaisselle de consommation du vin en Languedoc oriental et en Provence différente du mode de distribution plus ponctuelle de vaisselle de prestige dans les principautés celtiques). Or il se trouve que l'intensification du peuplement et de la démographie aux mêmes dates sur cette zone du Sud-Est, abonde dans le même sens. L'importante activité humaine contemporaine démontre elle aussi l'intégration de la zone sud-est à ce schéma d'économie-monde méditerranéenne².

Et les résultats vont même au-delà : ils permettent de commencer à entrevoir comment s'organisent les relations au sein de ce premier cercle moteur. J'y ai défini un peuplement principal autour de Marseille, avec intensité décroissante vers l'arrière-pays proche, pouvant s'interpréter comme une base de production et ponction de matières premières. Il en ressort l'image de systèmes hiérarchiques emboîtés : un premier modèle centre-périphérie, imbriqué dans un autre modèle centre-périphérie plus large (système économique intégré beaucoup plus large) ; soit des niveaux d'intégration différents suivant l'échelle d'observation (fig.293a).

C'est aussi à cette échelle-là que pourrait se comprendre le fort peuplement identifié dans les Alpes. En effet, un problème restant à élucider est la cause du développement dans les Alpes³. Son fort peuplement quasi-contemporain de celui de la Provence littorale, ne cadre pas avec l'hypothèse d'une zone subordonnée au littoral dans le cadre du premier modèle centre-périphérie : il semble étonnant qu'aux portes mêmes des Alpes (groupe C), loin de l'épicentre que constitue *Massalia*, la dynamique se soit amoindrie pour être ensuite très forte dans les Alpes et sans décalage temporel par rapport au groupe A1. S'agit-il alors d'un facteur de développement tout à fait indépendant (phénomène particulier, propre aux Alpes) ? Pourtant, la contemporanéité de ce développement humain (tout comme celle de la date de déprise, que nous verrons ci-dessous) est trop nette pour qu'il n'y ait pas de lien. De plus dans le domaine alpin, la hiérarchisation sociale renvoyée par l'étude du funéraire rend peu probable qu'il s'agisse d'une simple région de ponction (il y a également dans ce secteur comme en A1 et A2 *arrière-pays*, un pic des sépultures monumentales juste avant la poussée). De fait, mon hypothèse consiste à y voir un réseau de relation par centres relais. Au sein de la grande dynamique socioéconomique de cette phase, ces résultats sur le peuplement permettraient d'envisager une sorte de réseau plus complexe que les trois auréoles du modèle économie-monde, où les échanges entre centre et périphérie s'appuieraient sur des centres actifs géographiquement plus rapprochés, et pas forcément sur un axe nord-sud. Il est possible que la région Marseille/arrière-pays direct soit un premier centre, et que les Alpes en soit un second ; les deux étant en relation (en raison de la simultanéité de leur progression), comme si la dynamique économique plus générale à l'origine de l'évolution de la majorité des communautés protohistoriques de cette période s'appuyait sur plusieurs centres espacés (une géographie des relations passant par des centres dynamiques). Identification d'au moins deux maillons forts d'une même chaîne⁴ ? Il serait intéressant de remonter la chaîne, via une étude de l'intensité du peuplement, pour voir si effectivement cette hypothèse de centres-relais se vérifie en se rapprochant des principautés celtiques (fig.293b).

D'ailleurs, plus récemment en ce qui concerne les principautés celtiques, l'idée est de s'attacher davantage aux écarts au schéma global du processus, aux différences de rythmes entre centres princières, ainsi qu'à la possible existence d'un pouvoir

¹ Un monde méditerranéen à la recherche de produits spécifiques (voir bibliographie supra pour les hypothèses sur les produits recherchés ; étain au premier chef).

² C'est le même schéma centre-périphérie que précédemment, mais envisagé à une autre échelle.

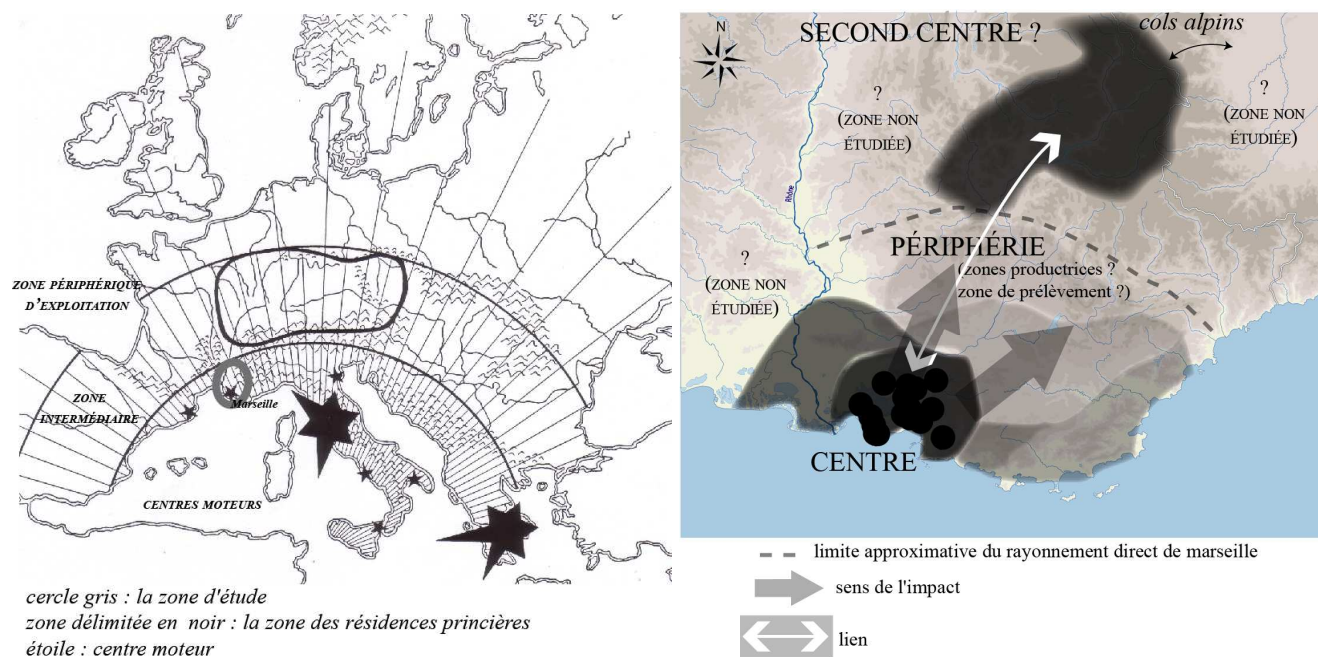
³ Dans l'étape 3 ont été vues toutes les origines possibles : c'est maintenant à partir de ce que l'on sait du contexte réel qu'il faut faire le tri.

⁴ Ce second centre n'est pas nettement circonscrit, car le territoire D n'est qu'une fenêtre pratiquée dans le massif alpin.

intermédiaire entre l'élite suprême et les finages locaux (matérialisés par exemple par des tombes prestigieuses éloignées de la résidence princière ; Brun, Chaume 1997b, 11). Dans la région des résidences princières, comme le schéma économique suppose de produire plus, il faut élargir la base territoriale et la force de travail, d'où la colonisation de terres marginales, la multiplication de petits sites fortifiés avec de petits chefs (mais probablement de rangs inférieurs) selon L. Barry (1997)¹. C'est ce qui se dessine ici, avec une analyse archéologique détaillée traduite en indications directes ou indirectes sur la démographie : des évolutions spatialement plus nuancées, reflétant des échelles d'intégration variées, pour reprendre un terme cher à P. Brun². Et c'est au travers de ce jeu d'échelles spatiales différentes que toutes les données sur le peuplement prennent un sens et s'intègrent dans un fonctionnement global. La mise en évidence de ces différents centres de peuplement est quelque chose de neuf, qui permet de comprendre comment pouvaient s'organiser les sociétés au sein de ce 1^{er} cercle très général de l'économie-monde et au-delà. Ces résultats invitent à complexifier le schéma très général des auréoles successives de l'économie-monde méditerranéenne, à y voir des subtilités à plus grande échelle. Il y aurait effectivement des centres de fort peuplement, mais pas seulement sur l'axe rhodanien, pas seulement dans un axe nord-sud ou est-ouest trop schématisé. Les réseaux sont plus complexes, avec peut-être aussi des échanges par les cols alpins? Car en effet, sur l'aspect topographique, on notera également que ces territoires méridionaux précocement peuplés, sont des régions de contact : interfaces littoral (A1) ; voie naturelle de la vallée du Rhône (région *Alpilles-Rhône*) ; col alpins (territoire D).

Figure 293 – Résultats sur l'intensité de peuplement de la zone d'étude au VI^e - début V e s. av. J.-C., et intégration au schéma économie-monde méditerranéen

a) schéma économie-monde de P. Brun (1991, 327, fig.12) et localisation de la zone d'étude (cercle gris) b) zoom sur la zone d'étude : Hypothèse de centres de peuplement en relation entre eux



En somme, via cette étude a été mis en évidence un phénomène à l'ampleur géographique très importante : ce phénomène est commun à une vaste aire géographique dans cette partie méridionale, du littoral méditerranéen jusqu'aux Alpes du Sud... jusqu'aux principautés hallstattiennes. D'où l'idée d'un phénomène économique et social de très grand impact, un phénomène qui profite à tous. Et d'après la mesure de l'intensité du peuplement que cette étude a rendu possible, ce phénomène pourrait fonctionner par un système de centres-relais. Resterait à savoir jusqu'où ce système de relais fonctionne. L'étude de l'intensité de peuplement des régions alentour pourrait y répondre.

¹ C'est aussi l'optique générale de D. Garcia à partir de l'étude des régions méridionales (2004, 78-79), sur le rôle de Marseille dans le phénomène des principautés princières : au sein d'un même mouvement, plutôt qu'une relation directe, il envisage une dynamique ample et polynucléaire, prenant des aspects différents ; des formes urbaines variées mais unies par les réseaux économiques.

² C'est-à-dire des surfaces variables de territoires politiquement autonomes.

V.2.2. La fin d'un système peuplant au début du Ve s. av. J.-C.

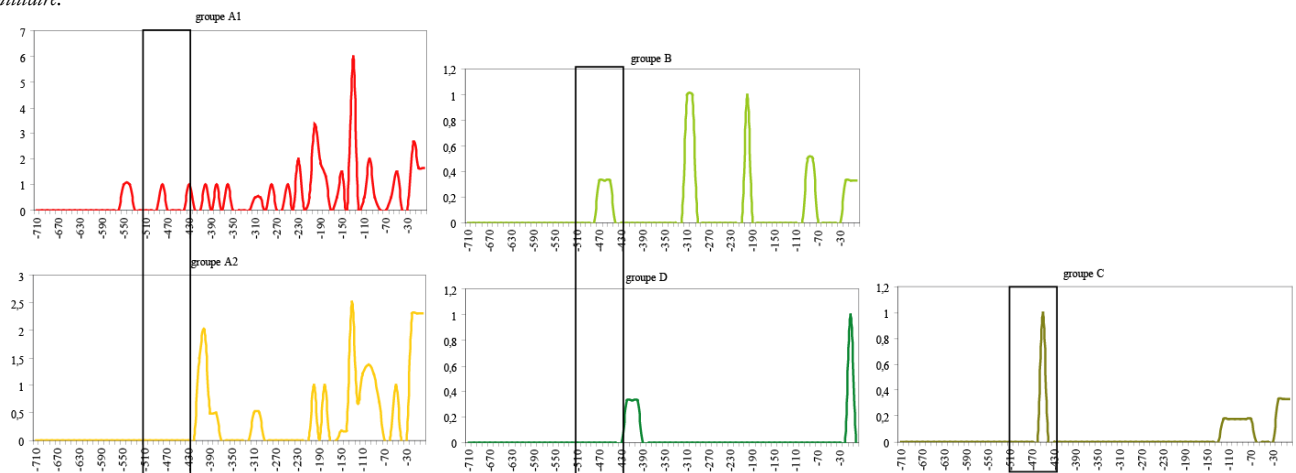
V.2.2.1. Un phénomène à l'impact étendu et radical : cause événementielle ou nouvelle conjoncture économique ?

Après un siècle et demi où la population se maintient à un niveau élevé, celle-ci chute assez rapidement vers 480/470 av. J.-C. sur l'échantillon d'*oppida* de Provence littorale, puis dans les années 450/400 av. J.-C. pour les Alpes du Sud, et autour de 400/350 av. J.-C. pour le reste de la zone d'étude. La cartographie de ce phénomène de déprise exposée ci-dessus (fig.283) a permis de distinguer trois foyers principaux de dépeuplement : l'extrémité du couloir rhodanien (secteur *Alpes –Rhône*), les Alpes du Sud, et la Provence littorale. Il est remarquable que ce soit les zones les plus actives durant la phase précédente en termes de peuplement, qui soient les plus touchées. Pour la Provence littorale, c'est d'abord au travers des principaux *oppida* que cette déprise s'enclenche et se marque le mieux, puis elle se perçoit sur les territoires contiguës (A2 *arrière-pays*, B, C.). La brutalité et la radicalité de la déprise observée sur l'échantillon d'*oppida* du secteur A1 est aussi existante sur certains de ces territoires. Il ne s'agit donc pas d'un simple essaimage des populations, quittant les habitats groupés pour une occupation plus dispersée sur le territoire. Enfin, c'est bien en 400/350 av. J.-C. que dans quatre ensembles, les territoires A1, A2, C et B, cette déprise s'accélère : simultanéité révélatrice d'une même causalité ; et un même phénomène produisant un effet sur une telle ampleur géographique n'est pas des moindres. A partir de 400/350 av. J.-C. s'instaure un niveau de peuplement beaucoup plus faible.

Parmi les causalités envisagées (listées dans les étapes 3 de l'analyse des principaux *oppida* de A1 ou de l'analyse du groupe D), celle qui se vérifie dans les sources archéologiques et historiques est premièrement celle de conflits guerriers, à l'origine d'une forte mortalité ou d'une émigration. On enregistre en effet des événements de cet ordre non seulement sur les *oppida* du groupe A1 (fig.98), mais aussi dans le territoire, en B et C (fig.294)¹, avec un assaillant grec identifié en Provence littorale. Et comme je l'ai dit, les sources historiques font également état de ce climat de tension entre grecs de Marseille et indigènes² (bien sûr, la datation de tels événements repose sur des données archéologiques et l'imprécision qui va avec ; de fait la mise en relation avec les indications chronologiques des textes n'est jamais pas évidente). Une des causes de dépeuplement peut donc s'expliquer par ces conflits guerriers s'étendant sur plusieurs kilomètres depuis le foyer principal en Provence littorale (fig.295).

Figure 294 – *Episodes de destruction dénombrés dans chaque territoire*³ (source : base *Occupation du sol*)

Note : le nombre de destructions reconnues est en partie redevable à l'intensité des travaux archéologiques propres à chaque groupe (entre groupe, la différence tient d'abord à une différence de qualité et quantité des travaux archéologiques), et il est plus difficile de déterminer ce qui relève de la destruction violente d'origine humaine, militaire.



¹ Bien que qu'avec les données de prospection, la nature de la destruction est plus difficile à reconnaître : il ne s'agit pas forcément d'une intervention humaine.

² En effet, dans les sources écrites, plusieurs textes laissent entendre que la colonie Phocéenne et le commerce marseillais sont de plus en plus fréquemment gênés ou contrecarrés par des actions inamicales de la part de certaines populations locales (brigandage sur terre et piraterie sur mer avec plus d'acuité, l'existence même de la ville est plusieurs fois menacée). L'épisode que l'on peut rapprocher de cette période est celui de Comanos, développé page 163 supra. On citera aussi Cicéron (*Pro Flacco*, XXVI, 63) ; Tite Live (*Histoire Romaine*, V, 34, XXXVII, 54, 21) : ils insistent tous sur la pression barbare continue aux abords de Marseille. Les historiens en ont déduit que ce climat de "pression indigène" avait obligé Marseille à prendre les armes. D'autre part, d'après ces mêmes sources, Marseille s'en serait presque toujours sortie vainqueur, les terres des vaincus étant même parfois annexées (cf. par exemple Strabon, *Géographie*, IV, 1, 5). Malheureusement, très rares sont les textes accompagnés d'un indice pour pouvoir dater ces événements.

³ Pondération par le facteur temps. Cela permet de prendre en compte les indications plus mal datées.

Une spécificité provient toutefois de la zone alpine (D) : la déprise interviendrait un demi-siècle plus tôt. La cause en est-elle différente ? Ou bien y a-t-il une autre explication à cette déprise générale ? La question se pose légitimement en effet, car nous avons vu ci-dessus (pp. 282-283) qu'en matière d'épisode de crise, pour expliquer une telle baisse il faudrait vraiment des épidémies radicales comme la peste ou des conflits guerriers quasiment de l'ordre du génocide. Par ailleurs, suite à cette déprise s'installe deux siècles de faible peuplement, où le niveau tarde vraiment à se relever (après cette déprise, la population mettra un bon siècle à se reconstituer). Signe que les sociétés ont été touchées en profondeur. C'est donc plutôt (principalement) d'une modification à moyen terme qu'il s'agit, c'est-à-dire, à nouveau la catégorie des évolutions sociales (organisation des sociétés) et/ou économiques¹. Un tel événement peut avoir un effet rapide, surtout s'il est couplé à des épisodes guerriers.

Et justement, dans le domaine économique, la fin du Ve s. et le IVe s. av. J.-C. se caractérisent, à l'échelle européenne, par une modification majeure de la donne : la fin des principautés celtiques entre 480 et 450 av. J.-C. env. (les premières années du IVe s. av. J.-C. au plus tard)². Durant le Ve s. l'axe rhodanien perd une grande partie de son importance commerciale, et le centre névralgique des échanges et des axes commerciaux se trouve déporté de l'autre côté du versant oriental des Alpes. C'est en effet dans la première moitié du Ve s. av. J.-C. (jusqu'en 450-425 av. J.-C.) que l'importance des amphores de Marseille décroît (par exemple sur les bords de la *Saône*, à Lyon, dans Perrin, Bellon 1997). Au Ve s. av. J.-C., les produits de Marseille ne vont plus aussi loin (les pièces méditerranéennes importées en celtique dans la seconde moitié du Ve s. av. J.-C. sont surtout étrusques³). En parallèle, au sein même de la région méridionale étudiée, la phase d'expansion massaliète (distribution des productions massaliètes d'amphores et de vaisselle de Marseille, mais aussi importations méditerranéennes) montrent également un *ralentissement* entre le début du IVe s. (vers 475 av. J.-C.) et 350 av.⁴. Sur les causes, les chercheurs incriminent une conjugaison de facteurs externes commerciaux et internes politiques et économiques (Brun, Chaume 1997b, 11 ; Demoule 1997, 310-311 ; Frey 1997). D'abord une cause externe, liée à la modification du transit. L'écroulement des principautés serait attribué à une modification des relations avec la Méditerranée par la voie du *Rhône* et de *Massalia*, au profit d'un axe d'échange au travers de *l'Apennin* et la plaine du *Pô*⁵. Mais des causes sociales et politiques on aussi pu jouer : une cause interne reposant sur un mécanisme de résistance interne à des pouvoirs excessifs (ceux des résidences princières sur les territoires alentour)⁶. Il faudrait donc y voir un mélange des deux causalités : l'hypothèse actuelle est qu'au cours de La Tène A, la région *Aisne-Marne* (qui constitue la périphérie nord des résidences princières), est passée dans la troisième auréole, celle des intermédiaires, à la faveur de la restructuration du commerce à longue distance. C'est un changement d'échelle de l'économie-monde : si la région du *Tessin* est devenue une excroissance la première auréole dans la deuxième moitié du Ve s. av. J.-C. (excroissance fonctionnelle de l'Etrurie faisant partie du 1^{er} cercle), les résidences celtiques du VIe s. av. J.-C. sont alors trop près pour servir de relais, et on va chercher des intermédiaires plus loin (dans la région *Aisne-Marne*). La trajectoire des échanges s'en trouve modifiée (voir aussi Brun 1992, 393-394, 1993).

Et cet effondrement du schéma économique antérieur se trouve être en accord avec l'état du peuplement indigène autour de Marseille : à la désaffection des échanges suivant la voie rhodanienne, à la réduction en *quantité* du flux économique en zone méridionale, fait écho la situation de dépeuplement dans le Sud-Est au débouché de la vallée du *Rhône* ; tout comme celle du "centre-relais" des Alpes du Sud. Ce serait la conséquence, sur le plan humain, de la modification des axes d'échanges. Dit autrement, ces données sur l'intensité du peuplement permettent de valider le niveau de désintégration de la région de Marseille/Basse vallée du *Rhône* à cette nouvelle orientation économique⁷. Pour la deuxième fois, on retrouve une corrélation entre situation économique et situation démographique et de peuplement ; cette fois si dans un sens négatif. A l'échelle de la zone d'étude, cette nouvelle donne économique touchant d'abord le centre actif qu'est la région de Marseille, pourrait expliquer

¹ D'après les observations des historiens et démographes, les modifications d'ordre social ou économique ont effectivement un impact sur la population de l'ordre de la moyenne durée.

² C'est un déclin rapide réalisé sur env. sur une génération entre 480 et 450 av. J.-C. (Brun 1997, 327, Goudineau 1998, 43). Les habitats majeurs du Hallstatt D sur lesquels se trouvaient des importations méditerranéennes sont tous abandonnés entre le début du Ve s. av. J.-C. et les premières années du IVe s. av. J.-C. au plus tard (Perrin, Bellon 1997).

³ Voir Brun 1987, 1992, 393, 395...

⁴ cf. Arcelin 1992, 320 ; 2004, 239 ; Hermay et al. 1999, 91 ; Py, 1990, 194... Et aussi Chausserie-Laprée 2005, 214 plus spécifiquement pour les sites martégaux et *Saint-Blaise*, entre 475 et 300 av. J.-C. : nette régression des arrivages de céramiques grecques.

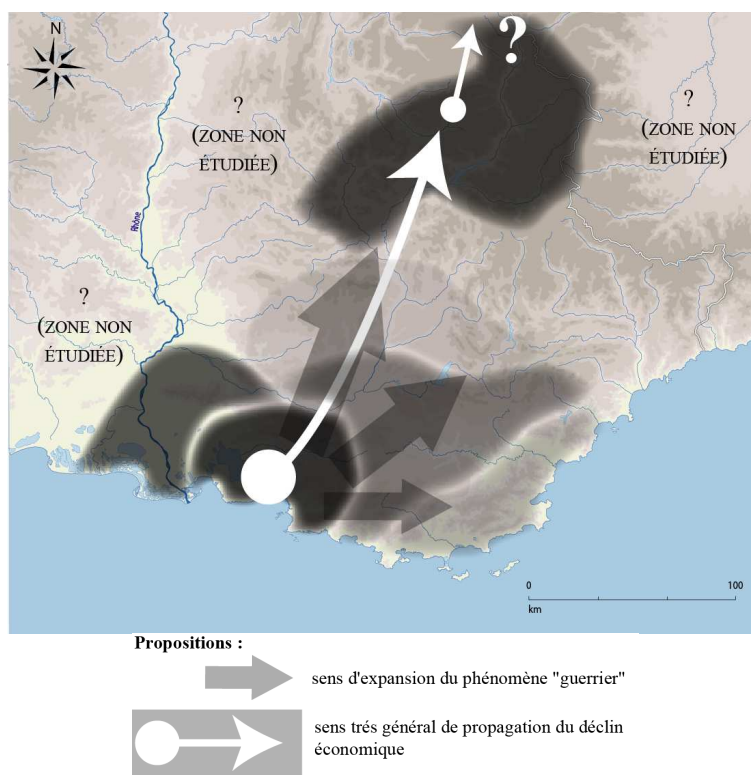
⁵ En effet, du côté des partenaires étrusques, depuis la bataille d'*Alalia* (537 av. J.-C.), ces derniers doivent se replier sur des axes continentaux, à travers de *l'Apennin* et la plaine du *Pô* (retrait naval qui se confirme durant tout le Ve s.). Les échanges ne cessent pas mais trouvent de nouveaux intermédiaires et un nouveau chemin. La bataille navale de *Cumes* (474 av. J.-C.) achève d'emporter ce qu'il subsistait de la thalassocratie étrusque en mer tyrrhénienne. Seule la domination de la plaine *padane* pouvait dès lors permettre aux cités étrusques d'assurer les liaisons avec les secteurs d'approvisionnement au nord. Le rôle de relais s'est déplacé : dès lors, ce sont les communautés du *Tessin* et des lacs italiens qui deviennent les intermédiaires et assurent la circulation des biens (voir par ex. Ramseyer 1997 ; Demoule 1987, 165-166).

⁶ Voir les travaux de J.-P. Demoule (1997, 1993, 310-311 et aussi 1987, 165-166)

⁷ A cette réduction de l'échelle d'intégration, pour reprendre les termes de P. Brun (1992, 396 par ex), fait écho la déprise du peuplement.

ces perturbations démographiques au niveau des établissements principaux du groupe A1 (notamment la baisse démographique sur *Saint-Blaise*, *oppida* le plus peuplé auparavant, lequel pourrait avoir eu le rôle de place centrale économique), se répercutant peu après sur l'ensemble du territoire provençal, puis de proche en proche sur l'intensité de l'occupation des territoires contigus (cette modification se faisant ressentir avec un décalage dans les régions plus périphériques du système : les secteurs A2, B et C). En outre, le fait que cette déprise soit plus précoce dans les Alpes que dans ces territoires méridionaux va dans le sens de l'hypothèse précédente des "centre-relais" : ce sont les zones les plus actives et attractives qui sont touchées les premières. C'est bien en 480/470 av. J.-C. que les principaux *oppida* du Sud-Est sont dépeuplés ; et ensuite c'est dans la période 450/400 av. J.-C. que le dépeuplement touche les Alpes du Sud (un peu plus tard semble-t-il). Comme si, après avoir atteint les principaux *oppida* littoraux et sub-littoraux, l'effet se répercutait de centres en centres... (hypothèse suggérée par la fig.295). Bien sûr, pour étayer cette hypothèse, il faudra procéder dans le futur, à l'étude du peuplement des régions plus au nord de la zone d'étude.

Figure 295 – Hypothèse sur la propagation des phénomènes ayant entraîné un dépeuplement (facteur guerrier et facteur économique)



Concrètement, mis en relation avec cette conjoncture, ce dépeuplement pourrait tout aussi bien s'expliquer par un ralentissement du taux de croissance que par une émigration (voire un solde migratoire négatif : les communautés humaines ne sont pas incitées à venir s'installer). On peut encore imaginer que d'abord les populations se sont déplacées de proche en proche vers le nord, le maximum n'étant pas atteint en même dans chaque territoire, comme on la vu précédemment. Ensuite, comme la région n'est plus attractive, les populations ont pu émigrer vers d'autres terres plus prometteuses comme le long de l'axe plaine *padane* – *Tessin* – *Rhin Moyen* ?¹... En tout cas en dehors de la zone d'étude, car au sein de celle-ci, les taux de progression ont montré que des apports de population n'étaient guère envisageables.

Ainsi, il est envisageable qu'à côté d'un fort taux de mortalité lié à des phénomènes guerriers, la conjoncture économique ait joué sur le taux de croissance comme sur un départ de populations à la recherche de nouveaux marchés ou partenaires économique. Deux facteurs les plus probables, avec sans doute suivant des proportions différentes selon les territoires : selon la puissance du taux de décroissance, on irait de facteurs causant forte mortalité et/ou émigration, à une plus simple évolution des paramètres naturels (ralentissement naturel du taux de croissance). Seul le territoire préalpin (C) pourrait être dans le dernier cas de figure (taux annuel moyen de 0,4%). Pour les territoires plus méridionaux, il est probable que la conjoncture économique défavorable se soit conjuguée ou ait entraîné des tensions entre communautés.

¹ Cette hypothèse est d'autant moins improbable que Tite Live (*Histoires Romaine*, V, 35) rapporte que des *Salluviens* (rapprochés des *Salyens*, que l'on localiserait autour de la basse vallée de l'Arc – cf. Barrauol 1969, 188-191), allèrent s'installer, lors des migrations celtiques (entraînés au passage par les communautés celtiques), au bord du *Tessin* (Plinie confirme que la fondation de la ville de Verceil leur est redevable, cf. Plinie, *Histoire Naturelle*, III, 16, 124 ; par exemple dans Barrauol 1969, 162).

Reste enfin une troisième voie à explorer, également permise par ces résultats démographique et sur l'intensité du peuplement.

V.2.2.2. Une ébauche de réflexion sur la charge humaine et les capacités productives

La charge humaine sur le territoire ayant fort augmenté durant la phase précédente, on peut légitimement se demander si les populations ne se sont pas heurtées à un frein des ressources. La question s'est posée lors de l'étape 3. C'est à ce jour une simple ébauche que je peux proposer à partir des données disponibles sur la capacité productive depuis le VI^e s. av. J.-C. L'idée est d'obtenir une fourchette de valeurs sur la population maximale que peut soutenir un territoire donné (la fameuse *carrying capacity* utilisée par les préhistoriens, cf. par exemple II.1.3.1), pour le comparer ensuite à un effectif démographique minimum obtenu par l'une des modélisations. L'idée est de dériver ensuite sur des problématiques économiques : si le niveau démographique réel approche du maximum que le territoire peut nourrir, on peut effectivement supposer que des "freins" se sont fait sentir...

Voici comment j'ai procédé. Comme point de départ, j'ai besoin d'un indicateur sur le besoin en terre pour faire vivre un homme pendant un an. Dans le tableau ci-dessous (tabl.21) figurent les données collectées en bibliographie.

Tabl.21 – Indications collectées en bibliographie sur le besoin en terre pour faire vivre un homme pendant un an

source	lieu	besoin en terre par personne et pour une année	en m ²	commentaire
Ampolo 1980/1981, 24-25	<i>Lattium archaïque</i>	0,33 ha	3 333	Pas de précision
Chabot 2004, 144	<i>La Cloche</i>	0,6 à 0,8ha	6 000	Pas de précision
Jardé 1925, 142-143 (repris dans Salmon 1959, 459)	<i>Grèce antique</i>	36 ares	3 600	A partir de la surface arable et sans jachère
Jardé 1925, 142-143 (repris dans Salmon 1959, 459)	<i>Grèce antique</i>	62 ares	6 200	A partir de la surface arable et avec jachère
Jardé 1925, 142-143 (repris dans Salmon 1959, 459)	<i>Grèce antique</i>	69 ares	6 900	A partir de la surface cultivable et avec jachère (terre arable estimée à 90% des terres cultivables)
Jardé 1925, 142-143 (repris dans Salmon 1959, 459)	<i>Grèce antique</i>	2,76 ha	27 600	Avec jachère et prochaine semence comprise dans le calcul, et surtout, en tenant compte des terres cultivables (25%) et non cultivables (75%)
Garcia 1995a, 178-179 ou Garcia 1995b, 155	<i>Agde</i>	1,75 ha	17 500	Sans assolement biennal et uniquement sur les terres cultivables (aptes à la céréaliculture)
Garcia 1995a, 178-179 ou Garcia 1995b, 156	<i>Agde</i>	3,5 ha	<u>35 000</u>	Avec assolement biennal et uniquement sur les terres cultivables (aptes à la céréaliculture)

Plusieurs solutions sont donc proposées, pour des contrées très disparates autour de la Méditerranée du nord, et en fonction du mode de culture (avec ou sans jachère, type d'assolement, etc.) ou de la qualité des terres. Je retiendrais pour ce test quatre solutions :

- celle de 6 900 m² avec 90 % de terres cultivables sur le territoire, et jachère¹.
- celle de 17 500 m² sans jachère, mais dont le pourcentage de terres cultivables n'est pas donné. Cette valeur est cependant calculée pour Agde, espace géographiquement plus proche de la zone étudiée, dont retenue dans cette étude.
- celle de 27 600 m² avec 25 % de terres cultivables sur le territoire, jachère, et prochaine semence.
- celle de 35 000 m² avec jachère, mais dont le pourcentage de terres cultivables n'est pas donné. C'est cependant la valeur la plus élevée.

Partant de là, il faut maintenant appliquer ces valeurs à un territoire. Cette application se fera sur le seul territoire du groupe A1, pour lequel les modalisations du niveau de peuplement sont variées et les plus proches de la démographie réelle. Sa surface totale est de 2 927 810 000 m² (données IGN).

¹ Aux périodes historiques, l'assolement biennal était pratiqué dans le Bassin méditerranéen, la basse vallée du *Rhône*, le Massif central. Au niveau européen, on le retrouve tout autour de la Méditerranée.

Par une simple division (surface/valeur par indiv.), je dispose de quatre valeurs de cette *carrying capacity* (tabl.22) : la plus optimiste est de plus de 420 000 indiv. ; la plus faible, de 83 000. Pour se rendre compte de ce que cela implique, figure une représentation graphique de ces données (fig.296). Les lignes droites représentent ces quatre seuils, les barres des histogrammes deux estimations de la population à partir de la modélisation 3 (minimale et maximale)¹.

Tabl.22 – Solutions pour la *carrying capacity* sur le territoire A1, suivant les quatre différentes solutions retenues pour le besoin individuel en terre

Superficie totale du groupe A1 (m ²) : 2 927 810 000	
Nombre minimal d'individu possible à nourrir en fonction des valeur suivantes :	
valeur de 6 900 m ² (90 % de terres cultivables sur le territoire, et jachère)	424 320
valeur de 17 500 m ² (sans jachère, pourcentage de terres cultivables inconnu mais valeur calculé pour Agde)	167 303
valeur de 27 600 m ² (25 % de terres cultivables sur le territoire, jachère, et prochaine semence)	106 080
valeur de 35 000 m ² (avec jachère, % de terres cultivables sur Agde)	83 652

Figure 296 – Comparaison entre une estimation très globale du nombre d'individus des habitats groupés de A1 et différentes valeurs de la *carrying capacity* (par tranche de 50 ans)



Le résultat obtenu est naturellement sujet à caution. D'abord en raison des hypothèses sur les pratiques culturales et du pourcentage de surface cultivable. Cette réflexion suppose en outre que ces façons culturales restent les mêmes sur toute la

¹ Somme de la surface des habitats groupés de A1, divisée par une valeur de l'emprise par habitation, calculée sur l'échantillon d'habitats groupés et par tranche de 50 ans. On obtient un nombre approximatif de maisons qui est ensuite multiplié par 4 et 6 pour avoir une traduction en deux estimations, minimale et maximale, du nombre d'individus de ces habitats groupés.

durée d'étude (or des évolutions techniques sont possibles, la poussée démographique pouvant elle-même les provoquer). Ensuite, c'est sur les espaces cultivés que l'on peut discuter. La surface du territoire A1 utilisée est celle des communes de ce groupe, limites administratives actuelles qui ne correspondent pas au terroir de ces communautés à l'époque protohistorique. Certains terroirs peuvent se trouver en dehors de cet espace, donc c'est juste une valeur indicative. De plus, cette surface est un minimum, car l'homme a besoin d'autres écosystèmes pour survivre (ressources de la forêt, zones de pâture pour les troupeaux...). Enfin, la population évaluée à partir des habitats du groupe A1 ne concerne que la population groupée ; et ce qu'une partie de cette population, car pas tous les habitats groupés ne sont connus (ou leur surface n'est pas toujours indiquée)¹. La population de cette région doit certainement être plus importante. Ce n'est ici véritablement qu'une hypothèse de travail, et peu précise.

Reste que des informations peuvent néanmoins être retirées de ce travail de modélisation. L'idée était de voir où se situait la population par rapport au seuil critique de la *carrying capacity*. Il y a ici quatre possibilités, et la plus faible n'est jamais atteinte. Il semblerait que jamais le problème de la subsistance ne se soit posé, ni durant ce premier maximum, ni au IIe s. av. J.-C. (ou encore vers le changement d'ère). Les deux principales déprises enregistrées ne peuvent donc pas être mises sur le compte d'un frein exercé par le milieu, par la disponibilité des ressources.

V.2.2.3. Conclusions sur cette déprise

Parmi toutes les hypothèses émises aux étapes 3 de l'analyse des groupes A1 et D, deux seules peuvent au final être retenues. D'abord un facteur de court terme : les conflits guerriers. Ces événements sont surtout localisés dans la partie plus méridionale (au niveau des *oppida*). Le second facteur est l'évolution de la conjoncture économique, qui pour sa part atteint d'abord les secteurs les plus actifs et plus peuplés à la phase précédente, se répercutant en second temps sur les anciennes zones "de périphérie" du modèle centre-périphérie à l'échelle de cette zone sud-est. Son impact est spatialement plus étendu, et est certainement responsable en plus grande proportion de la déprise observée, et surtout de sa perduration sur une plus longue durée. La cause économique reste essentielle. C'est par ailleurs une solution pouvant expliquer des abandons de site sans heurts (question soulignée dans l'historique des recherches, cf. II.2.1.1.) : si la cause peut provenir de Marseille et de son désimplication dans une dynamique commerciale de grande envergure, les abandons de site (concrétisés en déprise démographique) trouvent ici une explication qui ne fait pas forcément appel à un climat de tension ou en termes de "rapport de force". C'est à nouveau un cas de situation démographique "subordonnée" à la conjecture économique et sociale.

Cette déprise démographique pourrait ainsi s'expliquer par un ensemble de phénomènes différents, probablement liés, intervenant au même moment, mais suivant des modalités différentes (diverses causes peuvent se combiner et interagissent les unes sur les autres). Ces deux facteurs concrétisent la fin de la structure socioéconomique précédente. On remarquera que le nombre de structures fonctionnelles dans le territoire a commencé à diminuer quelques décennies avant le dépeuplement (en 450/400 av. J.-C., fig.290) : à moindre démographie, moindre investissement. Il pourrait y avoir eu une "rupture d'une boucle de rétroaction positive", et le dépeuplement a pu entrer dans une dynamique cumulative (Baudelle 2000, 112). Trop peu d'individus conduit à l'abandon des systèmes d'exploitation du milieu pour des systèmes plus économiques (suivant la logique du moindre effort), donc entraînant un retour à des techniques moins peuplantes, ce qui contraint toute perspective de croissance... C'est une remarque intéressante pour expliquer le maintien de ce bas niveau et les deux siècles de faible croissance qui suivent, que je vais maintenant considérer en détail.

¹ Ce n'est pas non plus la méthode de dénombrement la plus proche de la démographie réelle.

V.2.3. Du Ve au début du IIIe s av. J.-C., presque deux siècles de repli des communautés... Et de subordination ?

V.2.3.1. Une évolution "en vase clos"

Après cette déprise, s'en suivent presque deux siècles de plus faible niveau de peuplement. D'abord repérée sur l'échantillon d'habitats groupés de la zone A1, cette phase de croissance modérée des sociétés méridionales est véritablement un phénomène général, vécu sur un très grand espace, du littoral jusqu'aux Alpes méridionales (fig.284). Les taux moyens de progression sont des plus faibles. Les apports de populations, s'ils ont existé, ont visiblement été très réduits. Il est fort possible que cette situation soit très proche de la croissance naturelle des sociétés en place, sans apport majeur de population extérieure à la zone d'étude (ce que j'avais supposé lors de la phase modélisation du groupe A1, et qui en fait pourrait caractériser un plus grand espace). Cette déduction n'est pas sans conséquence pour l'histoire de ces sociétés, quant aux échanges d'idées, de savoirs, de techniques durant cette première moitié du deuxième âge du Fer. Toutes les évolutions des sociétés durant cette période peuvent difficilement être mises sur le compte d'une arrivée de population nouvelle. Tout cela a dû principalement circuler par le vecteur d'objets ou de petits groupes, non pas via des déplacements de communautés. D'où l'image d'une évolution majoritairement réalisée en vase clos ; une genèse des idées qui se serait faite principalement à partir d'un même fond de population. C'est justement à ce moment-là que sont attestées les premières statues anthropomorphes d'accroupis et les premiers portiques (salles collectives, publiques et/ou cultuelles) : on y a vu un début de structuration et d'affirmation politique, les premières manifestations politiques identitaires (point développé en IV.1.3.3. b)). D'où l'idée que cette genèse identitaire relève d'une évolution interne des sociétés méridionales ; ce serait un fait propre aux sociétés en place

Cette stabilité permet encore de déduire que tout l'ensemble du territoire est resté à l'écart de mouvements plus généraux qui ont pu toucher les populations protohistoriques des autres contrées : pas de modification sur ces deux siècles et dans ce vaste Sud-Est, qui ait incité les populations à s'accroître davantage naturellement, ou ait attiré les populations alentour. Et c'est justement un point intéressant pour alimenter le dossier des migrations celtiques. En plus des données synthétisées dans l'historique des recherches (II.2.1.4. b)), un dernier bilan des trois grandes conceptions pour le Midi est dressé en 2003 par M. Py (2003, 304-305) : en premier, l'historiographie traditionnelle a retenu l'option d'une celtisation récente de la Gaule méditerranéenne, à la suite d'invasions massives, entre la fin du IVe et la fin du IIIe s. av. J.-C. (par rapport aux sources antiques) ; idée véhiculée surtout depuis les grandes théories "invasionnistes" avant les années 60¹. La deuxième tendance est celle d'infiltrations plus modestes d'éléments celtiques vite intégrés dans les fonds ethniques indigènes régionaux (une concession entre données des textes et données matérielles). Les migrations peuvent en effet revêtir des formes les plus variées (Kaenel 2007, 386). La troisième voie est celle d'une celtisation ancienne du Midi, antérieure à l'âge du Fer, selon un processus d'infiltrations progressives sur la longue durée, et qui considère comme tout à fait marginales les intrusions plus récentes d'origine continentale. Et comme douteux leur rôle dans l'évolution sociale et politique des communautés régionales (Py 1990, 1993, 2003). M. Py, s'il exclut toute invasion au sens fort du terme², ne peut rien écarter en ce qui concerne des infiltrations de petits groupes ou des déplacements individuels (bien que les notions de quantité et de rythme soit inconnue – 2003, 315).

L'arrivée du surplus des tribus celtiques en manque d'espace aurait dû logiquement entraîner une poussée démographique... Or pas de progression significative quel que soit le territoire dans cette partie du Sud-Est. Pour cette période, le tableau démographique et du niveau de peuplement auquel j'ai abouti, qui permet en outre de suggérer une évolution "en vase clos", évince toute possibilité d'invasion celtique dans un espace qui va des Alpes du Sud au littoral méditerranéen oriental. Nous avons vu dans l'historique des recherches, que les données archéologiques n'apportaient pas d'indices concluants sur les apports celtiques (une notion de continuité) : l'argument démographique vient maintenant lui aussi réfuter la présence massive de Celtes dans le Sud-Est. Seuls restent envisageables des apports humains très réduits (de manière très ponctuelle et en petit effectif). Ce n'est qu'à partir de la fin du IIIe s. av. J.-C., comme nous le verrons plus bas, que des apports humains extérieurs plus conséquents peuvent être envisageables.

A l'inverse, l'hypothèse d'un solde migratoire négatif est désormais une possibilité pour cette phase-là (taux de progression des plus faibles). Ici il est justement intéressant de rapprocher cette idée du phénomène du mercenariat. C'est une

¹ Parmi les partisans de cette théorie : J.-J. Hatt (1958), J. Jannoray (1955, 403), M. Louis et O. et J. Taffanel (1960, 191), G. Barraol (1969, 157-161), M. Clavel-Lévêque (1975, 40, à propos des *Volques* en Languedoc au IIIe s. av. J.-C.), M. Goudineau (1978, 682-683) ; puis en 1997, D. et Y. Roman et V. Kruta en 2000...

² La solution du renouvellement ethnique lui paraissant peu compatible avec les données archéologiques et les données de terrain depuis un demi-siècle.

hypothèse à peine effleurée pour les sociétés préromaines du Sud de la France. Et pour cause : à partir de quel support en discuter ? Or ce thème peut trouver ici un regain d'intérêt, un nouvel élan, avec une approche démographique. Le mercenariat est une pratique qui, d'après les sources historiques, est attestée depuis au moins le IV^e s. av. J.-C. (moins explicite pour les périodes antérieures). Un vaste marché de mercenaires se développe en Méditerranée, notamment autour de l'Adriatique (rôle des *Venètes*). La demande deviendrait forte surtout dans la deuxième moitié du IV^e s. av. J.-C. et tout le III^e s. av. J.-C. Phénomène bien connu auprès d'Hannibal pour la première guerre punique (264-241 av. J.-C.), il est suggéré que l'activité guerrière des cités grecques ait également fonctionné comme une "pompe aspirante", attirant les guerriers des peuples voisins, et en élargissant de plus en plus son rayon d'action (Brunaux 2004, 37-39, 51). Ce développement est aussi mis en rapport avec Denys de Syracuse, employant des Celtes (comme vers 388 av. J.-C.) : Syracuse était une usine de guerre, qui rassemblait des mercenaires de nombreux pays. Le mercenariat celtique prend à partir de la mort d'Alexandre une ampleur extraordinaire : cette nouvelle phase est étroitement liée aux offensives contre la Macédoine et les Grecs. Indice de la pratique du mercenariat chez les Celtes : le monnayage a commencé en Gaule vers 300 av. J.-C., par des imitations de statères en or de Philippe de Macédoine ; une possibilité imitation de soldes ou butins des mercenaires (Goudineau 1998, 61)¹. Le mercenariat fut une activité permanente, mais dont l'ampleur humaine est impossible à chiffrer. Sur sa forme, S. Noguès-Péré (2007) envisage des groupes structurés autour d'un chef, dont le nombre variait d'un millier à trois mille hommes selon les moments. Le déclin du mercenariat celtique remonterait à la première moitié du II^e s. av. J.-C.² Quant à l'origine des mercenaires celtes, l'un des marchés les plus importants de mercenaires se serait situé en Italie du nord, avec un intense va-et-vient entre la Celtique Transalpine et la Gaule Cisalpine. Par exemple, lors de la bataille de *Telamon* (en 225 av. J.-C. ; Talamone, Toscane), des *Gésates* sont signalés. Les *Gésates* viendraient des bords du *Rhône*, et auraient été recrutés par les *Boiens* et les *Insubres* entre 238 et 221 av. J.-C.³ De l'autre côté des Alpes, ce sont les *Senons* (plaine du *Pô*) qui se sont démarqués par le mercenariat (pour le IV^e s. et le début du III^e s. av. J.-C.). Ces hommes proviennent donc de régions proches de celles étudiées ici. Peut-on imaginer que le phénomène ait concerné aussi les territoires alpins et préalpins plus au sud, expliquant un tel dépeuplement ? Il y a en tout cas, quelle que soit la forme, une idée de grande mobilité des populations celtiques et du Sud de la France dès la fin du Ve-IV^e s. av. J.-C., qui trouve un écho dans la situation démographique et d'intensité du peuplement modélisées pour le Sud-Est de La France.

Enfin, cet entretien d'un bas niveau démographique peut aussi s'expliquer par les épisodes destructifs enregistrés du début du Ve à la fin du III^e s. av. J.-C. sur les principaux habitats groupés en A1 (fig.104), ou les territoires A1, A2 et B (fig.294). Destructures ponctuelles, mais néanmoins égrenées régulièrement durant cette période de plus bas niveau de peuplement.

V.2.3.2. Une nouvelle géographie de la progression du peuplement et de nouvelles modalités d'occupation du sol

Associé à cet état du peuplement, se met en place une nouvelle répartition de la masse humaine. C'est ce qu'a montré d'abord l'étude détaillée de la démographie des principaux *oppida* de la région Provence littorale : plus aucun site ne dépasse les 2 000 habitants (approx.). Ces petits habitats groupés sont nettement moins peuplés, en moyenne de l'ordre de 150 maisons par habitat, soit env. 750 habitants. L'ensemble renvoie l'image d'un "émiettement démographique" : une variété de "petits villages", avec autant de capacités démographiques variées. Il n'y a pas de pôle démographique principal qui se dégage dans le paysage. Concernant l'organisation à l'échelle du territoire, de cette phase je retiendrai le fait que la Provence littorale, zone d'occupation privilégiée au début de l'âge du Fer, commence à perdre de son attrait : la progression de son peuplement, comparée à un arrière-pays proche (A2 et B), passe en seconde place (en fonction des taux annuels moyens de croissance). C'est ce que démontrait auparavant la tendance démographique à l'échelle des *oppida* en A1, avec déprise pour les sites littoraux et sublittoraux, tandis que se créent des établissements plus en retrait à l'intérieur des terres⁴. Il y a bien deux dynamiques de

¹ Sinon la majorité des informations proviennent des sources écrites.

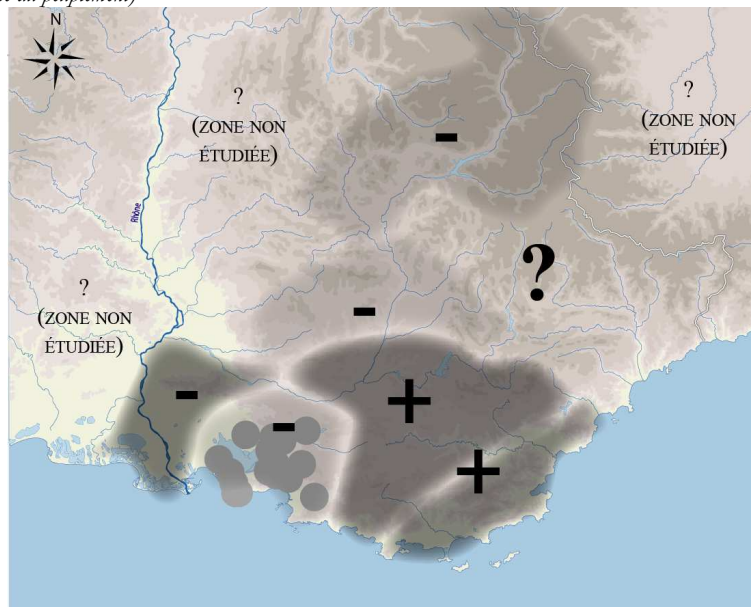
² Voir l'article de S. Péré-Noguès 2007 plus précisément sur les Celtes et le mercenariat en Occident aux IV^e et III^e s. av. J.-C., et aussi Goudineau 1998, 53-63

³ D'après S. Péré-Noguès (2007), ils pouvaient plus précisément être des *Segovellauni* et des *Allobroges* (cf. Barruol 1969, 305-307) ; ou être originaires de la vallée du *Rhône* ou de la basse vallée de l'Isère.

⁴ Ce sont surtout les établissements littoraux, qui perdent jusqu'aux deux tiers de leur population (*Saint-Blaise*, *Tamaris*, *Saint-Marcel*) ; tandis que les (quelques) établissements d'arrière-pays, d'abord peu imposants en termes démographiques, commencent à prendre de l'ampleur à ce moment-là (*Le Baou-Roux*, *Roquepertuse*, *La Cloche*, *Notre-Dame de Pitié*...).

peuplement différentes, bien tranchées, entre le littoral et l'arrière-pays. Prémices d'un "basculement" de l'activité vers l'arrière-pays médian (fig.297) ? Serait-ce le signe du changement de statut de ces régions de premier contact ?

Figure 297 - Cartographie de l'intensité du peuplement traduite en "zones attractives" (symbole +) / "zones moins attractives" (symbole -), vers la fin du IIIe s. av. J.-C. (dégradé de couleur = intensité du peuplement)



A propos de l'évolution des habitats groupés en A1, nous avons vu que leur évolution démographique confirmait une hypothèse de D. Garcia (2004, 63, 76-80, 88-89) sur un mouvement de synœcisme et une structuration interne des sites, qu'il définissait comme un rééquilibrage de la maille urbaine : certains sites sont créés, d'autres abandonnés, mais au profit d'une meilleure gestion de l'espace territorial et d'un renforcement du réseau urbain (avec en plus, une restructuration interne de l'habitat et une gestion beaucoup plus rationnelle de l'espace bâti)¹. Ce point avait été abordé lors de l'étude des habitats groupés (cf. IV.1.3.3.d)). Les résultats sur l'intensité du peuplement et la géographie de cette intensité (avec une déprise plus rapide dans certains secteurs, comme dans la zone *Alpilles-Rhône*, puis une croissance différentielle selon les secteurs, désormais vers l'arrière-pays), viennent eux aussi appuyer cette idée d'une réorganisation des communautés humaines: confirmation de la notion de "rééquilibrage" du réseau d'habitat dans une nouvelle dynamique démographique littoral-arrière-pays. La baisse démographique, ici démontrée, pourrait aussi être en rapport avec la conjoncture.

Enfin, nous avons vu qu'à l'échelle des *oppida* de Provence littorale, l'analyse démographique a permis d'autres suggestions. La première concernait les relations entre ces sites. Sachant que l'inégale répartition démographique entre agglomérations peut être déterminée par l'inégale répartition des services et des activités, doit-on y voir un éclatement des fonctions entre ces bourgades ? Donc une complémentarité entre chacun ? A moins qu'il ne s'agisse d'un ensemble de petites chefferies indépendantes, chacune avec un niveau de développement différent ? Concernant l'organisation sociale, réduites en taille, ces communautés n'impliquent plus la présence d'une instance supérieure aussi fortement hiérarchisée que précédemment. Le retour à une société moins hiérarchisée est démographiquement envisageable. Plus aucune structure funéraire pouvant relever d'une élite n'est d'ailleurs attestée à ce moment-là (pour autant qu'elle s'exprime de cette manière ; fig.289). La fin du Ve-début du IIIe s. av. J.-C. est donc une période de population plus éparse avec développement d'habitats groupés moins peuplés, pour lesquels une forte hiérarchisation sociale n'est plus nécessaire. Pour autant, les indigènes sont-ils eux-mêmes à l'origine de cette nouvelle répartition du peuplement ? Qui (ou quoi d'autre) pourrait sinon être à l'initiative de cette nouvelle répartition de la masse humaine ?

¹ Dans ce processus d'urbanisation, "la mise en place rapide entraîne logiquement des ratés qui sont davantage le reflet d'une meilleure structuration des nouvelles pratiques économiques et sociales, que celui de leur effritement ; les mailles du réseau deviennent plus rigides et plus stables" (Garcia 2004, 79). Il s'agirait selon lui d'habitats issus directement du dynamisme engendré par le commerce méditerranéen mais qui, soit par leur localisation (à l'écart des zones de passage ou trop près d'un site privilégié), soit par une mauvaise évaluation du potentiel d'exploitation des ressources vivrières, ont été rapidement désertés.

V.2.3.3. *L'implication de Marseille ? Éléments de discussion sur l'autonomie des communautés indigènes*

De fait, cet essaimage de la population est-il volontaire ou voulu par Marseille ? C'est une question qui s'est en effet posée il y a longtemps déjà. D'un côté, cette répartition de la population peut très bien être une évolution normale des sociétés indigènes. Avec la modification des paramètres économiques (disparition du réseau de fonctionnement précédent), il n'y a plus de raison de se regrouper sur des sites de grande taille dans ce secteur, comme se fut le cas lors du démarrage des échanges, avec l'hypothèse d'un fonctionnement par "centre-relais" indigènes. D'où l'idée d'un changement de statut des agglomérations, avec recomposition des élites, dont le pouvoir aurait reposé auparavant sur la gestion des surplus de production et sur la redistribution (Verdin 1995, 382-384 ; Bats 1989, 197-198 ; Bats 1992, 273-277).

Mais d'un autre côté, il est vrai que les sites groupés de petite taille sont plus faciles à maîtriser que de grosses agglomérations. Certains y ont vu une main mise plus forte de Marseille, entretenant des relations tributaires avec son arrière-pays : reprise en main économique générale, avec une possible extension territoriale directe de la colonie (pour la maîtrise des carrières littorales et des zones viticoles par exemple). P. Arcelin (1986, 87 note 148) estimait qu'au III^e s. av. J.-C. les habitats groupés de Provence orientale ne devaient regrouper que 100 à 500 individus, avec dans l'idée que Marseille avait pu encourager une telle dispersion des individus. L'auteur parle même d'interventionnisme délibéré ; Marseille pouvant être à l'origine du remplacement des grandes agglomérations par des plus modestes (Arcelin 1992, 135 ; 1984, 192-193). Corollaire d'une fragmentation du pouvoir politique, leur contrôle aurait alors dû être plus simple pour la cité phocéenne (voir aussi Arcelin 1992, 324 ; Arcelin, Chausserie-Laprée 2003, 261). Pour prendre un exemple précis, c'est l'hypothèse qui a été évoquée pour expliquer le quasi-abandon de *Saint-Blaise IV* (début du Ve – fin du III^e s. av. J.-C.) : l'idée d'une extension du territoire de Marseille sur la rive sud de l'*Étang de Berre* en vue de contrôler la passe de *Caronte*, verrou stratégique (Trément 1999a, 123).

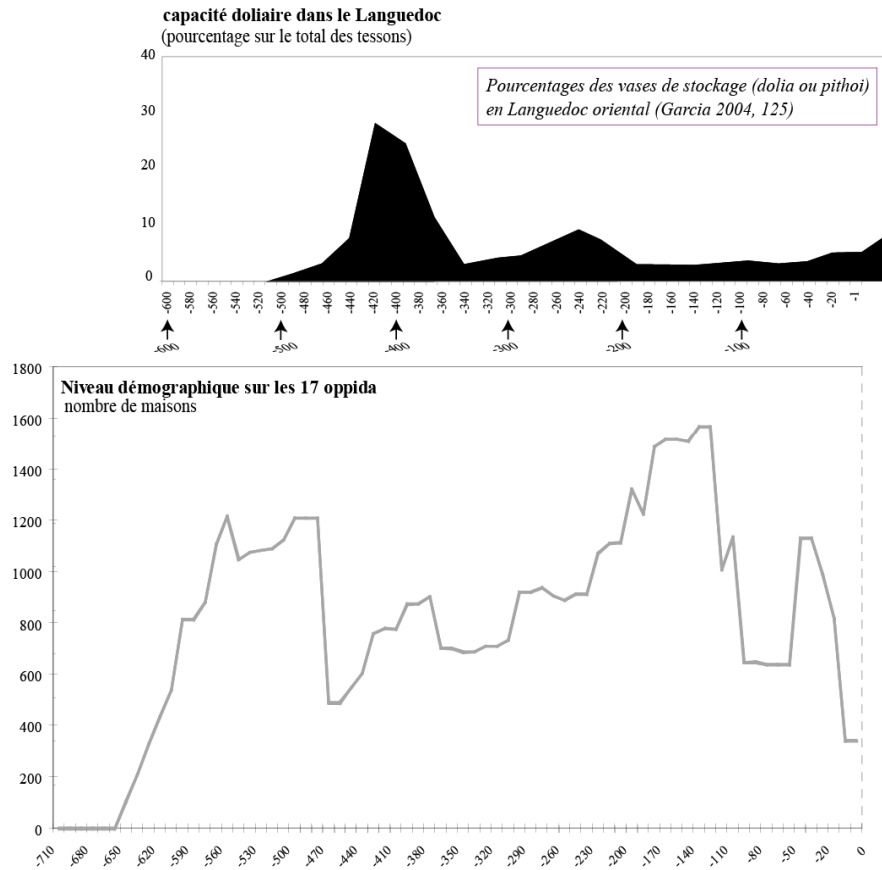
Or la situation démographique conforte aussi bien une alternative comme l'autre. N'y a-t-il pas un autre moyen de discuter de l'autonomie de ces communautés indigènes par rapport à Marseille ? Pour cela, mes résultats démographique et sur l'intensité du peuplement doivent être confrontés à d'autres registres de données...

a) Démographie et production céréalière des communautés indigènes¹

Un phénomène particulier de cette période est le plus grand développement des structures de stockage de céréales dans le monde indigène, autant en Languedoc oriental (là où le phénomène est plus frappant), que dans le Sud-Est provençal (plus ponctuellement). Ce phénomène peut être circonscrit entre le Ve et la fin du III^e s. av. J.-C., avec un maximum pour le milieu du Ve au début du IV^e s. av (cf. compilation des connaissances sur le stockage dans l'annexe 12). Naturellement, une réflexion sur les capacités de stockage des céréales en milieu indigène, reflet de la production céréalière, permet d'aborder des questions de nature économique. Or je désire ici renouveler cette approche, l'envisager sous un autre angle grâce aux données démographiques et sur l'intensité de peuplement des territoires. Nous avons vu en effet dans l'historique des recherches (cf. II.2.2.), que c'est justement à partir du moment où nous connaissons la taille des populations, que nous pouvons émettre des hypothèses sur la destination de ces produits stockés. C'est le cas maintenant. L'évolution des techniques et la quantité de la production céréalière au cours du temps va donc être confrontée à l'importance de la population. Et non pas à l'échelle du site, comme cela a pu être fait auparavant, mais à l'échelle du territoire. Ci-dessous figurent quelques graphiques mettant en parallèle les modélisations sur le peuplement avec l'appréciation du stockage en Languedoc (fig.298) et en Provence (fig.299).

¹ Les deux chapitres qui suivent (sur le stockage en milieu indigène et la démographie de Marseille, mis en rapport avec l'intensité du peuplement indigène) ont été présentés à Naples en octobre 2007 (Centre Jean Bérard), dans le cadre d'un travail collectif avec D. Garcia, intitulé "Variations démographiques et capacités de production des céréales dans le Midi Gaulois : l'impact de Marseille grecque". (cinquième réunion de l'atelier "Grecs et indigènes de la Catalogne à la mer Noire" du programme Ramsès, coordonnée par H. Tréziny, Centre Camille Jullian).

Figure 298 - Intensité du peuplement et de la démographie, et données sur le stockage en Languedoc oriental
 a) comparaison avec la démographie des principaux oppida de A1



b) comparaison avec le niveau de peuplement dans les territoires de la zone d'étude

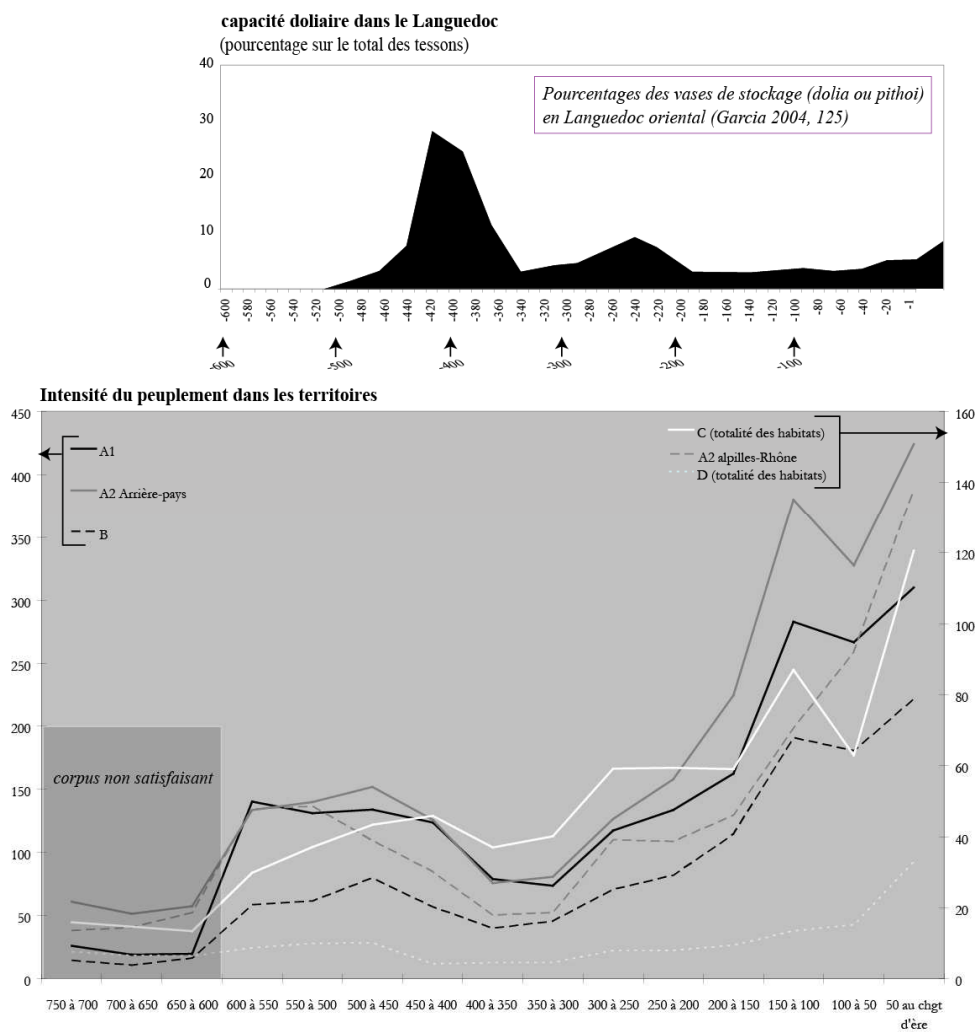
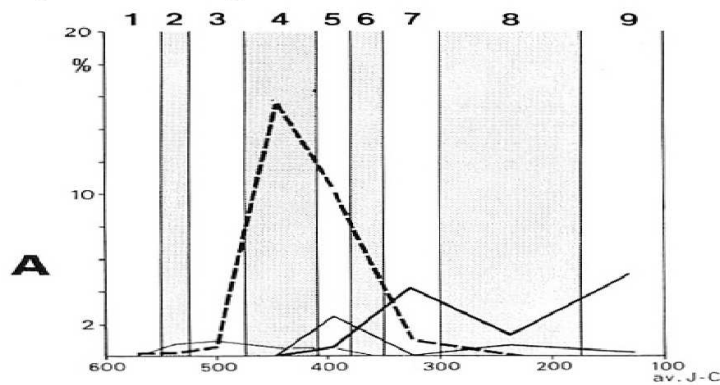


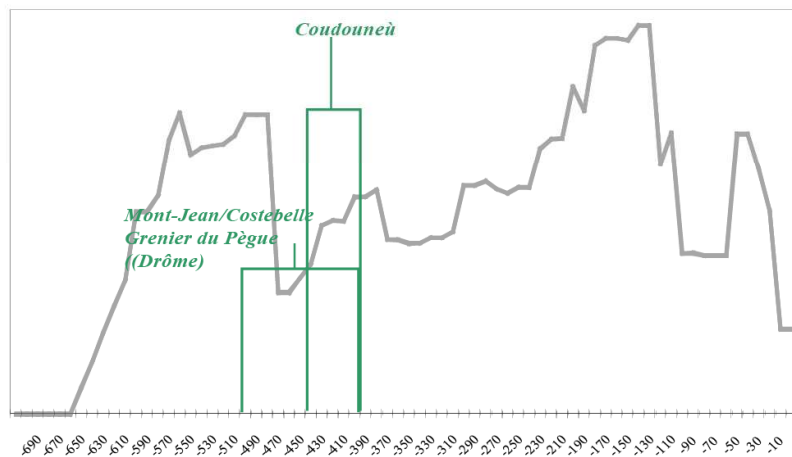
Figure 299 - Démographie et données sur le stockage dans le Sud-Est provençal

Capacité de stockage sur le Mont Garou

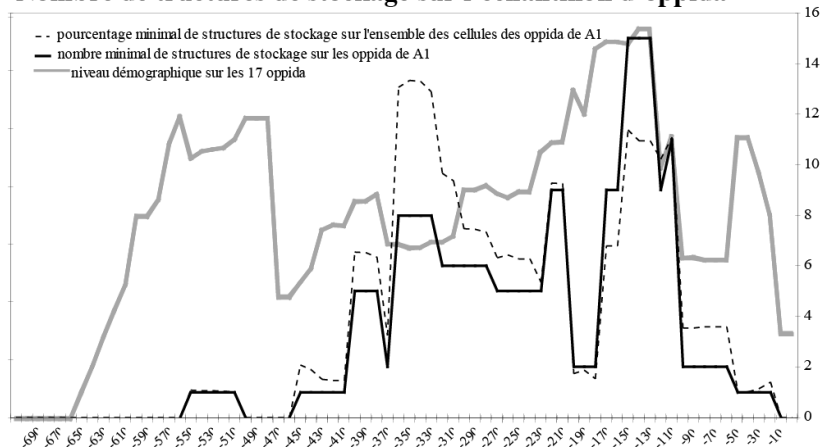


Le Mont Garou (Sanary, 83) - diagramme évolutif des fréquences des différents types de vase de réserve en céramique et torchis (% par rapport à l'ensemble des céramiques)
(dans Arcelin et al. 1982, 114, fig.45)

Niveau démographique sur l'échantillon d'oppida et période d'activité des "greniers" connus



Nombre de structures de stockage sur l'échantillon d'oppida



De cette confrontation, quelques points forts se dégagent. A commencer par le VIe s. av. J.-C. : comme je l'ai signalé (à maintes reprises) pour que la région puisse accueillir et faire vivre une telle population, et rapidement, il faut qu'il y ait eu mutation du système technico-économiques précédent (seule une évolution du système permet de supporter un excédent de population). Or c'est à la fin du VIe s. av. J.-C. que commencent à apparaître ces nouvelles structures de stockages (introduction du *dolium*), corollaire d'une hausse de la production alimentaire (fig.299). Ces mutations interviennent alors que le monde indigène est sollicité par un partenaire économique, mais également au moment où le peuplement devient plus important : il faut désormais prendre en compte ce paramètre pour comprendre l'apparition du *dolium*. On observe ici le schéma de la pression démographique associée à une évolution du système technico-économique et culturel.

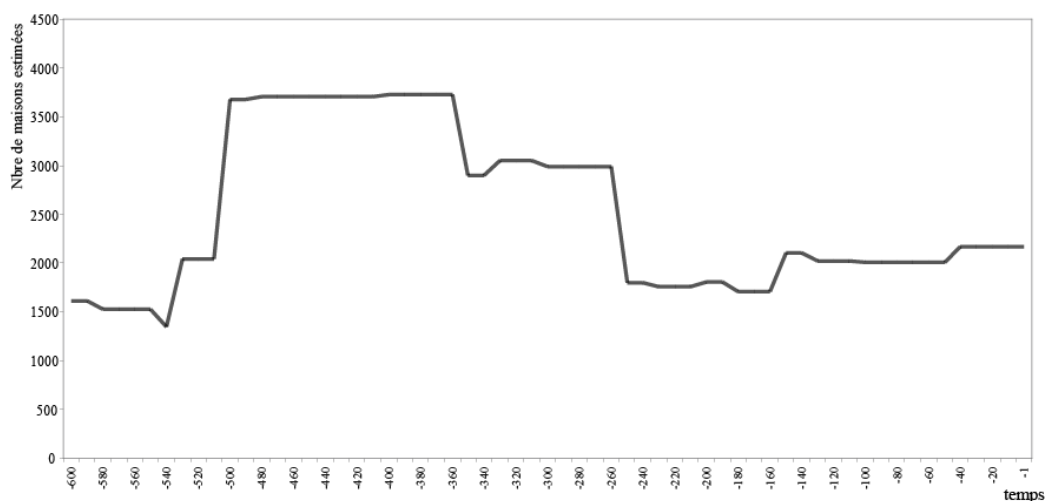
Deuxième temps fort : au début du Ve s. av. J.-C., diminution nette de l'intensité du peuplement. Pourtant, c'est à ce moment-là que les capacités de stockage deviennent véritablement importantes, que se soit en Languedoc (fig.298) ou dans le Sud-Est (fig.299) ; que cette évolution passe par la multiplication des structures de stockage au sein des *oppida*¹, ou par la création de sites à vocation de stockage (*Coudounèu* par exemple, en 450-400 av. J.-C.). A côté de cette multiplication des structures et vases de stockage dès la première moitié du Ve s. av. J.-C., on note aussi une augmentation des volumes stockés (Garcia 2004, 122). C'est enfin également à ce moment-là que les carpologues enregistrent une augmentation importante du nombre de variétés d'espèces cultivées, notamment de céréales, et un nouveau déboisement important (un agrandissement de l'aire d'activité vers 525/450 av. J.-C., et une phase de déforestation à partir de 450 av. J.-C.). Ces événements sont par exemple perceptibles dans la région des étangs de *Saint-Blaise* (Garcia 2004, 121 d'après Marinval, Ruas 1991, 421, Buxo 1997, 243 et s., Chabal 1997, 106, 117-119, Trément 1999a, 237-238) et aux alentours du *Mont Garou* vers le milieu du Ve s. av. J.-C. (Arcelin et al. 1982, 122-124 ; voir également le dossier de l'annexe 12).

Si mutation technique et hausse du peuplement fonctionnent ensemble pour la fin du VIe s. av. J.-C., ce n'est plus le cas pour le Ve s. av. J.-C. A ce moment-là, le plein développement des techniques de stockage et de production agricole, ne s'accompagne pas d'un essor du peuplement : c'est le moment où la population indigène dans cette région est la plus faible. Cela va même plus loin, car le phénomène sous-entend que la hausse de la production dépasse le cadre domestique. Elle apparaît désormais purement économique, et laisse entendre qu'elle n'est pas totalement destinée aux communautés indigènes... De fait, ma question évolue : si la hausse de la production n'est pas liée à la hausse démographique indigène, faut-il chercher le parallèle dans la démographie massaliète ?

b) Mise en rapport avec la démographie de Marseille

Je vais donc maintenant me tourner vers la démographie de Marseille ; aspect plus délicat, certes, mais susceptible d'éclairer autrement les rapports Grecs-indigènes. En annexe figure tout un dossier sur ce sujet (annexes 13 et 14) : la méthode de dénombrement des maisons été appliquée à ce site, avec adaptation à une documentation moins satisfaisante (et avec la démarche critique indispensable que je ne re-développerai pas ici). C'est un résultat directement en relation avec l'état de la documentation archéologique aujourd'hui. Les résultats obtenus ont ensuite été confrontés à tous les éléments en rapport de près ou de loin avec la démographie massaliète (la création des établissements grecs issus de *Massalia*, la production d'amphores à pâte micacée, les données des nécropoles massaliètes, et des indications textuelles). Tous ont conforté la tendance renvoyée par l'estimation du nombre de maisons au cours du temps. Reste que ce résultat n'est qu'une hypothèse de travail, rien de définitif, juste un état des lieux à l'heure actuelle : il faudra y revenir avec de futurs résultats de terrain sur Marseille (fig.300).

Figure 300 – Hypothèse sur l'évolution du niveau démographique de Marseille grecque, au travers d'une estimation du nombre de maisons (600 av. J.-C. – chgt d'ère)



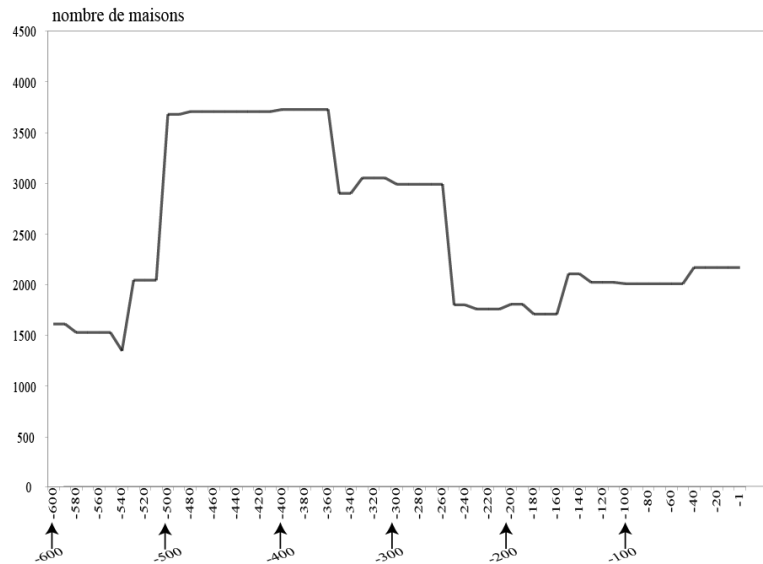
Il s'avère que, mises en parallèle avec la production indigène (fig.301), les variations démographiques de Marseille sont plutôt synchrones ; qu'il s'agisse des quantités produites en Languedoc, ou du développement des structures et sites de stockage

¹ Le maximum de cellules à vocation de stockage indépendant, sur l'ensemble des dix-sept *oppida* étudiées, est atteint dans le courant du IVe s. av. J.-C. (données dans la base Habitats groupés).

en Provence. S'il n'y a pas d'écho dans la progression du peuplement indigène, il est plus tentant avec ces résultats-là, de faire une relation avec les besoins de la ville grecque. Bien sûr, une hypothèse consiste à envisager que les céréales produites en milieu indigène sont exportées par Marseille vers la ou les métropoles grecques (la *stenochoria*, le manque de terres dû à une forte croissance démographique, étant à l'origine de la colonisation grecque). Mais de telles corrélations invitent aujourd'hui à envisager avec intérêt cette nouvelle hypothèse.

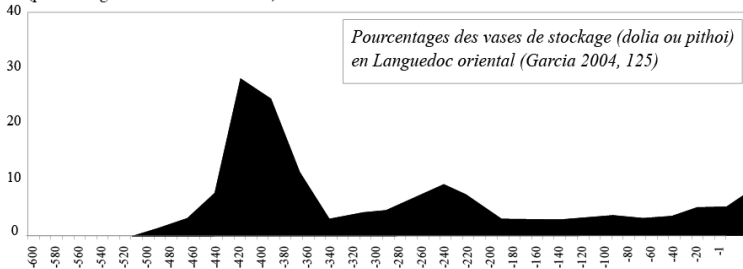
Figure 301 – Mise en rapport de l'évolution du niveau démographique de Marseille avec les capacités de stockage du Languedoc oriental et du Sud-Est provençal

Proposition d'estimation démographique pour Marseille grecque

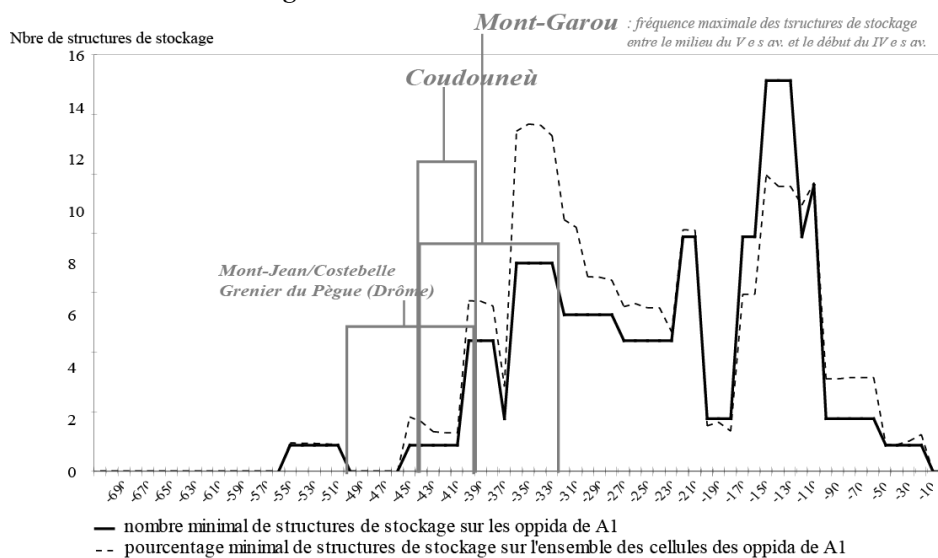


Capacité dolière dans le Languedoc

(pourcentage sur le total des tessons)



Données sur le stockage dans le Sud-Est



En outre, on rapprochera cette nouvelle hypothèse du texte de Strabon (*Géographie*, IV, 1, 5) : "les Massaliotes possèdent un territoire planté d'olivier mais pauvre en céréales à cause de la mauvaise qualité du sol" (traduction dans Bats, Guyon, Tréziny 2005, 156). En fonction de ces nouvelles informations, il peut être intéressant de voir quelle est la *carrying*

capacity du territoire de Marseille, à l'image de ce que j'ai fait pour le monde indigène. Pour cela, je me baserai sur l'estimation de la *chôra* de Marseille proposée par P. Arcelin (1986, 66, fig. 6) : approximativement 7 000 ha. C'est bien sûr quelque chose de très approximatif, qui en outre concerne le IIe s. av. J.-C. Mais il s'agirait d'une estimation maximale de son territoire. Sur cette base, j'ai donc effectué deux types de calcul : d'abord à partir des variables utilisées ci-dessus pour le monde indigène ; ensuite à partir des données sur le rendement agricole fournies par P. Arcelin (1986, 91-92, note 2 et également, pp.45-46 de l'historique des recherches). On précisera que sur les 7 000 ha, P. Arcelin pensait que seuls 2 000 ha pouvaient avoir été mis en culture pour le blé (soit un peu plus du quart). Différentes solutions sont synthétisées dans le tabl.23. J'obtiens donc des fourchettes de valeurs (aussi critiquables que pour le monde indigène), que je confronte à une traduction du nombre de maisons en nombre d'individus (voir sur ce point le dossier sur la démographie de Marseille, annexe 14, et fig.302 ci-dessous). Les valeurs les plus probables de cette *carrying capacity* oscillent entre 20 000 et 25 000 indiv. : il se trouve que c'est justement la population que pourrait avoir atteint la ville entre 500 et 350 av. J.-C. dans le cas d'estimations basses et médianes (l'estimation haute allant encore bien au-delà, atteignant les 40 000 indiv.). Bien sûr, autant les estimations démographiques de la ville que celles de la *carrying capacity* sont hypothétiques, mais leurs valeurs démontrent pour cette période une situation critique du point de vue des ressources en blé. Il y a là aussi une perspective de travail intéressante (comme toujours, à amender ou corriger avec de futures données sur Marseille), qui va dans le sens d'un besoin d'importation à Marseille.

Tabl. 23 – Tentatives d'estimation de la *carrying capacity* du territoire de Marseille

Carrying capacity à partir de la consommation annuelle moyenne par habitant (utilisée pour le monde indigène, supra) : superficie de sa chora selon P. Arcelin pour le II e s av. (1986, 66, fig. 6), en m²

700 000 000

	Nbre d'indiv. :
valeur de 6 900 m ² (90 % de terres cultivables sur le territoire, et jachère)	101 449
valeur de 17 500 m ² (sans jachère, pourcentage de terres cultivables inconnu mais valeur calculé pour Agde)	40 000
valeur de 27 600 m ² (25 % de terres cultivables sur le territoire, jachère, et prochaine semence)	25 362
valeur de 35 000 m ² (avec jachère, % de terres cultivables sur Agde)	20 000

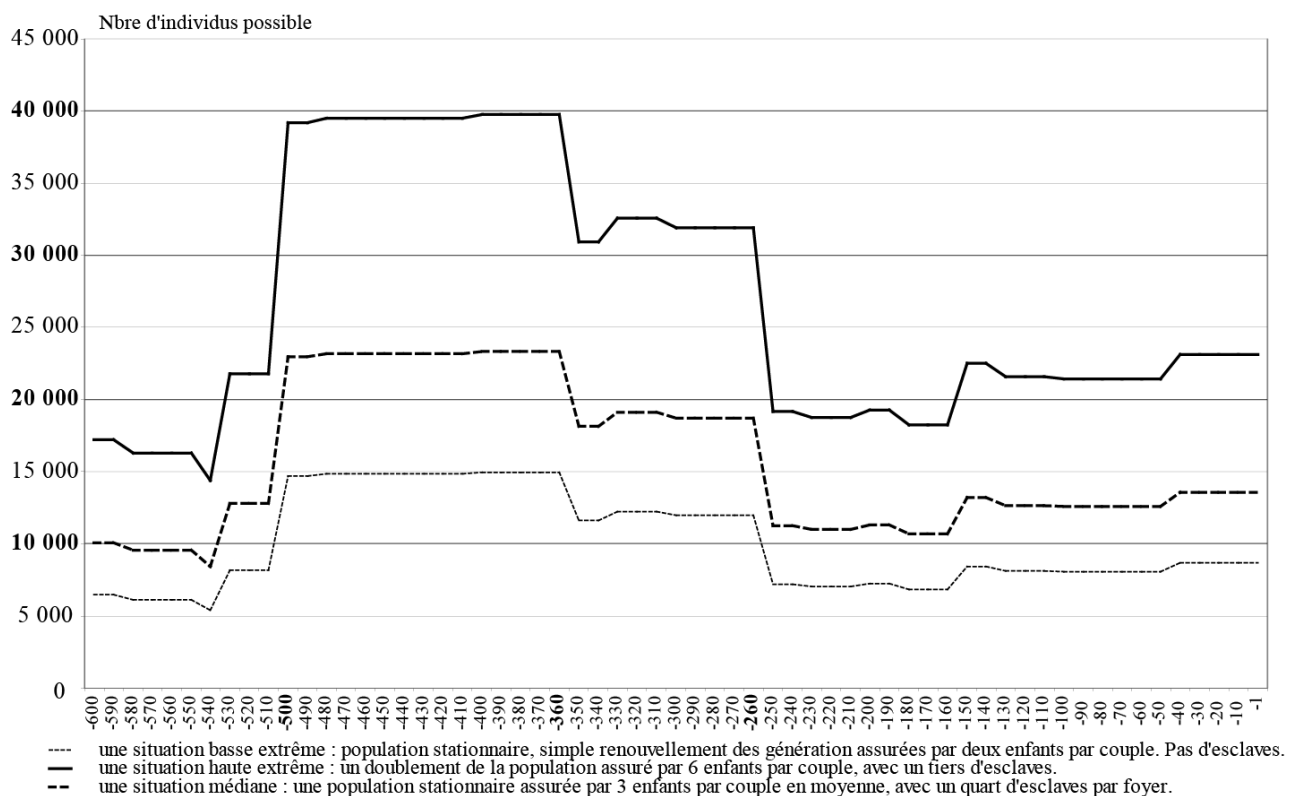
Carrying capacity à partir des valeurs retenues par P. Arcelin (1986)

Rendement moyen en pays méditerranéen : 15 q par hectare, soit 1,5 t (d'après les travaux d'A. Jardé 1925)

quantité moyenne pour nourrir un habitant pendant un an: env. 350 l ou 2,7 quintaux ; soit 0,27 t (valeur de P. Arcelin pour l'Antiquité)

	Nbre d'indiv. :
avec la surface totale de 7 000 ha :	38 889
avec la moitié de cette estimation (3 500 ha)	19 444
avec seulement 2 000 ha (hypothèse de P. Arcelin ; 1986, 91-92, note 216)	11 111

Figure 302 – Traductions du nombre de maisons sur Marseille grecque, en nombres d'individu possibles



Comment comprendre cette situation ? Comment replacer tout ces éléments dans un système cohérent ? D'un côté la population indigène diminue tout en produisant davantage de céréales. De l'autre la population de Marseille grecque augmente de manière étonnamment similaire à cette production. Il a là, rien qu'avec ces deux éléments (démographie/intensité du peuplement et production céréalière), l'idée d'une économie d'échange. Le stockage associé à un dégagement de surplus est l'indice même de l'existence d'une économie d'échange (Garcia 2004, 123). Si cette idée est depuis longtemps avancée (via l'étude des indicateurs économiques), la notion de surplus est véritablement évidente à partir du moment où l'on peut comparer production et démographie. C'est désormais possible. On revient alors sur l'hypothèse de relations de dépendance entre Marseille et son arrière-pays (Py 1990, 187-196, Arcelin 1992, 324).

Pour parfaire le tableau, je reviendrai rapidement sur les enseignements des indicateurs économiques. Comme on l'a dit ci-dessus pour la phase précédente, la quantité de produits diffusés dans le monde indigène diminue. Mais en considérant les proportions de produits importés selon leur provenance, il apparaît une dominante évidente de Marseille. Car cela dépend de la manière dont on regarde les données : malgré une réduction du nombre de points de découverts et une régression du *volume* des produits importés (Arcelin 1990, 196-198 ; Gantès 1992, 176 ; Garcia 2006, 72), en termes de *proportion* relative, les produits de Marseille prennent le monopole (voir le pourcentage par rapport aux autres provenances d'amphores sur quelques sites et secteurs, sur la figure 303)¹. Cela se voit à Marseille même également : la phase durant laquelle les produits des fabriques massaliètes connaissent une apogée s'étend de 550/525 à 250-200 av. J.-C., avec des "pics" pour les phases 500-475, 375-350, et 275-250 av. J.-C. (voir dossier sur Marseille, annexe 14 et fig.303). C'est clairement une phase de primauté de son vin en milieu indigène, le commerce se recentrant sur ce seul partenaire dès le début du Ve s. av. J.-C., jusque vers 250/200 av. J.-C. approximativement.

D'ailleurs, ces courbes économiques, confrontées à celle de la démographie de Marseille, montrent un parallèle flagrant entre cette phase de primauté économique de la ville et son maximum démographique (fig.303). C'est pourquoi je m'orienterai, pour expliquer le fonctionnement de cette période, vers un nouveau modèle centre-périphérie. Comme expliqué supra, dans ce modèle les régions centres sont toujours plus peuplées que les périphéries, sur lesquelles elles exercent une ponction ou une incitation à la production. La cartographie de l'intensité différentielle du peuplement, en y intégrant la démographie de Marseille, est évocatrice. Désormais, face au faible niveau de peuplement indigène et une dispersion démographique au sein d'habitats groupés bien moins peuplés, Marseille apparaît comme le principal pôle démographique de la région : de fait, le rôle de centre passerait à la colonie phocéenne pour cette phase. Les corrélations négatives sont évidentes (même contemporaines) entre la démographie des habitats groupes indigènes et celle de Marseille (fig.304). À l'échelle des territoires, cette situation est davantage tangible avec les secteurs méridionaux (l'ensemble de la Provence littorale, l'arrière-pays A2 et le littoral varois), moins qu'avec les Préalpes/groupe C (fig.305). C'est donc l'ensemble de ces territoires qui passerait en situation de périphérie subordonnée. La notion de déséquilibre des relations (subordonné/subordonnant) est évidente avec trois éléments : le sens des importations, celui de la production, et les écarts démographiques. C'est bien sous ce statut que l'on expliquerait la forte productivité agricole alors que le territoire qui produit est peu peuplé (ce qui en outre remplace les quelques destructions de sites indigènes durant cette phase, dans cette optique de contrôle). Nouveau schéma centre périphérie donc, dont le rayonnement pourrait peut-être s'arrêter aux Préalpes (schéma interprétatif : fig.306).

¹ Et aussi Chausserie-Laprée 2005, 216 et 219 plus spécifiquement pour les sites martégaux : du début du Ve au milieu du IVe s. av. J.-C., la domination des amphores de Marseille sur les sites martégaux est sans partage (97% des amphores de *l'île*). L'emprise économique de Marseille comme centre producteur et diffuseur devient grandissante.

Figure 303 – Comparaison entre la démographie massaliète, et la part des amphores massaliètes par rapport aux autres types d'amphores (sur les sites indigènes et à Marseille même – en % par rapport au total des autres types d'amphore)

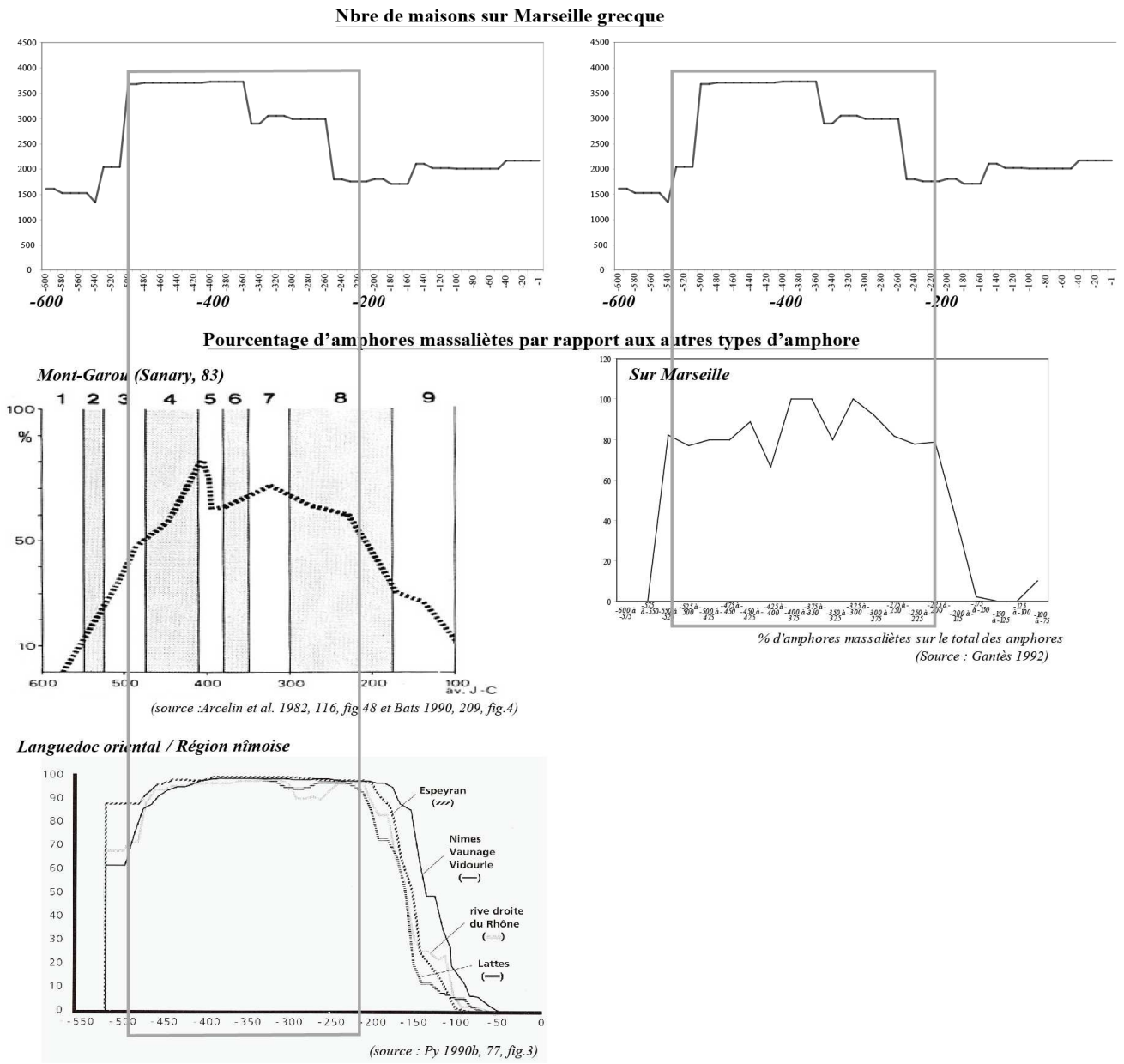


Figure 304 – Comparaison entre la démographie de Marseille et celle d'un échantillon d'habitats groupés en Provence littorale (Attention : ordonnées suivante des échelles différentes entre les deux graphiques)

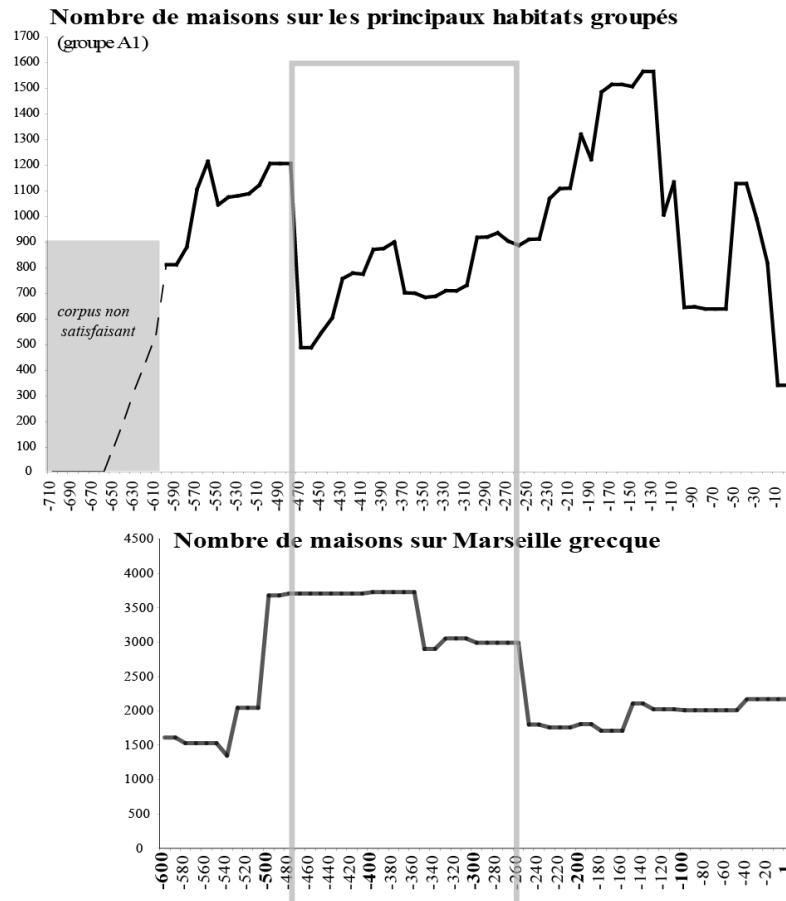


Figure 305 – Comparaison entre la démographie de Marseille et l'intensité du peuplement dans les territoires de la région Sud-Est

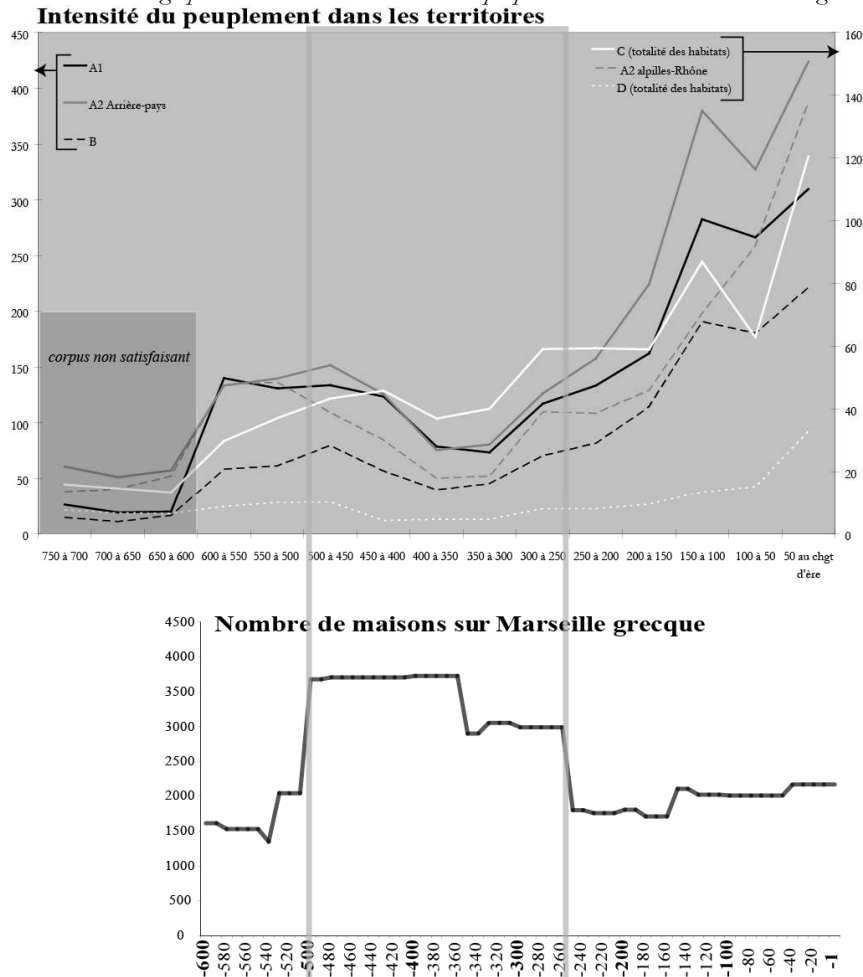
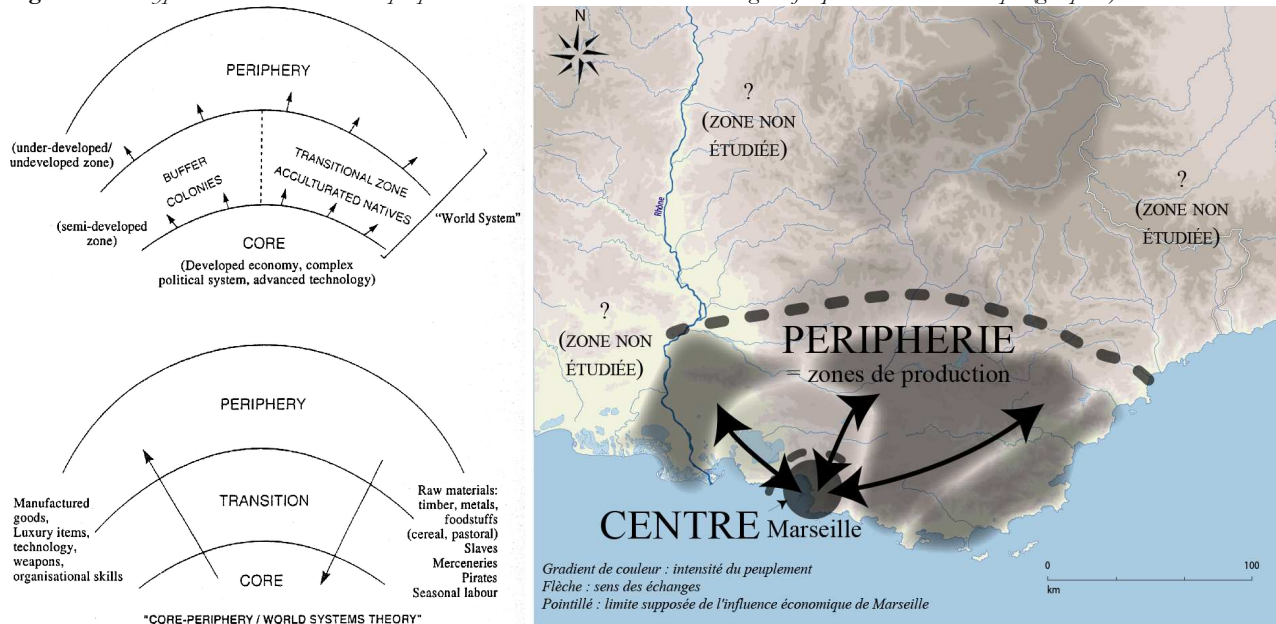


Figure 306 – Hypothèse d'une relation centre-périphérie entre Marseille et les territoires indigènes jusqu'au moins aux Préalpes (groupe C)



Et partant de ce modèle, d'autres suppositions apparaissent. Théoriquement, les zones périphériques sont des lieux producteurs mais aussi de ponction. Cette situation permet de réexaminer une hypothèse : celle du commerce d'esclaves. Tout comme le mercenariat, c'est un sujet qui peut se renouveler via les données démographiques et sur l'intensité du peuplement. Pour expliquer l'entretien d'un bas niveau démographique, en plus de la conjoncture économique et des épisodes guerriers, une contrepartie en esclaves indigènes est parfaitement plausible (que l'on pourrait aussi très bien associer à des destructions de sites, avec assaillant grec ou pas). Le besoin d'esclaves est une évidence pour le fonctionnement de la société grecque en métropole, les principales sources d'approvisionnement étant la guerre (les prisonniers), la piraterie, et le commerce avec les peuples barbares (par ex. Brulé, Oulhen 1997, Wallon 1988, Vernant, Vidal-Naquet 1988, Ducrey 1985, Placido-Suarez 2002). Concernant la Gaule, la pratique est attestée par les textes ou l'épigraphie durant la phase romaine, lors des prises de guerres de J. César puis comme monnaie d'échange (par ex. Diodore V, 26, 3)¹ ; mais pas clairement avant. Sur le plan archéologique, rares sont les indices pouvant appuyer cette hypothèse. En Provence, ils se résument à deux entraves d'esclaves, celle du *Vallon du Fou* à Martigues pour le IIe s. av. J.-C. et sur *La Cloche* pour la première moitié du IIe s. av. J.-C., donc plus tardivement que pour la période concernée ici² Hors zone d'étude, on mentionnera la découverte d'entraves d'esclave vers Chalon-sur-Saône et à Glanon (côte d'Or), visiblement produites en série, mais datant du Ier s. av. J.-C./fin de l'Indépendance (voir Daubigny, Guillaumet 1985 ; et Déchelette 1914, 1392, fig.260, 1393³). Bien que ces indices concernent les périodes postérieures, c'est pourtant entre le début du Ve et le début du IIIe s. av. J.-C. que le niveau de peuplement est le plus bas. Il me semble qu'il y a là une piste à creuser.

En résumé, dès le Ve s. avant J.-C., l'évolution des techniques et de la production indigène n'est pas commandée par une forte démographie indigène, mais apparaît directement dépendante d'une demande de Marseille. Il est démontré maintenant que cet important développement du stockage (reflet de la production céréalière indigène), n'a pas pour objectif de nourrir une population indigène (car décroissante). Et dans le même temps, c'est Marseille qui progresse de manière très conséquente sur le plan humain⁴. L'augmentation de la production des céréales en milieu indigène accompagne un essor démographique de la cité phocéenne et un développement de son économie de production (le vin en particulier). Il semblerait que quand Marseille n'est plus intégrée au système économique précédent (système économie-monde méditerranéen du VIe s. av. J.-C.), une nouvelle organisation se met en place dans les limites de la basse vallée du *Rhône*, dont elle est cette fois-ci au centre. A partir des indicateurs économiques, M. Bats (1989, 197), Cl. Rolley (1997), et tant d'autres y avaient vu une possible redéfinition complète

¹ Voir entre autres Hermann-Otto 2002, Daubigny, Favory 1974, Wallon 1988.

² cf. base Occupation du sol.

³ Trois entraves à cadenas, identiques, découvertes au *Petit-Creusot*, à Chalon-sur-Saône, attribuées à La Tène III (env. entre 300 et 100 av. J.-C. chez J. Déchelette).

⁴ Mais même sans avoir connaissance de la démographie de Marseille, qui est peu assurée, on perçoit bien en comparant les maisons indigènes aux quantités de céréales produites, qu'il y a un phénomène particulier.

de la stratégie commerciale de Marseille. Les présentes données sur la démographie et l'intensité du peuplement apportent des éléments complémentaires pour étayer cette idée de la redéfinition des objectifs et échanges économiques à partir de la fin du Ve s. av. J.-C. (Bats 1989, 198). En parallèle, l'hypothèse d'une relation de subordination des indigènes aux Marseillais s'en trouve renforcée également. Les deux dossiers (démographie et stockage) appuient la théorie du surplus de l'échange et témoignent de rapports de dépendance entre Grecs de Marseille et indigènes. Autant d'éléments qui penchent nettement en faveur d'une prise en main de l'ensemble des communautés indigènes, par le biais d'une forte demande de céréales, et non pas pour une autonomie des communautés indigènes¹.

D'autant plus qu'ayant maintenant davantage de certitude sur la destination de ces produits agricoles indigènes (à savoir la non-destination aux indigènes producteurs), il apparaît que ce mode de fonctionnement économique ne pouvait qu'entraver une croissance démographique du monde indigène. En effet, dans une économie agricole simple (part des importations alimentaires de base supposée réduite pour ces sociétés indigènes), la croissance démographique est davantage contrainte par la production agricole². Si, en plus, la production n'est pas destinée à nourrir les hommes producteurs, on ne voit pas comment la population pouvait s'agrandir (du moins sur du court terme), ou des communautés étrangères s'implanter. C'est aussi un moyen, voulu ou non, d'entretenir un bas niveau démographique. La politique économique et démographique de Marseille apparaît comme un frein (conscient ou pas) de la croissance du peuplement indigène... Peut-être en plus des attaques militaires ponctuelles des Grecs sur les sites indigènes ?³

V.2.3.4. Un aperçu du peuplement en dehors de la zone d'étude...

Cette situation de faible peuplement ne semble pas pour autant être la règle pour l'ensemble de l'Europe. J. Bintliff, qui a travaillé sur la démographie du monde grec dans le cadre du projet *Populus*, a mis en évidence un maximum démographique en Grèce centrale et dans le Péloponnèse pour la période classique puis hellénistique (voir aussi les dénombrements de populations grecques dans Amouretti, Ruzé 2003). En Gaule Interne, cette période (dès le IVe s. av. J.-C.) correspond, d'après les textes, à l'expansion celtique (jusqu'en Italie avec l'épisode Brennus sur Rome et en Asie Mineure). Les textes laissent entendre qu'il y a eu, à partir du Ve s. av. J.-C. avec Ambigat et plus certainement dès le début du IVe s. av. J.-C., une série de vagues d'émigration depuis la région celtique vers différentes régions (Italie, Grèce et Asie mineure, et îles britanniques), en raison d'une forte démographie (ce que laisseraient entendre les sources historiques : notamment Tite Live, *Histoire Romaine*, V, 34⁴). Un changement d'échelle spatiale d'observation nous montre donc qu'il y a d'autres pôles de fort peuplement au même moment en Europe ; donc d'autres relations et systèmes socioéconomiques qui s'établissent, mais auxquels le Sud-Est de la France ne participe pas pour l'instant.

V.2.4. Le réveil des sociétés indigènes méridionale dès la fin du IIIe s. av. J.-C.

V.2.4.1. Nouvelle géographie des zones peuplantes

A partir du milieu ou de la fin du IIIe s. av. J.-C., les régions étudiées commencent à sortir de cette situation de faible peuplement. Sur le lot d'*oppida* étudiés en détail dans le groupe A1, la comparaison avec une modélisation logistique de la croissance (fig.307) montre qu'à partir de 240 av. J.-C., la croissance démographique de ces sociétés commence à s'écarter de la progression théorique idéale (taux de croissance moyenne par an de 0,9% dès 210 av. J.-C. ; et niveau maximal de population,

¹ Ce qui n'empêche pas que des "évolutions identitaires" soient (déjà) en germe (cf. statuaire ...), mais qui ne se développeront pleinement que bien plus tard.

² Dans Derruau 1971, 131 : le rôle de la terre nourricière est l'essentiel pour une population paysanne surtout si les activités non agricoles et les importations sont réduites.

³ Il y a donc pour cette région Sud-Est de la France, une manière d'interpréter le phénomène de stockage, qui diffère de la proposition de J. Sanmarti (2002) pour la côte de Catalogne durant ces mêmes IVe-IIIe s. av. J.-C. Celui-ci interprète le phénomène de stockage à grande échelle (via les grandes concentrations de silos) comme un moyen de créer de la hiérarchisation sociale. Ces réserves, entre les mains d'un petit groupe de personnes, auraient permis de faire apparaître (puis d'entretenir) une classe de privilégiés (surplus agricole vu comme un volume important de capital ; 2002, 33). Dans le cas du Sud-Est de la France la confrontation avec la démographie indigène comme celle de Marseille invite à envisager ces données autrement.

⁴ Bien sûr, la démographie celtique est un dossier qui demande un traitement complet. D'ores et déjà, cette progression démographique serait sensible, d'après J.-P. Demoule (1993, 271) au travers de la population funéraire ("même s'il n'est pas possible de la chiffrer exactement") dans la région Aisne-Marne du Ve s. av. J.-C.

N, dépassé très rapidement). Compte tenu de la valeur de ce taux (proche de 1%), l'hypothèse d'un apport de populations extérieures est plus crédible, apport qui aurait démarré vers le milieu du IIIe s. av. J.-C. et se serait accéléré ensuite (mais apport de population et progression du taux d'accroissement naturel peuvent avoir joué de concert). En outre, nous avons vu qu'au sein de ces *oppida* principaux de basse Provence, cet apport démographique se fait plus exactement au profit des établissements de l'arrière pays (bassin d'Aix) : notamment avec les habitats fortement peuplés d'*Entremont*, *Le Baou-Roux*, *Roquefavour*, *Constantine* au IIe s. av. J.-C. (qu'il s'agisse de création ou de réoccupation après un temps de latence)¹. En dehors des sites déjà existant de *Saint-Pierre* et de *Saint-Blaise*, il n'y avait plus aucune création littorale ou sublittorale.

Figure 307 – Situation démographique des habitats groupés à partir de la deuxième moitié du IIIe s. av. J.-C. et comparaison avec une progression logistique amorcée en 470 av. J.-C.



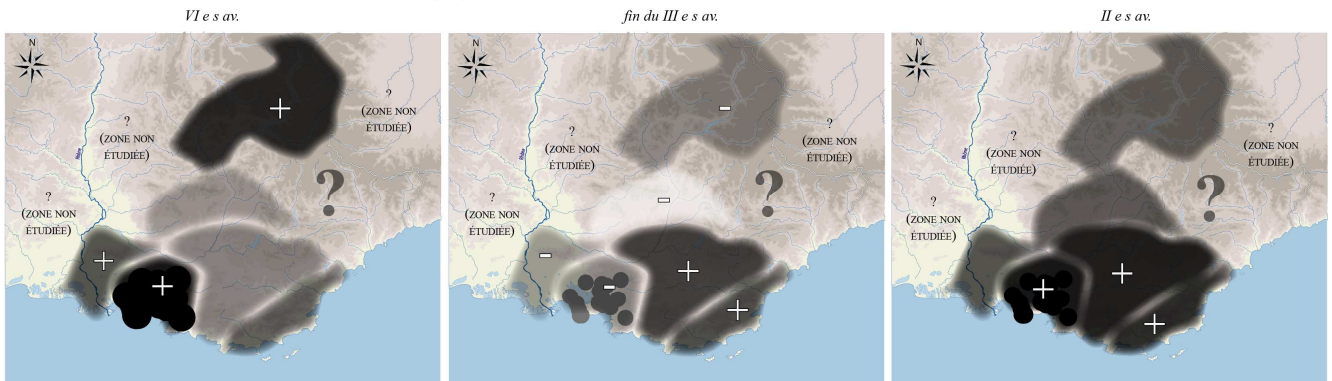
Et cela ce confirme en changeant d'échelle : les taux de croissance du peuplement des différents territoires testés, indiquent eux aussi une plus forte progression dans une zone d'arrière-pays méridional, en A2 (fig. 285 et 286). Je distinguerai d'abord une phase où la croissance s'accélère déjà dès 250/200 av. J.-C. dans certains secteurs : c'est à partir de cette date que les trajectoires divergent. Si ailleurs la croissance reste encore modérée, une accélération s'amorce sur le littoral varois et dans l'arrière-pays provençal (avec des taux moyens annuels autour de 0,7% qui laissent envisager un apport de population ; tabl.19). Puis à partir du IIe s. av. J.-C., tous les territoires étudiés connaissent une plus forte progression de leur intensité de croissance (second maximum atteint de partout dans la plage 150/100 av. J.-C.). Là encore, certains territoires montrent une vigueur de croissance plus importante : au premier chef la Provence littorale, puis l'arrière-pays provençal, et le littoral varois. Déjà en progression un peu plus forte durant la phase précédente, il est évident que désormais ces secteurs deviennent les centres d'attraction et/ou de plus fort développement ; c'est-à-dire la nouvelle zone peuplante (fig.308). Dans l'arrière-pays provençal et sur littoral méditerranéen, un nouveau foyer de peuplement se développe (et dont la dynamique irradie sur les territoires adjacents, avec une intensité qui va décroissante avec l'éloignement). Et dans cette zone méridionale, les taux moyens de progression permettent aussi d'envisager, à l'échelle du territoire, autre chose qu'une simple amélioration du taux d'accroissement naturel (sup. à 1% ; tabl.19). Il faut cependant distinguer les régions alpines et préalpines, et le secteur *Alpilles-Rhône*, où cette progression reste moins forte : aussi, compte tenu des taux de progression, si apport de population il y a, ne pourrait-il pas venir, au plus près, des régions montagneuses ?

Que ce soit au travers des nouveaux *oppida* ou à l'échelle des territoires, on observe durant l'âge du Fer un basculement de la zone active depuis le littoral de Marseille et l'embouchure du *Rhône* au VIe s. av. J.-C., à un secteur d'arrière-pays et plus oriental pour le IIe s. av. J.-C. (fig.308). Il apparaît maintenant que cet état du IIe s. av. J.-C. est l'aboutissement de la dynamique plus lente et très progressive que l'on a ressentie au travers de la démographie des *oppida* de A1 (basculement vers les sites d'arrière-pays) et à l'échelle des territoire au cours des Ve-IIIe s. av. J.-C., en faveur de l'arrière-pays et au détriment de la zone littorale autour de Marseille. Tandis que ces populations subissaient une forme de subordination (du moins économique), était pourtant en germe une évolution qui allait modifier la géographie humaine de la région. Nouvelle zone peuplante au IIe s. av.

¹ Ce que mettait en évidence la dynamique démographique des habitats groupés de l'arrière-pays cf. IV.1.3.4. b).

J.-C. : c'est non seulement une zone active, mais aussi attractive, puisque l'on peut envisager un apport de population extérieure. C'est le signe de l'apparition d'un phénomène dynamisant à nouveau les populations (qu'il faudra identifier dans la suite de l'analyse).

Figure 308 – Cartographie de l'intensité du peuplement traduite en "zones attractives" (symbole +) / "zones moins attractives" (symbole -) : évolution entre le VI^e et le II^e s. av. J.-C. (dégradé de couleur = intensité du peuplement)



V.2.4.2. Nécessaire évolution du système peuplant et des "techniques d'encadrement"

Pour cette période, il y a donc une évolution, un facteur, qui génère un fort développement des sociétés, menant au maximum de peuplement de l'âge du Fer sur tout la zone d'étude (également maximum démographique sur l'échantillon d'*oppida* de A1). Suite à presque deux siècles de plus bas niveau, cela suppose la mise en place d'un nouveau système peuplant : nouvelles structures d'encadrement, nouvelle organisation sociale et politique, nouvelles techniques pour combler des besoins plus importants... Les données démographiques des principaux *oppida* de Provence littorale sont justement très démonstratives de la mutation subie (fig.307). Grâce à la modélisation logistique, leur analyse démographique a montré que, si la population avait continué à croître avec les paramètres de la situation de 470 av. J.-C., jamais une telle population n'aurait pu être atteinte et maintenue. J'ai expliqué ci-dessus (cf. IV.1.3.4.a) qu'en théorie, N est le niveau maximal de population auquel conduirait la constance des facteurs tels qu'ils ont été enregistrés pendant la phase d'observation, à la date de départ de la modélisation. De fait, jamais une telle population n'aurait été ni réalisable, ni supportable sans modification des "techniques d'encadrement" des sociétés du VI^e s. av. J.-C. : apports techniques sur le plan de l'exploitation du milieu, de la production alimentaire, ou importation de produits, mais aussi modifications sur le plan social et politique. C'est le seul moyen pour que ce seuil soit dépassé et surtout maintenu dans la durée sans catastrophe ; et c'est bien ce qui s'est produit, puisque cet état maximal dure un demi-siècle soit entre deux et trois générations (quatre à cinq si on fait démarrer la mutation en 240 av. J.-C.).

De fait, qu'avons-nous de tel dans le domaine archéologique ? Ou plutôt, quels indices matériels doit-on désormais considérer dans cette optique ?

a) Le progrès technique

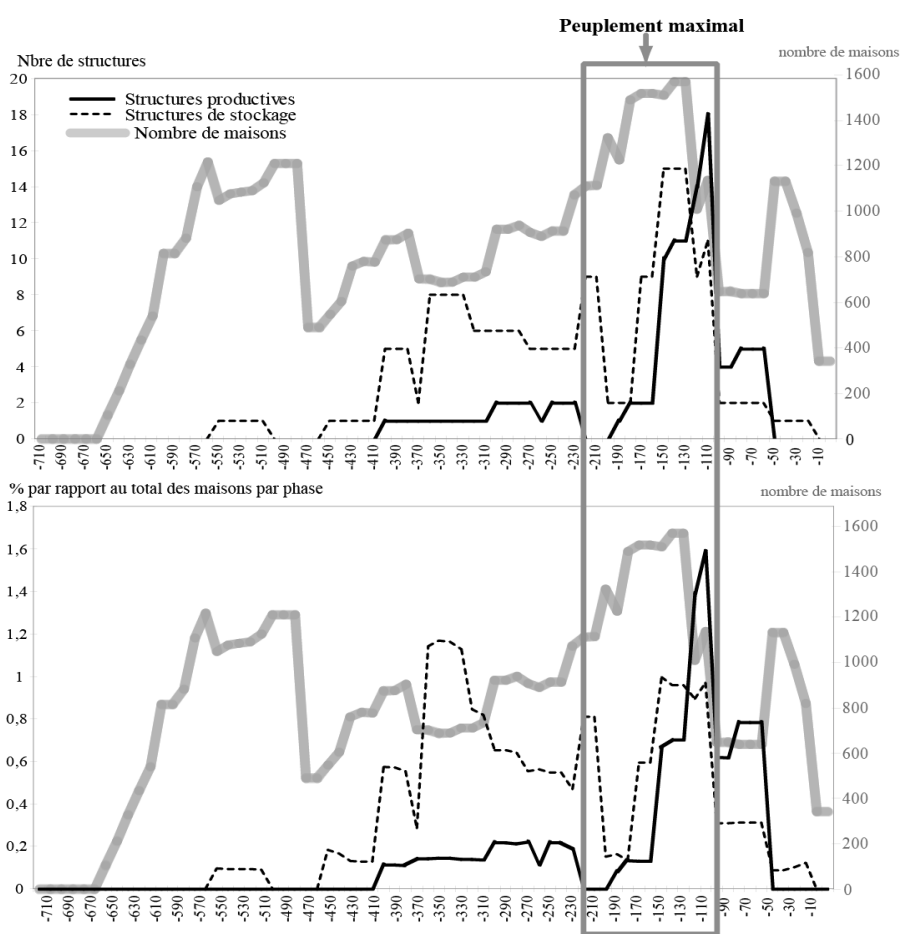
Il se trouve que nous disposons d'indices pour valider cette hypothèse. Ou plutôt, envisagés dans cette optique, ces éléments doivent désormais être interprétés autrement : à commencer par les aspects techniques et productifs. On parle de progrès technique si une même production peut-être réalisée avec une quantité de travail (temps, effectif) plus faible : on peut ainsi faire vivre une population plus nombreuse ; pour autant, dans le même temps, il faut que le niveau d'existence reste le même (Sauvy 1952, 179 et s.). Or, on remarque d'abord que les outils agricoles sont désormais beaucoup plus présents et de meilleure qualité (houes, serpes, serpettes, petites faucilles, voir en dernier lieu Arcelin 1992, 322-323), indices que l'on peut mettre en rapport avec l'amélioration de la productivité agricole. Les données concernant *Saint-Blaise* témoignent pour leur part d'une intensification de la mise en valeur des terroirs (Trément 1999a, 139 ; Rolland 1956, 23-24, 37 ; Bouloumié 1984, 58 ; 1992, 52), avec diversification des ressources exploitées. C'est au cours du II^e s. av. J.-C. qu'apparaîtraient les premiers parcellaires (voir Verdin 2006, 245). A côté, la culture de la vigne est pour cette période attestée sur davantage de sites¹ ; de

¹ Sur *l'île*, depuis longtemps, et désormais sur *Pierredon* dès 175 av. J.-C. d'après les macrorestes, sur *Teste-Nègre* (Arcelin 1986a, 62). Des traces de plantation de vignes sont également attestées à Aubagne (à *Fenestrelles*, fin du II^e s. av. J.-C. ; cf. base Occupation du sol).

même que l'oléiculture¹. Durant cette période se développent de manière plus importante des activités de transformation des produits de l'agriculture (présence de maies à Martigues antérieurement à 350 av. J.-C., et de cuves maçonnées à *Notre-Dame-de-Pitié* en 220/190 av. J.-C., de fours hémisphériques ; cf. Arcelin 1992, 323 et base Habitats groupés) ; ainsi que l'artisanat (apparition d'outillages spécialisés et d'installations permanentes comme des fours ; travail du cuir et des peaux, de la pierre, du métal, du bois, du verre... à Entremont habitat 1 par exemple, cf. Arcelin 1984, 199 et base Habitats groupés). Sur ce développement des structures de production dans l'habitat au IIe s. av. J.-C., je renverrai encore au rapide mais récent bilan dans Verdin 1996, 241-242.

Conséquence de la méthode employée pour le dénombrement, l'analyse des structures bâties sur les principaux *oppida* en A1 me permet ici de *quantifier* ces structures productives et de transformation des produits agricoles (ainsi que les magasins et zones de stockage) et de *les rapporter à la mesure démographique* : la figure 309 montre bien que cet investissement devient nettement plus important à partir du IIe s. av. J.-C. (bien qu'il le soit encore davantage après pour les structures productives, trait noir sur la fig.309). Ce développement accompagne effectivement l'évolution de la démographie.

Figure 309 – Structures productives et structures de stockage sur l'échantillon d'*oppida* de Provence littorale (effectifs bruts et % sur le nombre total de structures par phase)

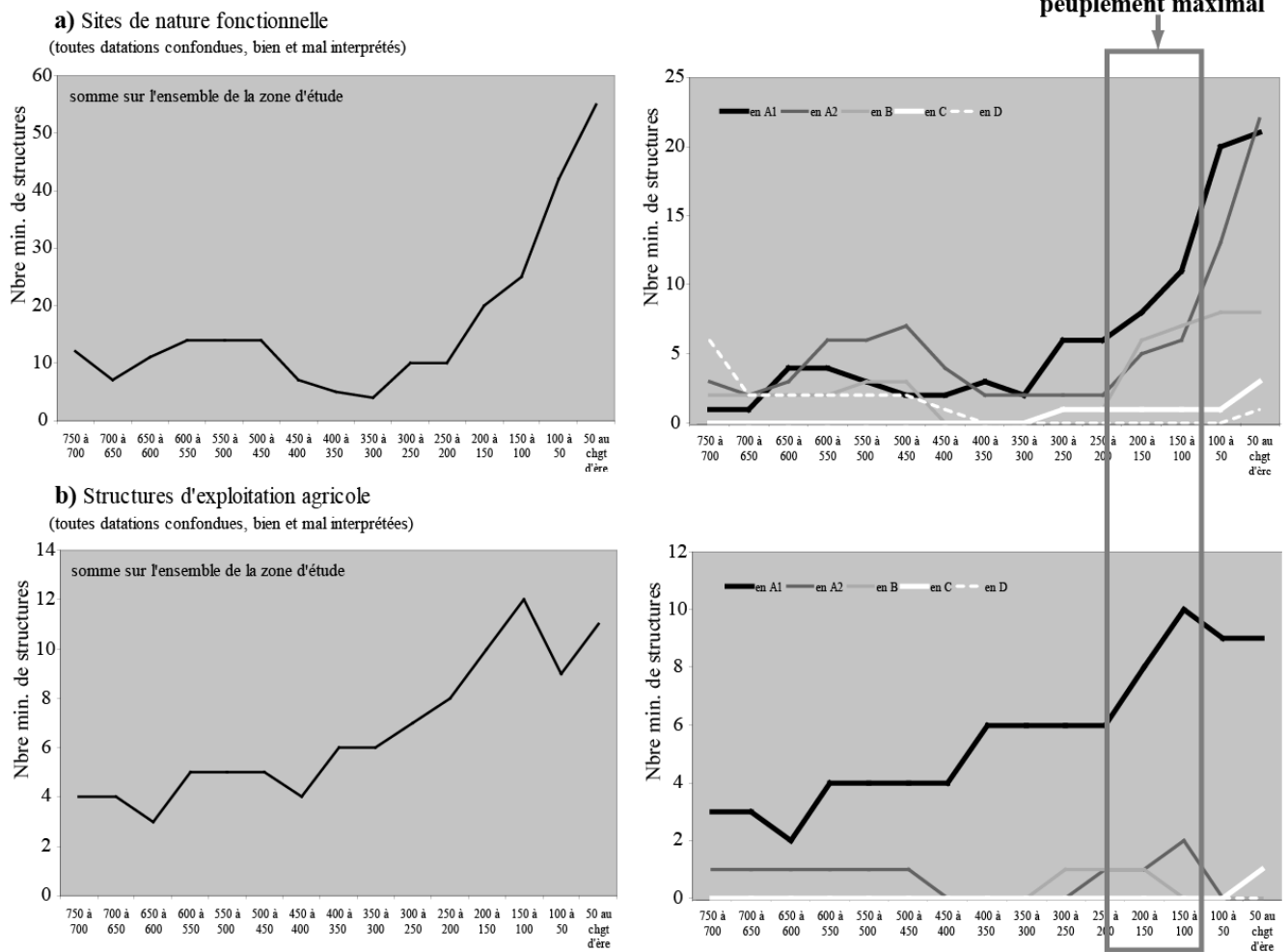


Les informations recensées dans la base Occupation du sol viennent elles aussi compléter le tableau en fournissant des éléments que l'on peut quantifier à l'échelle des territoires (fig310). C'est bien à partir de 200/150 av. J.-C. que les structures d'exploitation agricole sont plus importantes. Les structures productives et fonctionnelles² connaissent également une forte progression (mais elle sera plus forte encore par la suite, fig.310a). En outre, c'est bien dans les zones peuplées de cette période (A1, A2, B) qu'il y a un plus grand développement. Il y a effectivement une amplification de l'implication des indigènes dans la gestion de leur productivité (alimentaire mais pas seulement) au moment du maximum de peuplement, exactement dans la tranche 200/150– 150/100 av. J.-C.

¹ Cf. Arcelin 1992, 323-324 ; Marinval 1988a, 184-188 et 1988b, 93 ; Marinval 1993, 80 ; Trément 1999a, 140-141. Démarrage de la culture de l'olivier près du site de *Ille* vers 200 av. J.-C. dans Chausserie-Laprée 2005, 205.

² Comme on l'a vu, cela comprend différentes structures : fours de potiers/production de céramiques, métallurgie, ateliers de taille de la pierre, carrières de pierre, carrières de terre ou d'argile, structures portuaires, pêcheries/activités de transformation du poisson, bergeries et autres structures pastorales, établissements oléicoles, établissements vinicoles, structures de stockage/entrepôts.

Figure 310 – Sites de nature fonctionnelle et structures agricoles dans le territoire (base Occupation du sol ; toutes résolutions de datation, bien et mal interprétés)



Progrès technico-économique et progression du peuplement semblent bien être liés. De plus, ces modifications sur le plan technique peuvent agir comme une "rétroaction positive". C'est-à-dire que si ces développements agissent sur la croissance, en retour celle-ci pousse à investir dans de nouvelles structures, éventuellement capables d'absorber davantage d'individus, et ainsi de suite (voir par exemple Baudelle 2000, 106-109). Et dès lors que les populations accroissent la "valeur des lieux" (de quelle que manière que ce soit) d'autres populations peuvent être tentées de venir s'y installer (Baudelle 2000, 81).

b) Une impulsion d'origine économique à modérer

Une fois cette corrélation démontrée, les déductions vont même plus loin. Dans ce contexte démographique et d'intensification du peuplement, l'évolution des structures de production de cette région apparaît comme indispensable à la survie des communautés. D'un point de vue démographique, un changement économique seul ne justifierait pas ces modifications (c'est un point que j'avais commencé à développer en partie 3, cf. IV.1.3.4. a), à partir des seules données des *oppida* principaux de Provence littorale).

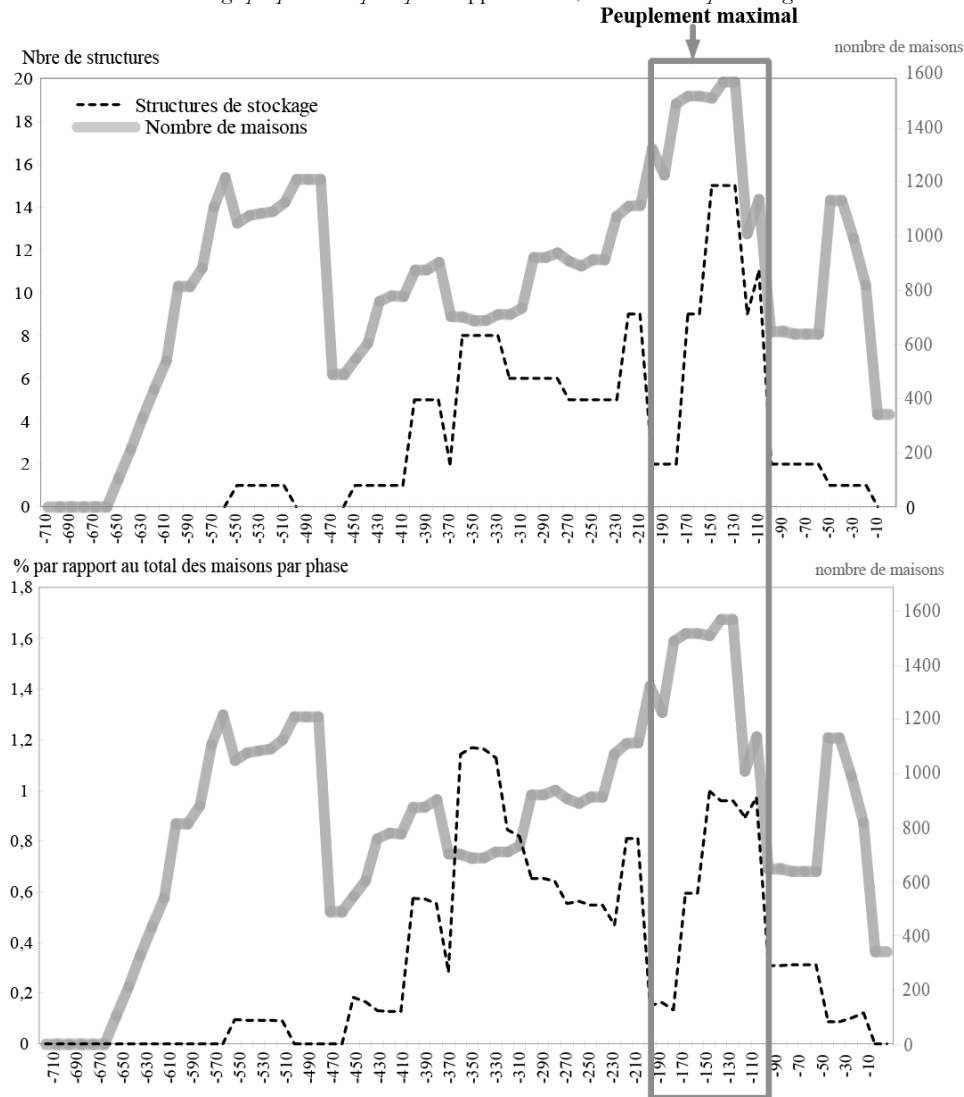
Pourtant, l'hypothèse actuelle consiste à voir dans ces développements de la production et de la transformation des produits agricoles, "une conséquence de l'expansion du grand commerce méditerranéen" et "la réponse des sociétés à une demande accrue" (Verdin 2006, 247). L'hypothèse se base bien sûr sur les nouveaux courants commerciaux : dans les années 220-125 av. J.-C., les amphores italiques supplantent progressivement les amphores massaliètes, la céramique campanienne inonde les sites du Midi (par ex. Bats 1989, 203)¹. Cela est interprété comme un vigoureux essor des relations commerciales avec l'Italie (arrivée des négociants romains). On a pensé à la mise en place de cultures spéculatives dans le monde indigène (Goudineau 1998, 105 ; Garcia 2006, 72-73 ; Gros 1992, 375 par exemple). Or il n'est pas si évident, comme au VI^e s. av. J.-C., que ce saut dans la production soit une conséquence de la seule nouvelle dynamique commerciale. La démographie donne une autre clé de lecture concernant l'origine de ce phénomène : il apparaît indispensable qu'une évolution des techniques et de la

¹ Avec également le plus grand nombre d'épaves sous-marines à destination du Sud de la France entre 150 et 50 av. J.-C.

production se réalise pour subvenir à une population plus importante. Il n'est pourtant pas exclu que la stimulation économique ait sa part à jouer ; mais désormais elle ne peut pas apparaître l'unique raison (ni même la cause première ?).

En outre, apparaît nettement un regain du stockage, parallèle à cette poussée démographique (après une baisse ; fig.311). Etant cette fois-ci en adéquation avec une plus forte démographie et haut niveau de peuplement indigène, il est davantage possible que la destination de cette production soit locale. Avec ces données sur la démographie et l'intensification du peuplement, il est désormais plu incertain de parler d'économie d'échange entre la fin du IIIe s. av. J.-C. jusqu'au moins la fin du IIe s. av. J.-C. (nouvelle baisse démographique), à propos des céréales produites.

Figure 311 – Comparaison entre le niveau démographique sur les principaux oppida de A1, et le nombre et pourcentage de structures de stockage



c) Nouvelle évolution de l'organisation politique ?

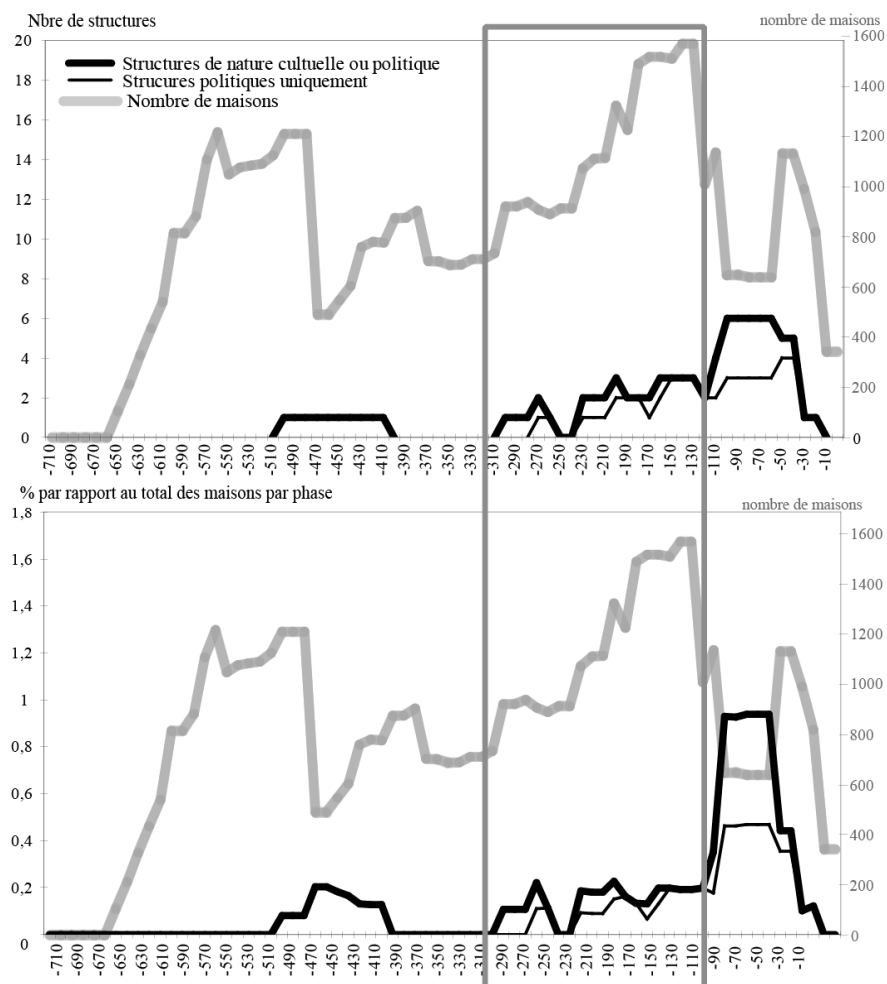
J'ai expliqué à maintes reprises qu'une évolution des techniques de production n'était pas le seul impératif pour soutenir un fort développement démographique : on s'attend normalement aussi à une évolution de l'organisation sociale et politique. Elle est rendue nécessaire rien qu'avec le développement des *oppida* du IIe s. av. J.-C. (entre 1 200 et plus de 2 000 habitants pour *Entremont*, *Saint-Pierre*, *Le Baou-Roux* et *Saint-Blaise*). Cela suppose le retour d'une autorité et d'une certaine structuration sociale pour l'encadrement de ces communautés.

Et il se trouve qu'il y a des attestations archéologiques de cette évolution : à commencer par la statuaire de la fin du IIIe-IIe s. av. J.-C., figures humaines héroïsées et cavaliers, que l'on suppose représenter cette aristocratie tournée vers des valeurs guerrières et héroïques (le meilleur exemple étant *Entremont*)¹. Même idée de hiérarchisation sociale suggérée par le début de l'usage de l'écriture, avec les premiers écrits autochtones en caractères grecs dès la fin du IIIe s. av. J.-C. (usage limité

¹ Voir Goudineau 1998, 122 ; Verdin 2006, 243 ; Arcelin 2005, 163-164 ; Arcelin 2003 ; Arcelin, Rapin 2002 et 2003 ; tout le dossier des *DAM*, n°27 (2004)...

supposé réservé aux classes élevées, marchands ou religieux, voir en premier lieu, Bats 1988)¹. Et bien sûr j'ajouterai au tableau la progression des structures de réunion sur ces sites à ce moment-là, les fameux portiques. Ce sont des salles à usage collectif, qui sont supposées servir de lieu de réunion à caractère politique et/ou religieux². Sur la figure 312 (qui permet de quantifier leur évolution au sein des principaux *oppida* de Provence littorale), leur présence reste peu importante, mais elle est déjà plus fréquente. En tout cas, ils connaissent une progression similaire à celle du peuplement à partir du IIIe s. av. J.-C.

Figure 312 – Structures culturelles et collectives à caractère de réunion, sur l'échantillon d'*oppida* de Provence littorale (effectifs bruts et % sur le nombre total de structures par phase)



Enfin, même le contexte historique général va dans ce sens : le lien est en effet ici tentant avec les mentions des textes sur de probables élites. Tite Live (*Epit.*, 61) évoque le " roi " des *Salyens* Teutomalios ; Appien (*Histoire Romaine*, IV, 12) ne manque pas de citer les *dynastai* (traduits en chefs salyens dans Verdin 1995, 23) lors des décisions à prendre ; et Strabon (*Géographie*, IV, 6, 3) parle de la puissante armée issue de dix peuples, pourvue d'une cavalerie. Est attestée également la pratique du clientélisme, comme en démontre l'épisode de Craton au sein de la "Ville des Gaulois" (Diodore, XXXIV, 23). Les historiens et archéologues voient durant cette phase l'émergence de l'aristocratie salyenne (Arcelin 2004, 224) ; Arcelin 2005, 162 ; Arcelin, Chausserie-Laprée 2003, 263-265). Et désormais, les enseignements de la démographie, à l'échelle des *oppida* comme du territoire, abondent dans le même sens.

Il y a bien, conjointement à cette progression démographique, une évolution des structures productives/techniques et sociales/politiques, qui rend possible une telle démographie et importance du peuplement. La nouveauté, c'est que ce travail permet, en replaçant ces mutations et évolutions dans l'évolution quantitative des communautés humaines, de les comprendre autrement. Au-delà, tous ces éléments montrent une prise de conscience de leur identité par les populations méridionales, ce qui m'amène maintenant à parler de la cause de cette progression...

¹ Dans Brun 1993, 283-284 : l'usage de l'écriture suppose l'existence d'individus détenteurs d'une légitimité religieuse qui géraient traités et contrats, donc l'existence de pouvoirs publics dotés d'une administration.

² Voir à ce sujet tout le n°15 des *DAM*, de 1992.

V.2.4.3. Raison principale de cette progression

Etant donné l'ampleur de la progression (une intensité du peuplement qui double en un siècle env. entre 250/200av. et 150/100 av. J.-C.), et le fait que le niveau atteint se maintienne entre 40 et 50 ans, c'est à nouveau vers la catégorie des phénomènes de moyen terme qu'il faut se tourner ; le conjecturel, c'est-à-dire l'histoire sociale et économique. Il est évidemment possible que les populations aient été "redynamisées" par l'ouverture économique du commerce italique dès la fin du IIIe s. (dont j'ai parler ci-dessus). L'arrivée d'un nouveau partenaire, remettant en cause le monopole massaliète, a pu relancer ces populations dans une nouvelle dynamique économique (à l'image du moteur de la progression du VIe s. av. J.-C. avec le commerce méditerranéen). D'autant plus si cette remise en cause du monopole massaliète signifie la fin de la situation de subordination économique des Ve-IIIe s av. J.-C. Pour autant, les corrélations ci-dessus entre structures de productions, stockage de céréales (donc production céréalière) et état du peuplement montrent que la notion d'économie d'échange est nettement moins défendable qu'aux siècles précédents. La plus grande part des biens produits doit servir à cette population grandissante (surtout les céréales). On ne peut donc accorder au facteur économique le rôle unique. Bien sûr cela a pu jouer (la date du démarrage d'une plus forte progression du peuplement et de ces nouveaux échanges économiques concordent : la fin du IIIe s. av. J.-C.), mais peut-être pas avec la proportion qu'on a tendance à lui accorder habituellement. En outre, il existe d'autres informations qui correspondent davantage à une modification de nature sociale.

En effet, comme évoqué précédemment pour les habitats groupés de A1, cette période correspond à la mise en place de la confédération salyenne (Strabon, *Géographie*, IV, 1, 11, IV, 6, 3)¹. Et le rapprochement est édifiant. Via cette étude démographique et du peuplement, et les notions qui en découlent en termes de "zone attractive" ou zone peulante, il semblerait que cette confédération de peuples ait bien une réalité sur le plan humain. Déjà pressentie par FI Verdin en 1995², elle se confirme par cette étude plus fine du poids démographique des principaux *oppida* et de l'intensité du peuplement à l'échelle des territoires. Il y a effectivement des communautés humaines qui se regroupent dans cette zone. L'approche spatiale de l'intensité du peuplement autorise même à *mieux la localiser*, en se basant sur le gradient d'intensité de la croissance : le centre se trouve entre littoral méditerranéen (jusqu'au littoral varois) et arrière-pays provençal, sans pour autant s'étendre à la région *Alpilles-Rhône*, ni jusqu'au groupe C et au-delà en région montagneuse. C'est une information supplémentaire qui est fournie ici, cette localisation étant traditionnellement déduite des textes et de la toponymie (Barruol 1969, Bats 2003, 154), ou des données matérielles (voir le dossier N°21 des *DAM* sur le *Salyens*, 1998 ; Verdin 1998a et b). Ce travail sur la démographie permet d'apporter son tribut à *l'existence même* de cette confédération, et *préciser sa localisation*.

A l'appui d'une causalité de nature sociale et politique : le statut des *oppida* de cette zone, qui aurait beaucoup évolué depuis le VIe s. av. J.-C. L'étude démographique et une mesure possible de l'évolution de la nature des espaces au sein des *oppida* du IIe s. av. J.-C., a bien montré qu'il y avait une complexification des composantes économiques et culturelles de l'habitat groupé, au-delà de la simple fonction d'accueil de la population (voir IV.1.3.4.c)). Sont introduits des nouveaux bâtiments à vocation non domestique : structures productives mais surtout les structures publiques de type portique. Ces *oppida* se distinguent de ceux du VIe s. av. J.-C., pour lesquels la très forte concentration démographique laisse envisager une fonction principale de logement et protection des individus. La sphère domestique aussi a évolué depuis la période archaïque, mais surtout en ce qui concerne ces grands *oppida* : les maisons sont plus grandes, les activités séparées, et de nouvelles techniques de construction ou d'aménagement peuvent être introduites. Au IIe s. av. J.-C., seuls les plus petits continuent d'assurer leur fonction principale de logement : indice d'une distinction des lieux de vie suivant les classes sociales ? Il y a donc une organisation intra-muros bien spécifique pour ces grands *oppida* : *Saint-Blaise, Saint-Pierre, Constantine, Entremont, Baou-Roux, Roquefavour* (puis d'autres sur cette lignée dans la deuxième moitié du IIe et au Ie s. av. J.-C.). Ce sont des habitats groupés d'un nouveau type, leur fonction apparaît spécifique. Et ces habitats, dessinant maintenant un réseau régulier sur le territoire, sont en outre plutôt situés en arrière-pays, dans le secteur qui prend de l'ampleur à ce moment-là. Le lien paraît évident avec la mise en place de la confédération salyenne, voire avec une certaine catégorie sociale.

En conclusion, pour expliquer cette nouvelle progression du peuplement à partir du IIe s. av. J.-C., ces données mettent davantage au premier plan une dynamique de nature sociale et politique. Ce serait avant tout la conséquence d'une

¹ On assiste effectivement dans le monde celtique aux IIIe et IIe s. à la mise en place de grandes confédérations de peuples (comme les *Volques Arécomiques*, les *Voconces*, et les *Arvernes*), tentatives hégémoniques qui prennent par endroits la forme de véritables confédérations ; ce sont les Salyens pour la zone qui nous occupe ici. Il est possible que les indigènes aient décidé de se liquer une deuxième fois contre Marseille en mettant en place cette confédération salyenne

² Plus développée dans un article en 1999.

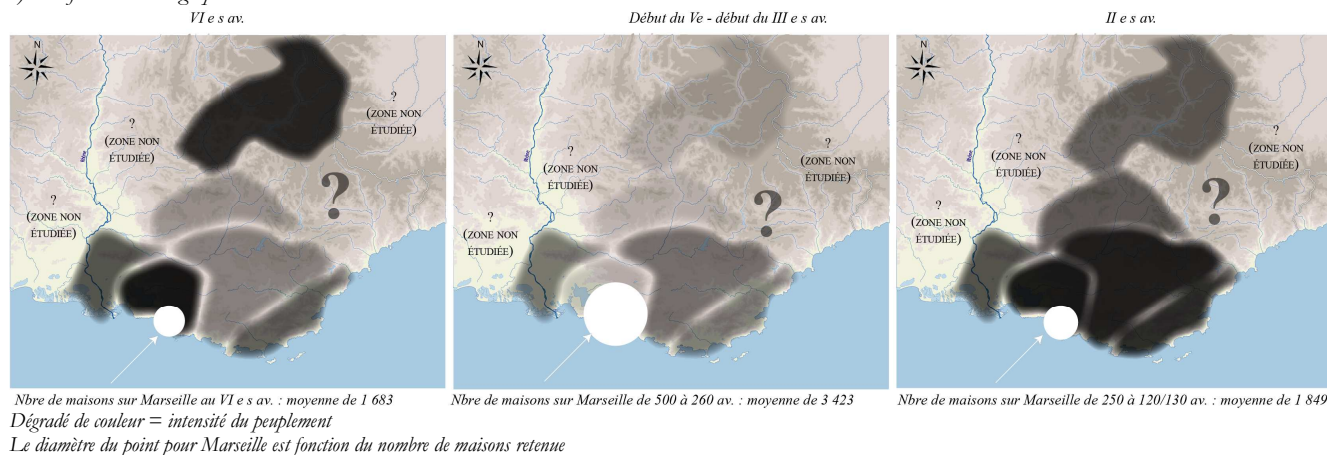
évolution propre à ces sociétés, liée à un "réveil" des communautés indigènes. On a vu d'ailleurs que les germes de cette évolution remontaient à la phase précédente d'évolution en "vase clos" (premières statues, premiers portiques), tandis que la population connaît peu d'échanges humains avec l'extérieur, comme si des forces de renouveau se seraient lentement accumulées au fil des siècles (dès le IIIe s. av. J.-C.), aboutissant ici au IIe s. av. J.-C. à un plein épanouissement¹. La part du nouveau marché économique a pu jouer, mais pas comme seul facteur (vu que désormais le développement au niveau de la production indigène doit subvenir aussi à la population locale). Il est probable toutefois qu'en amont, celui-ci est remis en cause le système économique de Marseille, permettant à ces sociétés d'évoluer plus librement. J'en conclurai qu'il y a un parallèle intéressant à faire entre la croissance démographique et une certaine maturation du monde indigène sur le plan politique et social ; combinée éventuellement à une nouvelle dynamique économique qui lui permet de rompre la relation de subordination à Marseille instaurée durant la phase précédente.

V.2.4.4. Un nouveau rapport de force s'installe

Nous avons déjà entrevu pour l'étude du peuplement de la phase précédente, que les variations démographiques de Marseille grecque et celle du monde indigène avaient un rythme opposé. Ici ces données apportent des éléments de réflexion sur le contexte "humain" dans lequel évoluent ces sociétés à la fin de l'âge du Fer, en mettant au jour une inversion des "rapports démographiques" (fig.313 a et b). En effet, lorsque Marseille est fondée, sa démographie est d'abord peu importante. Ensuite, la déprise en milieu indigène apparaît contemporaine d'une hausse sur Marseille grecque, et durant tout le bas niveau de peuplement indigène, la démographie massaliète est nettement supérieure (et connaît même son maximum). Mais un nouveau phénomène apparaît dès la deuxième moitié du IIIe s. av. J.-C. : à la baisse démographique de Marseille, fait écho la forte progression de la démographie du peuplement indigène...

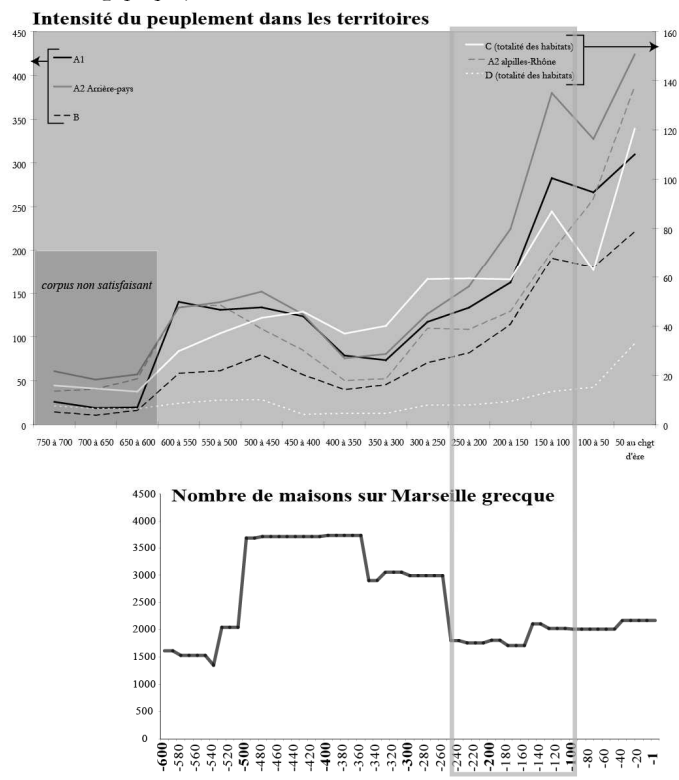
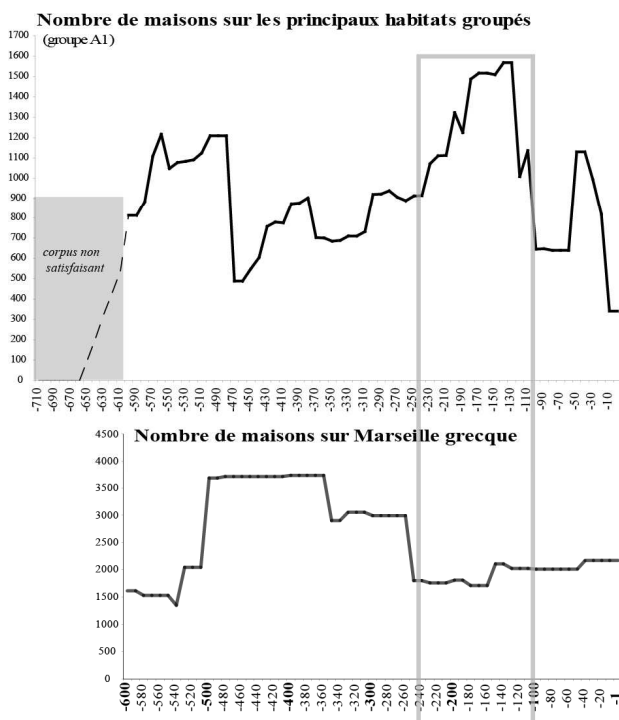
Figure 313 – Comparaison entre la démographie de Marseille, celle d'un échantillon d'habitats groupés en Provence littorale, et l'intensité du peuplement dans les territoires de la région Sud-Est

a) sous forme de cartographie



¹ C'est d'ailleurs ce que supposait P. Arcelin en 1992 (page 325) : la reprise de l'activité dans l'arrière-pays marseillais à la fin du IIIe s., visible au travers de la restructuration totale ou partielle d'agglomérations auparavant désertées (*Baou-Roux, La Courtine, le Mont-Garou, Saint-Blaise*) et l'apparition d'installations nouvelles (*La Cloche I, Pierredon, La Borie-du-Loup*) résultait selon lui d'une volonté nouvelle d'affirmation culturelle de ces sociétés indigènes après les épreuves qu'elles ont traversées précédemment (tension avec Marseille), une prise de conscience de leur entité culturelle.

b) sous forme de graphiques (attention : ordonnées suivant des échelles différentes entre les deux graphiques)



Cette hypothèse avait déjà été émise par Fl. Verdin, basant ses estimations démographiques tantôt sur les textes pour Marseille à la fin de la période grecque, tantôt sur des données archéologiques pour obtenir une extrapolation démographique des principaux site indigènes (Verdin 1999, 58-59). Elle concluait en disant que le déséquilibre des forces était flagrant (de l'ordre de 60 000 individus parmi les sociétés préromaines contre 25 000 pour la cité phocéenne). Partant de là, elle comprenait mieux "combien devaient peser les revendications des indigènes vis-à-vis de leur partenaire socioéconomique" (p. 61). Elle en déduisait la mise en place de relations d'une autre teneur entre Marseille et indigènes.

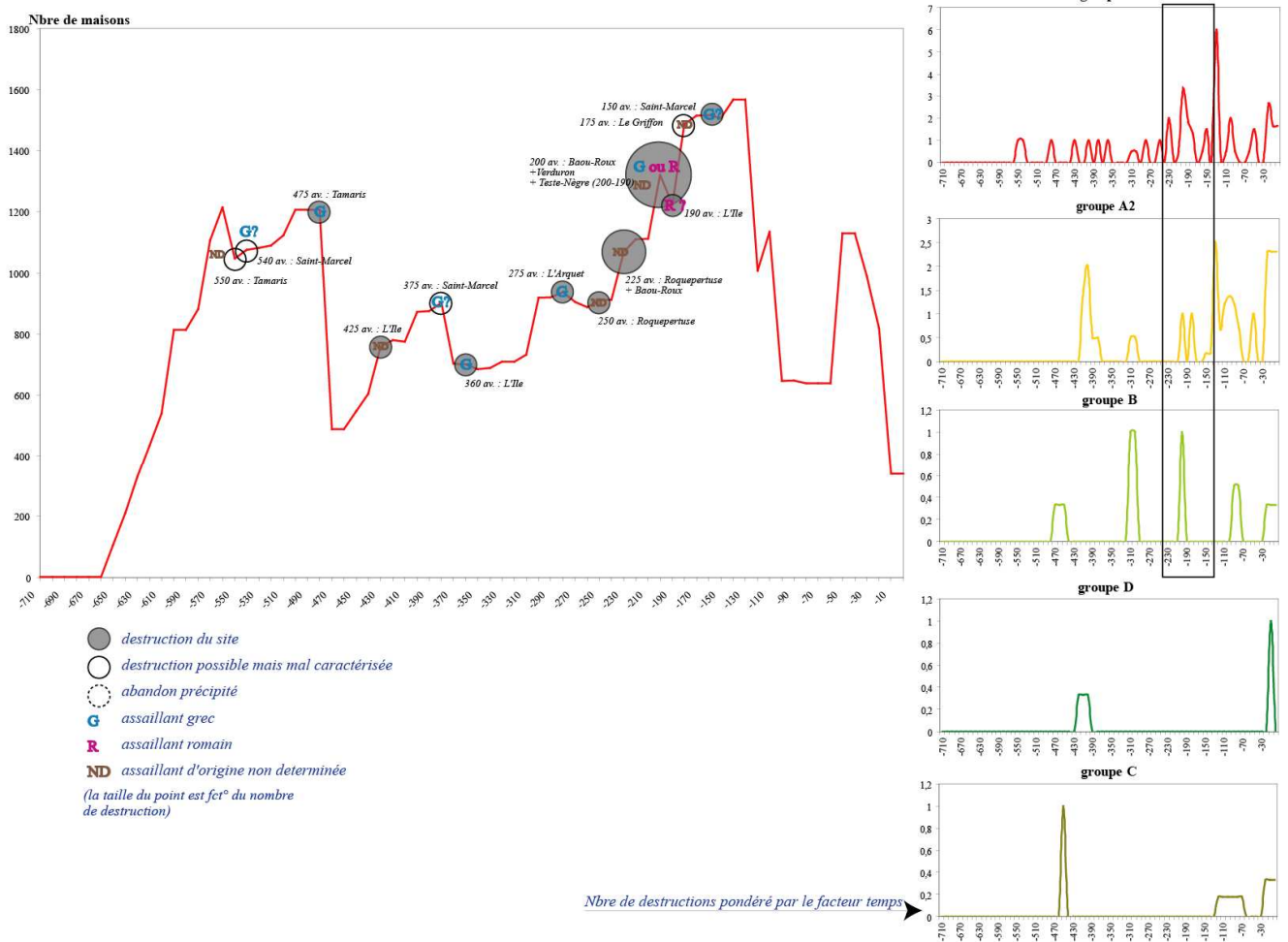
Cette hypothèse se confirme clairement ici avec une approche démographique plus approfondie couplée à une mesure de l'intensité du peuplement (d'autant plus qu'en fin de période, les estimations démographiques et les datations des phases sont bien meilleures ; voir Dossier sur Marseille, annexe 14). En effet, la méthode d'estimation du nombre de maisons appliquée à Marseille, suivie d'une réflexion sur l'effectif par foyer donne une fourchette pour la population du IIe s. av. J.-C. entre 10 600/13 200 indiv. et 18 200/22 500 en valeur haute (la dernière étant la plus proche des dénombrements de population à partir des textes antiques)¹. En face, sur les seuls *oppida* principaux de Provence littorale, la population entre 180 et 130 av. J.-C. devait osciller (si on se base sur un effectif moyen par foyer de 4 à 6 indiv.), entre 5 900/8 900 et 6 200/9 400 indiv. En travaillant avec l'ensemble des habitats groupés de ce même territoire, pour lesquels la surface est connue (solution 3), une approximation du nombre de maison, traduite en nombre d'individus, varie pour sa part, entre 200/150 et 150/100 av. J.-C., entre 18 300/27 500 et 29 000/43 600 habitants (annexe 14). Variable à laquelle il faut encore ajouter la population de l'habitat dispersé, non chiffrable en termes d'individus (mais aussi celle des autres territoires...). Bien que mes résultats soient légèrement différents de ceux de Fl. Verdin, il reste évident que le rapport est passé en faveur du monde indigène. Rien à voir avec la situation du début du Ve – début du IIIe s av. J.-C. (comme on l'a vu précédemment)². Et même par rapport au premier haut niveau de peuplement atteint au VIe s av. J.-C., où le peuplement indigène était déjà très fort, la balance ne penchait pas autant clairement en faveur de l'un ou de l'autre. Entre 600 et 500 av. J.-C., si Marseille pouvait avoir abriter entre plus de 8 400/12 800 et 14 300/21 800 indiv., la population des seuls habitats groupés de A1 en 600/550 av. J.-C. était comprise entre 17 900 et 26 800 habitants : la différence était encore modeste. Rien à voir avec l'écart qui s'instaure ici. La menace indigène dont parlent les textes pour le IIe s. av. J.-C. est crédible et visible sur le plan démographique : il est tout à fait probable que les variations démographiques soient effectivement entrées en jeu dans les événements historiques.

¹ L'estimation basse (entre 6 835 et 8 442 habitants) m'apparaît moins crédible.

² Pour Marseille, entre le Ve s et le début du IIIe s av. J.-C., la population pouvait osciller entre 18 100/23 300 indiv. et 30 900/39 700. Quant aux habitats groupés de A1 traités avec la solution 3 : entre 8 900/13 400 et 14 700/22 000 habitants approx. (entre 400/350 et 300/250 av. J.-C.).

A ces estimations chiffrées (qui bien sûr restent critiquables, surtout pour Marseille, cf. annexes 13 et 14) s'ajoute un autre argument : cette vitalité du peuplement apparaît davantage flagrante quand on confronte la force de la progression à l'intensification des épisodes de destruction (fig.314) : malgré des épisodes destructifs de plus en plus nombreux sur cet ensemble de sites comme sur le territoire, causant inévitablement des pertes humaines, les attaques des Marseillais (ou des Romains ?) n'arrivent pas à endiguer une progression humaine toujours plus forte et de plus en plus rapide¹. C'est signe que les sociétés indigènes sont devenues suffisamment fortes, en termes d'effectif, pour résorber les pertes humaines, peut-être régulièrement alimentées par de nouveaux arrivants². C'est la preuve que la dynamique qui soutient la croissance est de toute autre nature que durant la fin du Ve- début du IIIe s. av. J.-C. Preuve de la vitalité du monde indigène à ce moment-là.

Figure 314 – Indices de destruction sur les habitats groupés de l'échantillon (source : base Habitats groupés) et dans les territoires (base Occupation du sol)



Ces éléments permettent encore de supposer que les populations protohistoriques méridionales ont atteint leur optimum de puissance, tel que le définit A. Sauvy dans sa *Théorie de la population* (1952, 69 et s.) : c'est le niveau de population qui, dans un territoire donné, assure la puissance la plus élevée. De l'autre côté, concernant Marseille, P. Arcelin (1986, 75) avait émis l'hypothèse que c'était peut-être en partie à cause d'une base démographique trop faible au IIe s. (couplée à ses échecs sur terre et à la pression indigène) que *Massalia* n'avait pu mettre en place une base économique suffisante et générer l'élan culturel nécessaire à son intégration au nouveau jeu méditerranéen qui s'instaure avec l'entrée en scène des négociants romains. Aujourd'hui, ces résultats plus précis sur son importance humaine numérique, confrontée à un niveau de peuplement du monde

¹ Ces épisodes de destruction sont par ailleurs rapprochés d'événements relatés dans les sources historiques : d'après le récit de Tite Live, les historiens ont toujours placé dans les années 240 av. J.-C. le début de la série des guerres contre les Ligures : Tite Live (*Per.*, 20) le fait démarrer après la déduction de Spolète qui eut lieu en 241 av. J.-C. P. Jal (en 238 av. J.-C.) et R. Chevallier (dans Roman 1991, 37) avancent tous deux des dates comparables. En 189, le préteur R. L. Balbius est assailli par des indigènes et grièvement blessé tandis qu'il empruntait la voie terrestre pour se rendre en Espagne ; il meurt trois jours plus tard (Tite Live, *Histoire Romaine*, XXXVII, 57, 1-2). Un autre promagistrat nommé en Espagne qui tentait de gagner cette province fut agressé en 173 (Tite Live, XLII, 4). La liaison entre l'Espagne et l'Italie était donc peu sûre. Durant cette période, Marseille en appelle plusieurs fois Rome à l'aide, et tout d'abord en 181 pour se débarrasser des pirates ligures (Tite Live, XI, 18, 7-8). Puis en 154 av. J.-C. (Polybe, *Histoire*, XXXIII, 8-11), les peuplades ligures des *Oxybiens* et des *Déciates* assiègent les comptoirs de Nice et Antibes. Les Romains ont du mener contre les Ligures à la fois une campagne sur mer avec Caius Matienus et une campagne sur terre, celle de Paul-Émile (Tite Live XL, 26 et XL, 28, 7).

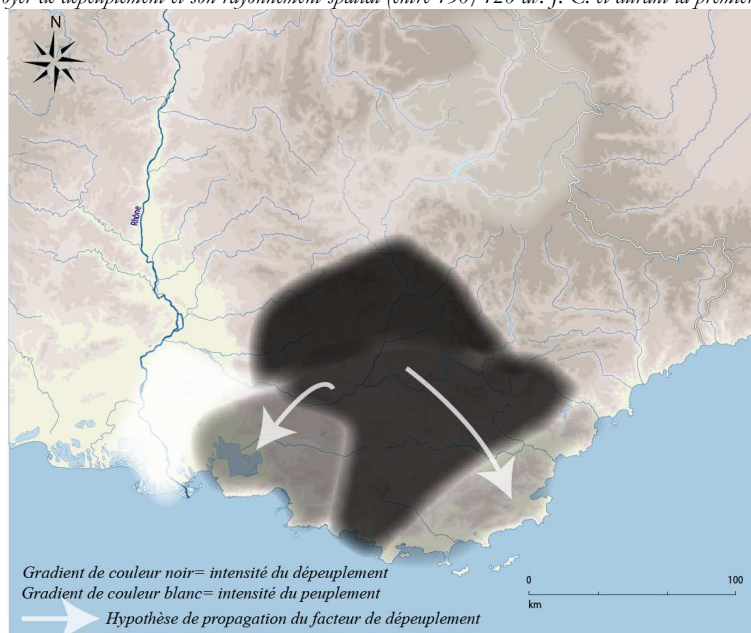
² L'accroissement naturel doit rester fort, et le solde migratoire, positif malgré cette situation de tension.

indigène, vont bien dans le sens de l'affaiblissement de l'impérialisme de la cité grecque. Il y a donc plusieurs pistes qui peuvent être développées, partant de ces remarques sur la démographie et l'intensité du peuplement, une fois replacées dans leur contexte événementiel, social et économique.

V.2.5. Elan entravé dès la fin du IIe s. av. J.-C.

C'est une véritable chute démographique au sein des habitats groupés qui se réalise dans la décennie 130/120 av. J.-C.¹ ; et qui se marque aussi à l'échelle de l'ensemble des territoires de manière contemporaine² (fig.287). Car la déprise n'est pas propre à ces seules grandes agglomérations de Provence littorale : la population disséminée dans l'ensemble du territoire a elle aussi souffert. Seule la modélisation du peuplement dans la zone *Alpes-Rhône* ne renvoie pas ce mouvement, et dans les Alpes du Sud, le phénomène est bien nettement atténué (un simple ralentissement). Pour les territoires méridionaux, la simultanéité de cette baisse invite à y voir une même cause. La cartographie de l'intensité de peuplement permet même, grâce à ses nuances, de suggérer un foyer principal à partir duquel pourrait s'étendre cette déprise : depuis une vaste zone à l'intérieur des terres, un peu en retrait du littoral, avec une limite bien avant le *Rhône* et vers les Alpes du Sud-Est (c'est-à-dire dans l'arrière-pays provençal et préalpin ; fig.315).

Figure 315 – Hypothèse sur le foyer de dépeuplement et son rayonnement spatial (entre 130/120 av. J.-C. et durant la première moitié du Ier s. av. J.-C.)



C'est à l'évidence un phénomène de court terme qu'il faut incriminer : il est très rapide (conséquence en moins de 50 ans sur les territoires ; entre 20 et 30 ans sur les grands *oppida* de Provence littorale), le peuplement diminue au pire d'un quart dans "l'épicentre", mais plus souvent de 10 à 5% ; et les communautés ne mettent pas plus de 50 ans à se relever. D'ailleurs, à côté, le commerce romain n'en est pas entravé pour autant (la cause n'est pas la fin d'un système économique comme au VIe s. av. J.-C.), et la possibilité d'une crise des ressources (en admettant que la population dépasse les capacités du territoire) a été évacuée par l'étude ci-dessus (V.2.2.2.).

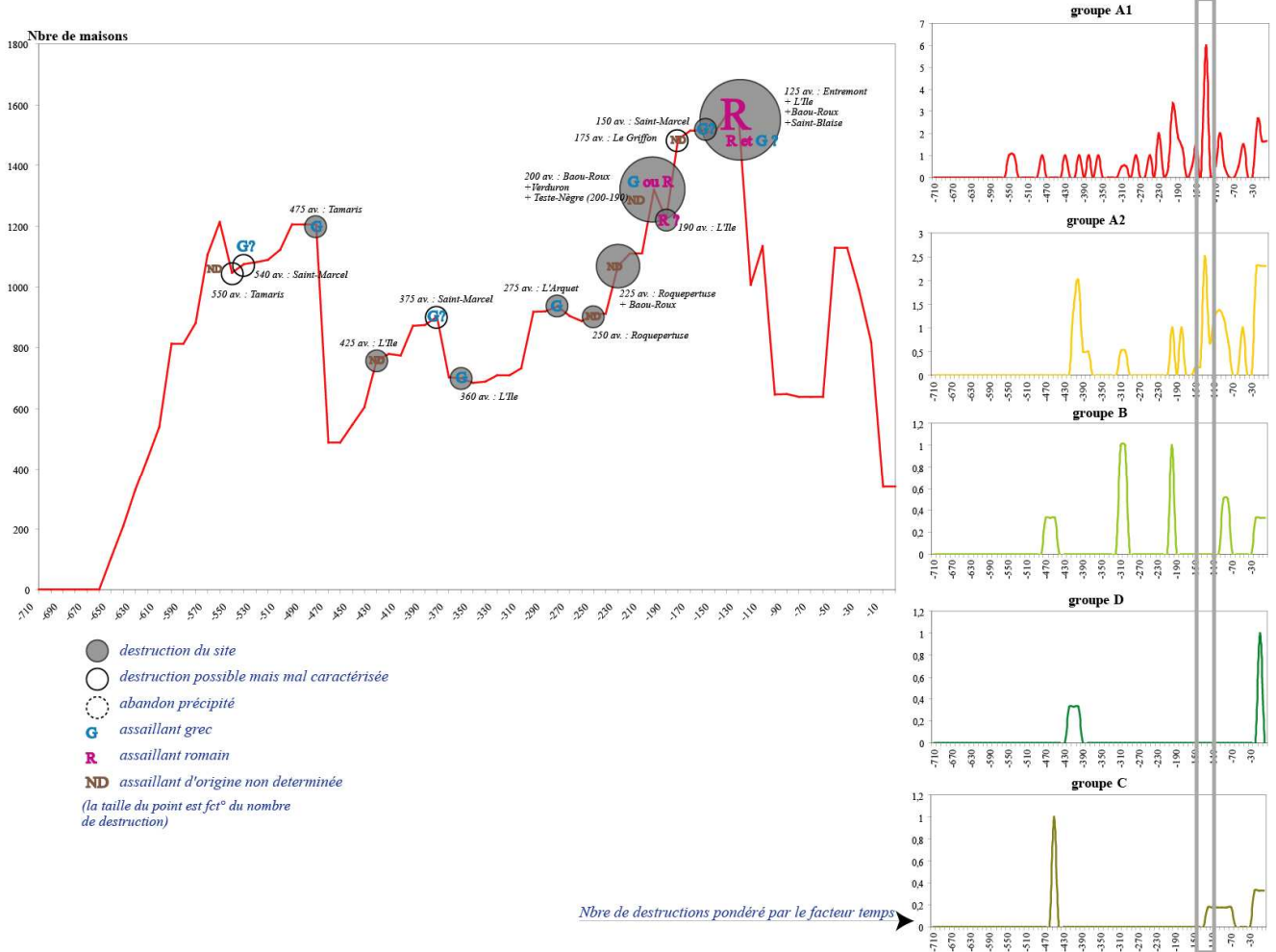
On n'ira pas très loin chercher la cause : la déprise démographique des grands *oppida* est précipitée par des épisodes guerriers autour de 125 av. J.-C., clairement identifiés, et dont l'assaillant est tantôt grec, tantôt romain (fig.316, et base de données Habitats groupés ; aspect déjà développé en IV.1.3.5.). Les épisodes sont plus rapprochés, les altercations accompagnées d'une plus grande intensité. En parallèle, les textes historiques laissent peu de doute sur la raison : un épisode politique. Historiquement, c'est la période où l'animosité des tribus indigènes envers les Grecs de Marseille s'exacerbe (lutte contre les *Salyens* ; sources textuelles : cf. notes 1 et 2 de la page 192 supra). Et justement, archéologiquement, l'assaillant romain

¹ Le nombre d'habitants diminue des deux tiers en l'espace de trois décennies : une véritable déprise démographique amorcée en 130/120 av. J.-C., menant à un très bas niveau en 100 av. J.-C., et qui dure jusqu'aux années 60 av. J.-C. (cf. IV.1.3.5.).

² Notion de contemporanéité au sein d'une plage d'un demi-siècle.

est désormais clairement identifié (fig. 316). Ce sont par ailleurs les *oppida* supposés être les "pôles" de la confédération salyenne qui en souffrent le plus (*Saint-Blaise*, le *Baou-Roux*, *Entremont*, puis au début du Ier s av. J.-C., *Saint-Pierre* et *Saint-Marcel* ; fig.135-136 supra et fig.317). Enfin, la déprise concerne au premier chef ces *oppida* possédant un statut particulier. Le taux annuel moyen de déprise calculé sur les *oppida* du groupe A1 est très élevé (-2,9% avec l'échelle décennale), et à l'échelle des territoires, seule la catégorie des habitas groupés diminue (fig.318, voir encadré). Quel que soit le groupe, la déprise ne touche jamais l'habitat dispersé (c'est à ce moment-là, justement, que l'évolution de ces deux courbes diverge)¹. L'atteinte est-elle orientée vers certains lieux de regroupement ? Cela renforce l'idée d'une fonction politique particulière des habitats groupés du IIe s av. J.-C. On pourrait même imaginer seule une certaine partie de la population est visée². Dans tous les cas, l'objectif semble bien avoir été de mettre fin à la dynamique politique indigène.

Figure 316 – Indices de destruction sur les habitats groupés de l'échantillon (source : base Habitats groupés) et dans les territoires (base Occupation du sol)



¹ Sauf pour les groupes A2 *Alpilles-Rhône* et D, ceux qui ne sont pas (autant) touchés par le dépeuplement.

² Serait-ce les lieux de résidence de l'élite salyenne ? Hypothèse qui irait à l'encontre de celle de P. Arcelin, qui suppose l'existence de résidences aristocratiques dispersées dans le territoire, sous forme de fermes fortifiées à l'image des fermes celtiques continentales (Arcelin 1999b, 449 ; 2005, 163-164 ; 2004, 246, 227-228, 259)

Figure 317 – Cartographie des destructions et déprises sans épisode guerrier sur les principaux habitats groupés de A1 (traités avec la méthode 1) entre 130/120 et 110/100 av. J.-C.

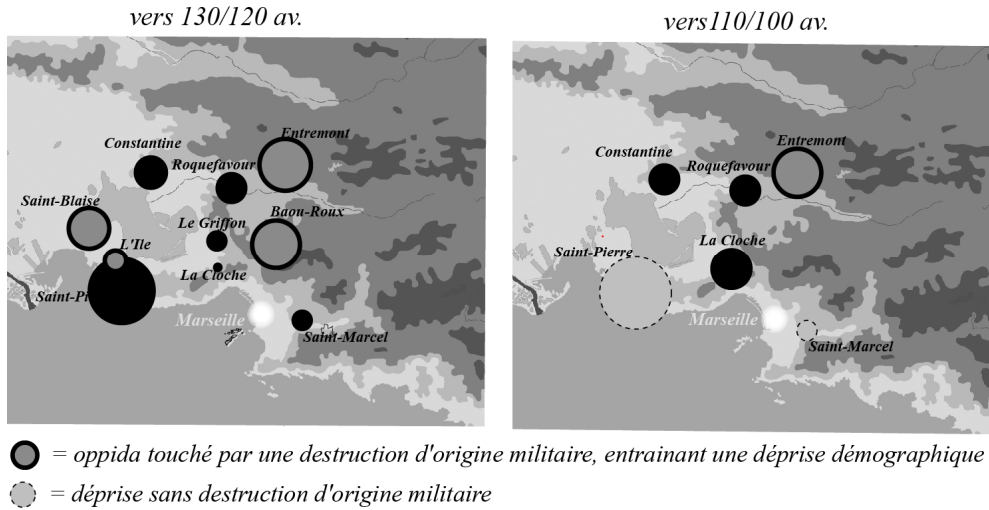
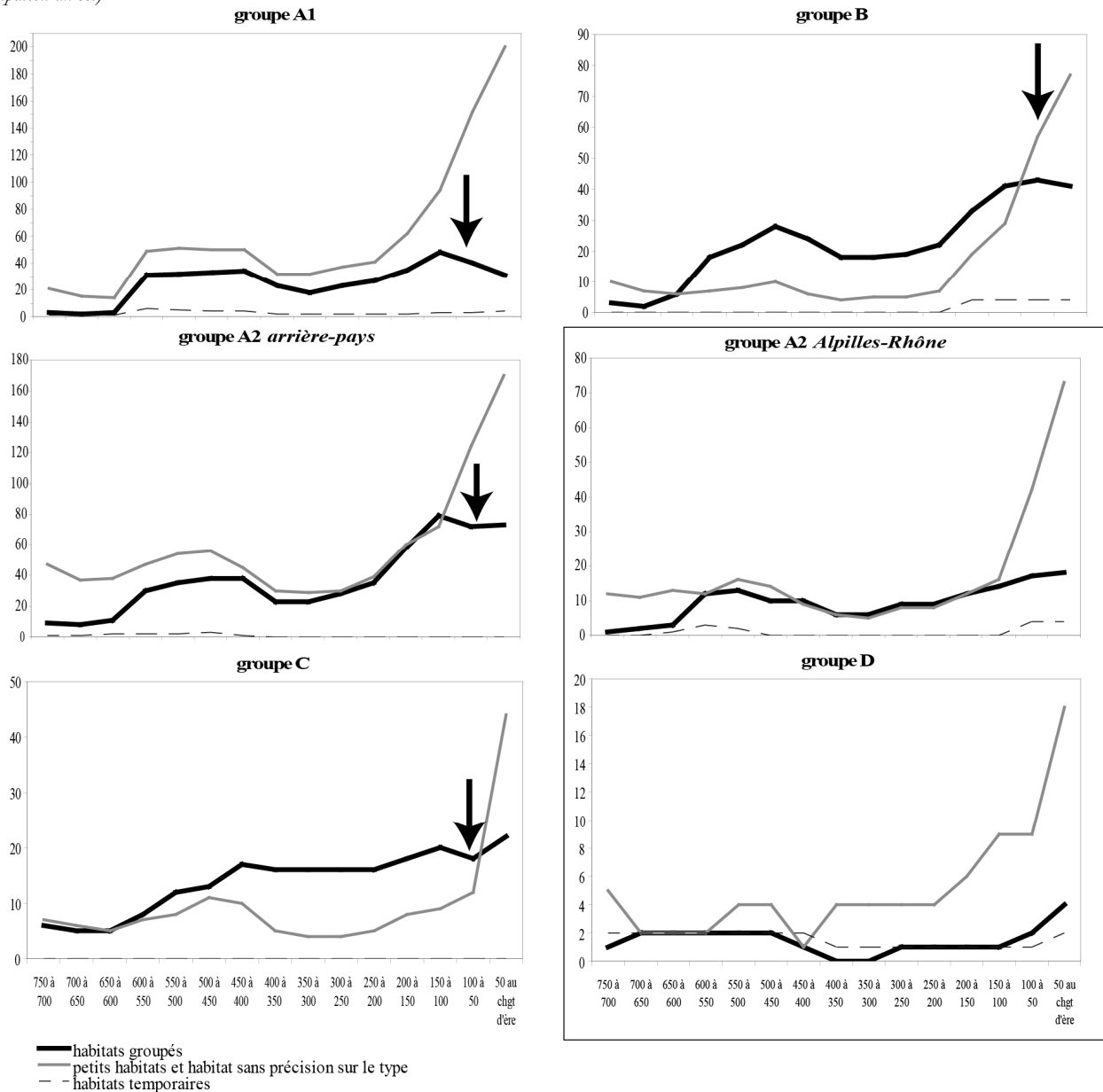


Figure 318 – Distinction de l'évolution de chaque catégorie d'habitat au cours du temps, au sein des différents territoires : les années 100/50 av. J.-C. (base Occupation du sol)

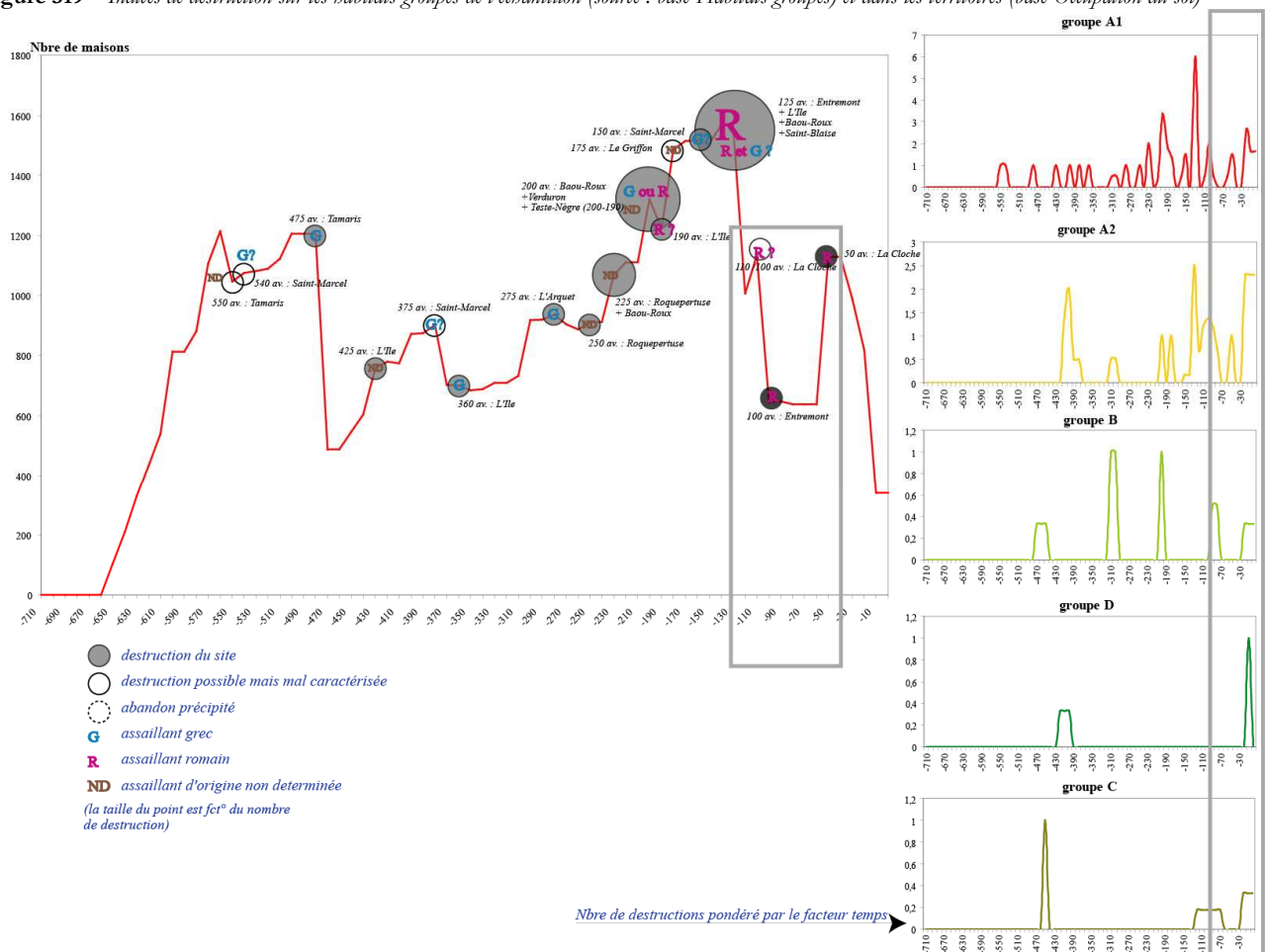


(Attention : ordonnées suivante des échelles différentes entre les graphiques)

Cette modélisation permet de mesurer l'impact des campagnes romaines directement sur les populations indigènes (et démontrent dans l'autre sens, la radicalité de l'intervention romaine par rapport aux opérations militaires des Grecs : durant la phase précédente jamais les Phocéens n'étaient parvenus à endiguer la progression indigène). Concrètement, cette baisse peut s'expliquer par une hausse de la mortalité comme une fuite des populations¹. Il est probable aussi que les populations aient été déplacées si leurs terres leur ont été confisquées² ; ou réduites en esclavage³.

Par la suite, sur les *oppida* de Provence littorale, le faible niveau atteint se prolonge un demi-siècle. A l'échelle des territoires, il faut également atteindre la deuxième moitié du Ier s. av. J.-C. pour que le peuplement reprenne. Cela témoigne d'une période de difficultés pour ces communautés, un relèvement qui n'est immédiat après les répressions de la fin du IIe s av. J.-C. Pour expliquer l'entretien de ce bas niveau de peuplement durant toute la première moitié du Ier s av. J.-C., dans la population des principaux habitats groupés en A1 comme dans le territoire, les mentions historiques font état d'un climat de tension latente émaillé de conflits ponctuels (aspect développé en IV.1.3.6. a) ⁴. Archéologiquement, il est bien prouvé que les conflits se poursuivent après 130/120 av. J.-C. sur les principaux *oppida* en A1, mais aussi dans le territoire (fig. 319). La cartographie de l'intensité du peuplement permettrait alors d'indiquer dans quelles régions les populations sont les plus touchées ou ont plus de mal à se reconstituer (fig.315) : avant tout l'arrière-pays A2 et la zone préalpine.

Figure 319 – Indices de destruction sur les habitats groupés de l'échantillon (source : base Habitats groupés) et dans les territoires (base Occupation du sol)



¹ D'ailleurs les sources écrites évoquent la fuite du roi salyen (peut-être accompagné d'une partie de ces sujets ?) chez les *Allobroges*, au confluent de l'Isère et du Rhône (Appien, *Histoire Romaine*, IV, 12 et Tite Live, *Épît.* 61).

Sur la mortalité, à titre d'illustration, des chiffres très globaux sur les pertes humaines chez les *Allobroges* (tandis que les hostilités y reprennent entre 122 à 117 av. J.-C.) sont fournis par quelques auteurs : Tite Live parle de 120 000 hommes (*Épît.*, 61), 130 000 chez Plinie, *Histoire Naturelle*, VII, 166), 150 000 chez Orose (*Hist.*, V, 13, 2) et 200 000 pour Strabon (*Géographie* IV, 1, 11). Il ne s'agit pas de la zone d'étude, mais ces chiffres donnent une idée de la violence des combats.

² Strabon (*Géographie*, IV, 1, 5 et IV, 6, 3) rapporte qu'une partie de terrain localisée en bordure de Marseille fut donné aux Marseillais après la victoire sur les Salyens.

³ A l'image du devenir de la tribu des *Déciates* ou celle des *Oxybiens* sur le littoral varois ? Polybe (*Histoire*, XXXIII, 10) rapporte après l'intervention de 154, les campagnes menées sur mer mais également sur terres aboutirent à la capture de 32 bateaux et à la mise au pas des habitants de cette région entre autre par la réduction en esclavage.

⁴ Dans Delaplace, France 1997, 33 : "l'histoire de la nouvelle province est marquée, jusqu'à César, par des mouvements de révolte récurrents et les abus d'une administration sans scrupules"

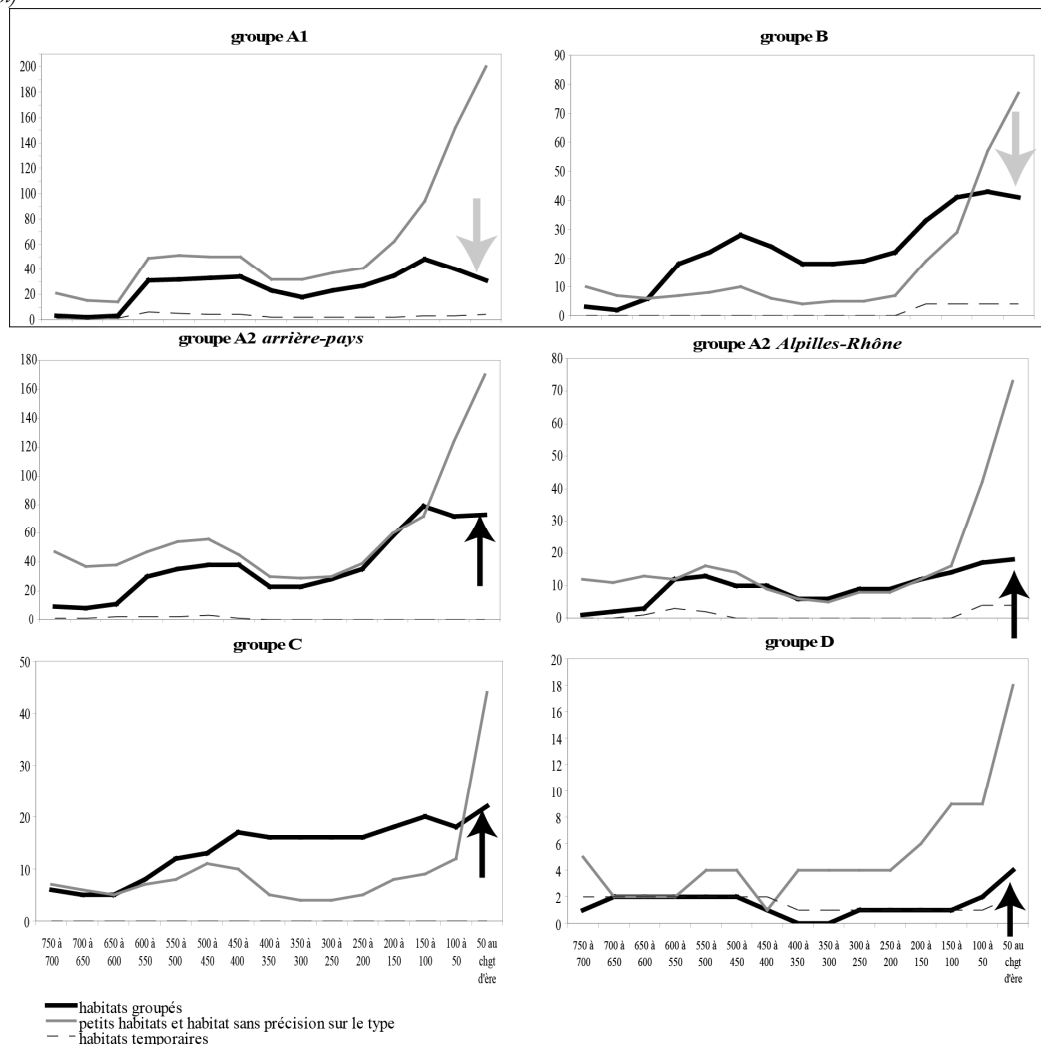
V.2.6. La deuxième moitié du Ier s. av. J.-C. : une reprise insufflée par de nouvelles dynamiques suprarégionales ... ou locales ?

V.2.6.1. Une nouvelle répartition des zones peuplantes associée à de nouvelles modalités d'occupation du sol

Après l'épisode précédent, le peuplement de toutes les régions étudiées connaît une importante progression dans le dernier demi-siècle avant le changement d'ère. Toutes les régions sont concernées simultanément, avec toutefois des nuances. D'après les taux annuels moyens de progression en fin de période, ce sont les régions les plus reculées, groupes C et D d'un côté, et la région *Alpilles-Rhône* de l'autre, qui profitent le plus (tabl.19). Avec 0,8% de croissance moyenne annuelle du côté des *Alpilles*, et une situation est proche du doublement en 50 ans max. en C et D, un apport de population est envisageable. Pour les régions méridionales B et A2 *arrière-pays* (un taux compris entre 0,4 et 0,5%), la progression peut être mise sur le compte d'une progression des paramètres naturels (natalité, baisse de la mortalité...), sans que cela n'exclut une arrivée réduite de population étrangère. Il n'y a qu'en Provence littorale que ce développement est le moins important (0,3%), et même moins dynamique que durant les Ve-IIIe s av. J.-C.

D'ailleurs, d'autres différences apparaissent sur le plan des modalités d'occupation du sol : pas de nouveau développement de l'habitat groupé en bordure littorale (groupe A1 comme B). C'est même en A1 que, proportionnellement, le nombre d'habitats groupés devient beaucoup plus faible que celui de l'habitat dispersé (fg.320). C'est bien ce que l'on avait observé avec l'étude plus fine de l'échantillon d'*oppida* de ce secteur : les *oppida* sont désormais bien moins nombreux. Le regain d'occupation des habitats groupés concerne surtout les groupes D et C, ainsi que la région *Alpilles-Rhône* (secteur où le développement de ces habitats groupés a toujours progressé sans perturbation) ; et dans une moindre mesure, le territoire A2 *arrière-pays*.

Figure 320 – Distinction de l'évolution de chaque catégorie d'habitat au cours du temps, au sein des différents territoires : les années 50 av. J.-C./ chgt d'ère (base Occupation du sol)

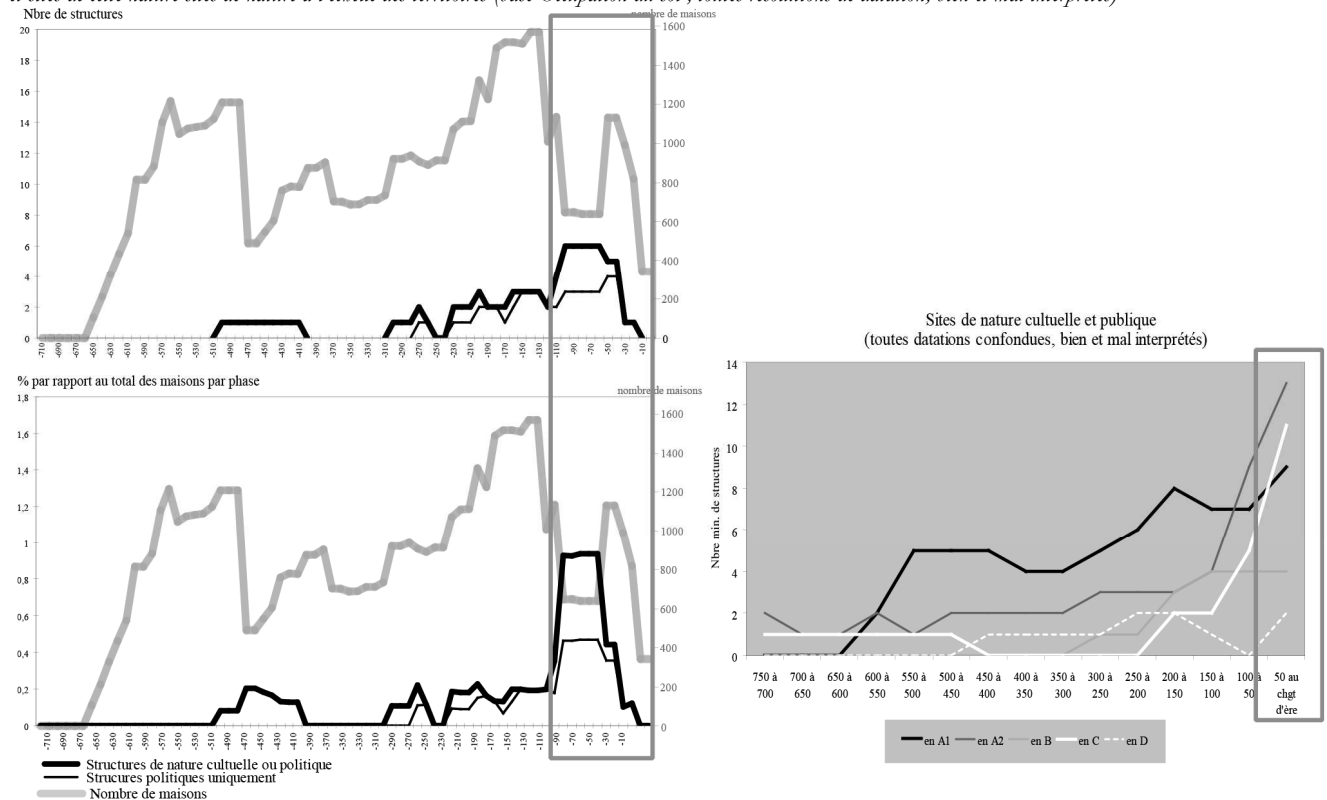


Parallèlement, ces habitats groupés eux-mêmes subissent une évolution. Comme étudié en détail dans la partie 3 pour le groupe A1 (cf. IV.1.3.6. b)), désormais la fonction des quelques habitats groupés créés ou encore occupés à ce moment-là semble s'orienter davantage vers des fonctions plus politiques (au sens large). En démontre la part grandissante de structures et espaces de réunion à fonction supposée politique et/ou religieuse (les salles collectives étant désormais plus nombreuses). Très nettement, après 100 av. J.-C., c'est la période de développement maximal de ces structures, sur les *oppida* comme à l'échelle du territoire (fig.321). Il y a deux temps très tranchés, où, sur ces grands habitats groupés, la fonction des espaces non domestiques évolue. L'exemple le plus typique est *Constantine*, au sein duquel à ce jour essentiellement les structures culturelles/publiques se démarquent, tandis que les structures domestiques restent très rares (travaux de Fl. Verdin depuis 2001 ; fiche 14 de l'annexe 3). Dans les *Alpilles*, le phénomène s'illustre bien sûr avec *Glanon* ; même tendance sur *Arles*...¹ Désormais, place à des édifices de ce genre, et parfois même au détriment de l'habitat domestique (je citerai encore l'évolution spécifique de *Saint-Blaise*). D'où l'hypothèse d'une nouvelle évolution de la fonction de ces nouveaux *oppida*.

Et c'est sans doute dans cette optique qu'il faudrait replacer un site en cours de fouille depuis 2007² : le *Castellar* de Cadenet (dans le *Luberon*, 84, soit dans le territoire A2 *arrière-pays*). La fonction de cet établissement (via les découvertes anciennes et les premières structures mises au jour en juin 2008) semble d'abord être culturelle (dévotion à des divinités locales comme *Dexiva*). La faiblesse du ramassage de surface (surtout des fragments de *dolium*, la céramique de cuisine manquant à l'appel) et une organisation plutôt en ordre lâche semblent réduire l'activité domestique à bien peu de chose (bien que la fortification présente une complexité et un aspect défensif indéniable)³. D'où l'idée que les habitats groupés au Ier s. av. J.-C. réduisent davantage leur fonction de logement des individus (pour privilégier une fonction politique, culturelle, ou de regroupements occasionnels ?). Cela me semble être une piste à creuser pour le futur. D'ailleurs, c'est à ce moment-là que le développement de l'habitat dispersé devient le mode d'occupation du sol préférentiel (fig.320). Il y a bien deux "structures peuplantes" dans le territoire, et l'habitat dispersé semble devenir prédominant.

En somme, à cette nouvelle cartographie de l'intensité du peuplement dans la deuxième moitié du Ier s. av. J.-C., est associé un nouveau mode d'occupation de l'espace, et sans doute de nouvelles fonctions pour les habitats groupés.

Fig.321 – Structures à vocation politique et culturelle sur l'échantillon d'oppida de Provence littorale (effectifs bruts et % sur le nombre total de structures par phase) et sites de cette nature sites de nature à l'échelle des territoires (base Occupation du sol ; toutes résolutions de datation, bien et mal interprétés)



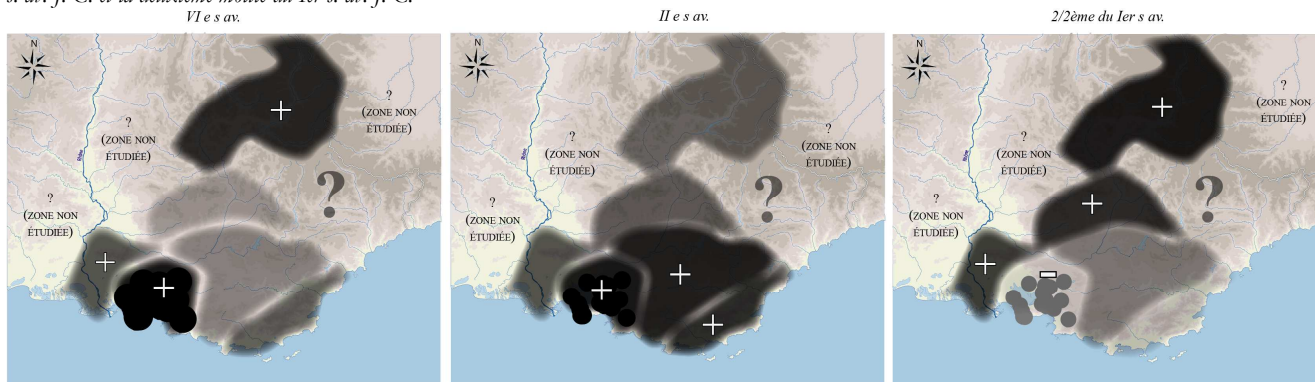
¹ Voir bibliographie sur ces sites dans la base Occupation du sol.

² Sous ma responsabilité.

³ Le *Castellar* de Cadenet me donne l'opportunité de mettre en application mes travaux sur la démographie, au niveau des méthodes comme des problématiques. L'estimation de la population devient possible via l'habitat intra-muros qui se découvre peu à peu et permet d'échafauder des hypothèses, mais aussi par une approche "chiffrée" de la force de travail nécessaire à la construction de son appareil défensif (rempart et fossé ; à paraître). Il y a là un volet heuristique. Les résultats permettent ensuite de tester le modèle démographique et de peuplement élaboré ici.

Au final, durant tout l'âge du Fer dans le Sud-Est de la France, les "zones peuplées" se sont souvent déplacées, tantôt rapidement tantôt plus progressivement (fig.323) : elles se trouvent d'abord au VIe s. av. J.-C. en zone méridionale et surtout littorale, ou sur des espaces de communication et d'échange (débouché du *Rhône* ; col alpin ?) ; puis dans l'arrière-pays et en zone de plaine dès la fin du IIIe s. av. J.-C. Au tournant du changement d'ère, c'est à la fois en milieu alpin et préalpin et au débouché du *Rhône* qu'il y a davantage d'activité humaine. De fait la bordure littorale méditerranéenne (A1 et B), bien que précocement peuplée et dynamisée par le commerce méditerranéen, n'a pas toujours été le principal foyer de peuplement des populations protohistoriques. Elle est d'ailleurs en retrait du dynamisme de cette période.

Figure 323 – Cartographie de l'intensité du peuplement traduite en "zones attractives" (symbole +) / "zones moins attractives" (symbole -) : évolution entre le VIe s. av. J.-C. et la deuxième moitié du Ier s. av. J.-C.



Pour les autres régions, quel est le phénomène ayant touché les populations ? Doit-on en déduire qu'après une période troublée, certains de ces secteurs sont redevenus attractifs pour des raisons économiques, sociales, ou politiques ? Que ces régions sont entrées dans une nouvelle dynamique économique de grande ampleur ? Ou plutôt, compte tenu des nuances spatiales de cette progression, qu'il s'agisse de plusieurs facteurs distincts et plus localisés ?

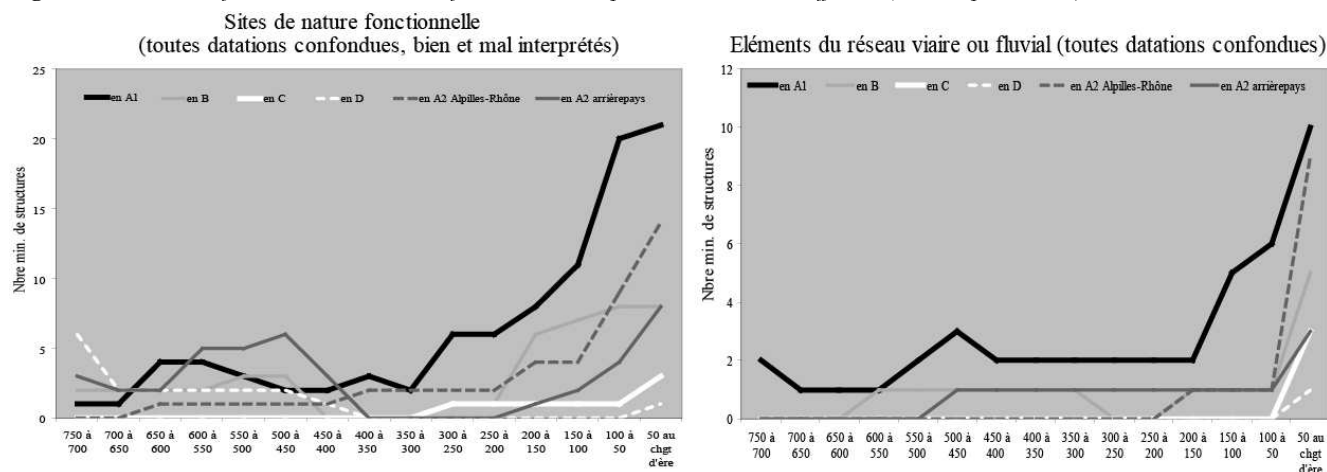
V.2.6.2. L'impulsion venue de Rome ...

C'est pour cette période que peut davantage se faire sentir l'élan économique impulsé depuis la péninsule italique. Bien qu'ayant démarré dès le milieu du IIIe s. av. J.-C., la pression devient plus forte sur le plan économique à ce moment-là, et une étape décisive se marque vers 75/70 av. J.-C. par l'introduction de l'étalon du denier romain dans les monnayages indigènes particulièrement nombreux (Arcelin 1986, 72)¹. Concrètement, du côté du monde indigène, c'est bien pour cette période que le développement des structures productives est le plus important dans les territoires (installations artisanales de type viticole ou oléicole, entrepôts, carrières, bergeries et autres structures agro-pastorales ; fig.324 et détail dans la base Occupation du sol).... Le grand développement contemporain de l'habitat dispersé va aussi dans le sens d'une nouvelle gestion agricole des terroirs (réseau de fermes ou exploitations plus développées dont le type de la *villa*). Est-ce cette dynamique économique qui explique la remontée du niveau de peuplement ? S'accompagnant de modification sur la gestion des territoires et la productivité, ainsi que du développement des infrastructures de transports (donc meilleurs communications et échanges : fig.324)², ce sont autant d'éléments d'une conjecture favorable au développement des communautés humaines (il y a bien accroissement des techniques d'encadrement favorisant un développement démographique).

¹ Cette évolution est généralement interprétée comme le signe de l'intégration croissante à l'espace économique et culturel méditerranéen : ce système monétaire s'est établi dans tout le Midi ainsi que chez les peuples en contact avec la province de Transalpine, tels les *Eduens*, *Allobroges*, *Arvernes*, en particulier sur le grand axe du *Rhône* et de la *Saône*. En alignant le denier gaulois sur le denier romain et la drachme grecque, cela crée une sorte de zone d'échange avec "monnaie unique". Cette transformation du monnayage sous-entend une entente, une volonté politique forte, une unification pour simplifier les échanges.

² Avec plus globalement, le réseau routier d'Agrippa.

Figure 324 – Structures fonctionnelles et éléments d'infrastructure de transport dans le territoire, en eff. bruts (base Occupation du sol)



J'ai déjà commencé ci-dessus à parler d'une évolution sociale et politique. Se manifestant en parallèle, celle-ci se lit dans la documentation épigraphique et dans les sources littéraires. C'est l'entrée dans une ère administrativement nouvelle, où depuis 122 av et la fondation d'*Aquae Sextiae*/ Aix-en-Provence, Rome prend en charge l'organisation de ce territoire (sa victoire sur les *Salyens* lui permet justement de s'insérer davantage dans le territoire). Selon Ch. Ebel (1976, 74-102), les prémices de l'organisation de la Transalpine daterait des années 70, car ce n'est qu'à partir de cette période que le premier gouverneur de la Transalpine nous est connu. Dès lors, Rome montre beaucoup plus d'ingérence dans l'organisation de la Province (Delaplace, France 1997, 33). La seconde moitié du Ier s. est celle de la mise en place des structures institutionnelles et administratives (Goudineau 1975, 26-34). En 27 av. J.-C., sous Auguste, la Transalpine devient *Narbonnaise* et ses limites sont fixées. Fl. Verdin (1995, 409) a émis l'hypothèse que la hiérarchie indigène a été remplacée par une organisation de type municipal placée entre les mains d'une élite acquise aux nouveaux administrateurs. Comme preuve de cette émergence de l'élite locale, apparaissent des émissions monétaires de *reguli* du terroir Salyen, émissions des *Glanikoi* et *Kainiketoï*, ou au nom de *Kriksos* ou *Dougillos*, entre 150/100 av. J.-C. et 80 av. J.-C. (Chabot 1986, 123 ; Arcelin 2003, 139). Dans un document épigraphique de Vitrolles du Ier s. av. J.-C., un édile régional se qualifie de *praetor*¹. Autant de signes d'intégration aux structures romaines. Il peut y avoir un lien entre cette nouvelle considération des territoires indigènes et la remontée du niveau démographique².

La zone d'étude est à nouveau intégrée dans une dynamique économique et sociale de grande ampleur, avec une gestion différente. La progression très positive du peuplement et les indices d'évolution sociale de certains secteurs suggèrent que ce n'est pas pour autant une simple région périphérique seulement "exploitée" par Rome. Par exemple, l'hypothèse de prélèvement d'esclaves ne tient pas, à la fin du Ier s. av. J.-C., dans cette région. Au contraire, les populations du Sud-Est de la France ne semblent pas subir de lourds tributs ou obligations, cette évolution leur est clairement bénéfique. Il semblerait plutôt qu'il s'agisse encore d'une région d'interface pour les échanges, avec un statut d'intermédiaire, de relais entre Rome et les zones de "ponction" plus au nord. Ou carrément une extension des "centres moteurs" (cf. Brun 1993, 284) ? Mais la situation n'est pas non plus uniforme. En fait, d'après les considérations sur l'intensité du peuplement, des nuances apparaissent selon les secteurs : seule la Provence littorale est en situation moins favorable du point de vue humain, tandis qu'ailleurs, des territoires sont plus dynamiques.

V.2.6.3. ... Et des facteurs de développements locaux ?

Pour cette dernière phase, les zones montagneuses et le secteur *Alpes-Rhône* sont devenues les zones les plus peuplées, celles où la population se développe le plus rapidement, tout en exerçant un attrait sur les communautés extérieures. De quels indices dispose-t-on pour comprendre cette différence ?

¹ Goudineau 1975, 27-30, Lejeune 1985, 123-125, Verdin 1995, 409, Arcelin 1999b, 449 et base Occupation du sol.

² En plus de cela, c'est une période de retour de la paix en zone méridionale. Historiquement la zone est restée à l'écart des campagnes de Jules César entre 58 et 51 av. J.-C. : la situation démographique positive va dans ce sens.

a) Cas de la région Alpilles/Rhône

J'ai mis cette région à part en raison de sa progression du peuplement. Or il se trouve que d'autres divergences existent par rapport aux autres territoires indigènes. Quelques agglomérations de ce secteur (au premier rang *Arles* et *Glanon*) connaissent un développement urbain important depuis la fin du II^e s. av. J.-C. : superficies très importantes, sans équivalents dans le reste de la zone d'étude (un fait déjà signalé en troisième partie : par exemple Arles, 40 ha, *Glanon*, 30 ha, ou encore le *Bousquet* à Tarascon, 20 ha)¹, présence précoce de centres monumentaux (avec parure monumentale plus fortement influencée par des schémas italiques)², et quartiers spécialisés³. Selon P. Gros, ce sont des structures conçues pour des sociétés urbaines élaborées disposant d'un système de représentation (1992, 373-374). Il en va de même dans la sphère privée (*domus* d'Arles ou de *Glanon*) : les habitations empruntent aussi au style architectural italiq. Pour tous ces sites, leur statut urbain s'exprime aussi au travers d'émissions de monnaies au nom de chaque cité, imitant le numéraire de Marseille, comme *Glanon* et les *Caenicensis* en 100-80 av. J.-C. (dans Arcelin 2003, 136 ; Barruol 1969, 200, 226). Il y a davantage ici d'éléments de la romanisation ; autant de phénomènes de "municipalisation" des provinces (Delaplace, France 1997, 78-80), qui font pendant à la plus forte intensité du peuplement.

En outre, envisagé sur une plus longue durée, le parallèle entre avec cette trajectoire urbaine (et derrière, administrative), et l'évolution démographique, est encore plus intéressant. Antérieurement, nous avons surtout noté que ce secteur se différenciait par une absence de baisse démographique pendant la désintégration de la confédération salyenne⁴ ; et durant la phase juste antérieure (dès la fin du III^e s. av. J.-C.), la progression y était moins rapide, n'impliquant donc pas ce secteur dans la constitution de cette confédération salyenne. Or il est probable que ce secteur est fait partie, à cette époque plus haute, de la "Massalie". On se reportera à Etienne de Byzance (*Abrégé des Ethniques*), reprenant Artémiodore : Avignon et Cavaillon y sont cités comme des "villes de Massalie" (*Poleis Massalias*), expression derrière laquelle Chr. Goudineau (1976), G. Barruol (1969) et d'autres, émettent l'hypothèse de liens fédératifs avec Marseille (voir aussi, plus récemment, Arcelin 2003, 131 et 135-141). En raison de ses émissions monétaires, ces auteurs ont estimé que *Glanon* devait aussi en faire partie⁵. Ils ont également rapproché ce secteur de la carte de répartition des inscriptions gallo-grecques ; surtout à destination funéraire (fait déjà signalé en troisième partie, cf. IV.2.2.3. et fig.204 b et c). D'ailleurs, M. Bats (1988, 145, 146 fig.14) fait un rapprochement entre cette zone (l'un des trois zones principales de concentration des documents en gallo-grec) et la mention des *Poleis Massalias* d'Artémiodore. Enfin, sur le plan architectural, pour que l'hellénisme soit si bien accueilli, il suppose une familiarité ancienne avec un contexte profondément hellénisé (Gros 1992). D'où l'idée d'une intégration de cette région des *Alpilles* et du bas *Rhône* à la "Massalie". De fait, les villes du Rhône se seraient tenues à l'écart de l'emprise des grands peuples indigènes (confédération salyenne), à l'écart des préoccupations identitaires indigènes plus à l'est. Et en effet, le peuplement ne montre pas de progression notable, ce qui témoigne d'une évolution distincte des auteurs régions méridionales (de même que l'absence de déprise pendant les conflits avec Marseille et Rome). P. Arcelin (2003, 134) notait une absence de rupture (avant 124-123 av. J.-C.) dans le domaine culturel depuis la fin du premier âge du Fer : situation de continuité observée aussi dans l'intensité du peuplement.

Et le parallèle continue aussi pour la deuxième moitié du I^{er} s. av. J.-C. : en 49 av. J.-C., lorsque la cité phocéenne perd ses possessions, cette organisation en villes de Marseille serait dissoute, mais César s'empresse d'octroyer le droit latin aux anciennes villes alliées, afin d'assurer la mainmise de Rome sur le réseau économique qu'elles contrôlent, et dans le but d'accroître la centralisation et la gestion du territoire. C'est le cas de *Glanon* pour ce secteur⁶. Or cela fonctionne avec cette remontée du peuplement vers le changement d'ère : il y a vraiment quelque chose de distinct sur le plan démographique dans ce secteur durant toute cette période. C'est le schéma que propose Fl. Verdin (2002, 147), et le contexte humain mis au jour ici cadre parfaitement avec cette trajectoire historique. L'hypothèse de Fl Verdin sur la trajectoire politique des "villes du Rhône" (2002) se retrouve dans la trajectoire démographique positive mise en évidence ici.

Cette croissance est en outre en accord avec un développement important et très localisé des sépultures à épitaphes et inscriptions en gallo-grec entre *Alpilles* et *Montagnette*. En 100 av. J.-C., le renouveau des sépultures plus pérennes et visibles ne correspond pas à des *tumulus*, mais à des stèles, la plupart inscrite (nom du/des défunt(s) en gallo-grec ; voir base Occupation du

¹ Au total, une surface moyenne d'env. 160 000m² pour les habitats de 50 av. J.-C./chgt d'ère. Pour comparaison, dans les autres territoires, cette surface moyenne des habitats groupés contemporains est d'env. 50 000 m² en A1, 21 000 en A2 *arrière-pays*, 16 000 en B, et autour de 39 000 avec les données des territoires C et D (voir base Occupation du sol).

² Fièvre édilitaire de *Glanon* entre le quatrième quart du II^e s. av. J.-C. et le premier quart du I^{er} s. av. J.-C. (Roth-Congès 1992).

³ Malheureusement, je n'ai pas étudié ces agglomérations avec la méthode 1, ce qui aurait permis une étude plus fine.

⁴ Vers 125 av. J.-C. il ne partage pas les vicissitudes démographiques des autres territoires indigènes, malgré des attestations de conflits sur *Glanon*.

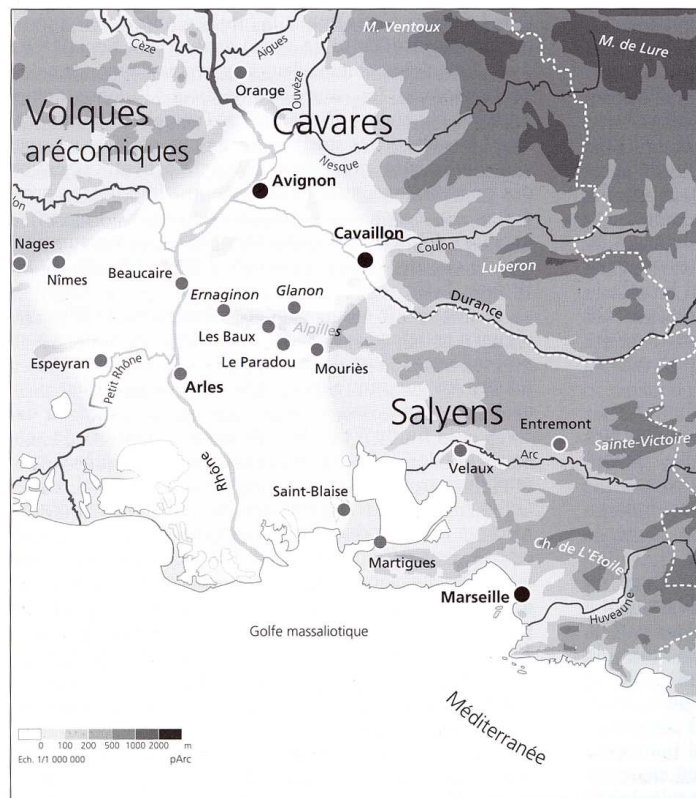
⁵ Le fait de frapper du numéraire imitant celui de Marseille serait l'indice d'un état politique spécial ; Rolland 1949, 97-99.

⁶ Plin, *Histoire Naturelle*, III, 4, 33-37 ; Verdin 2002, 142.

sol). L'écriture étant encore d'un usage limité, celle-ci marquerait l'existence d'une élite (Bats 1988). Il pourrait s'agir des tombes de la classe supérieure de la société. Il y a donc nouveau un phénomène intéressant à mettre en exergue, rappelant le VI^e s av. J.-C. en Provence littorale et dans les Alpes, lorsque la progression du peuplement s'accompagne d'une différenciation sociale.

Sur les raisons de cette progression, on peut désormais choisir l'hypothèse d'un développement des fonctions de natures politiques dans ce secteur (administratives, probablement aussi culturelles). La présence d'une élite et de fonctions politiques associées serait un facteur de développement au rayonnement plus local, à côté des améliorations apportées par l'intégration au système économique romain, qui elle, touche une plus large zone (d'où l'idée que facteurs suprarégional et local se mélangent). La notion de centre moteur (ou extension du centre) est plus évidente ici, davantage localisée. En comparaison, la Provence littorale avec sa faible progression fait davantage figure de "zone périphérique", et permet par comparaison de suggérer qu'elle n'offrait pas les conditions requises pour venir relayer l'autorité de Rome en Gaule. Ces résultats sur la démographie et l'intensité du peuplement, notamment lors d'une comparaison avec les territoires vers l'est, amènent dans tous les cas un élément de plus au débat sur le sens de la dénomination des *Poleis Massaliæ* et du devenir de la zone sous ce qualificatif (débat rappelé dans Arcelin 2003, 131) ; une nouvelle manière d'aborder le problème, allant dans le sens d'une divergence de rapports entre indigènes et milieu marseillais puis romain à l'extrême fin de l'âge du Fer (fig.325). A l'avenir, il faudrait agrandir la zone étude pour voir si cette situation démographique positive se prolonge vers l'ouest et le nord dans la vallée du Rhône (vers Avignon, Cavaillon, etc.), c'est-à-dire là où d'après les textes et les données archéologiques s'étendrait ce domaine présentant des affinités avec Marseille, puis Rome.

Figure 325 – Carte de la basse vallée du Rhône. En zone éclaircie : le secteur de plus forte hellénisation d'après P. Arcelin (Arcelin 2003, 134, fig.1).

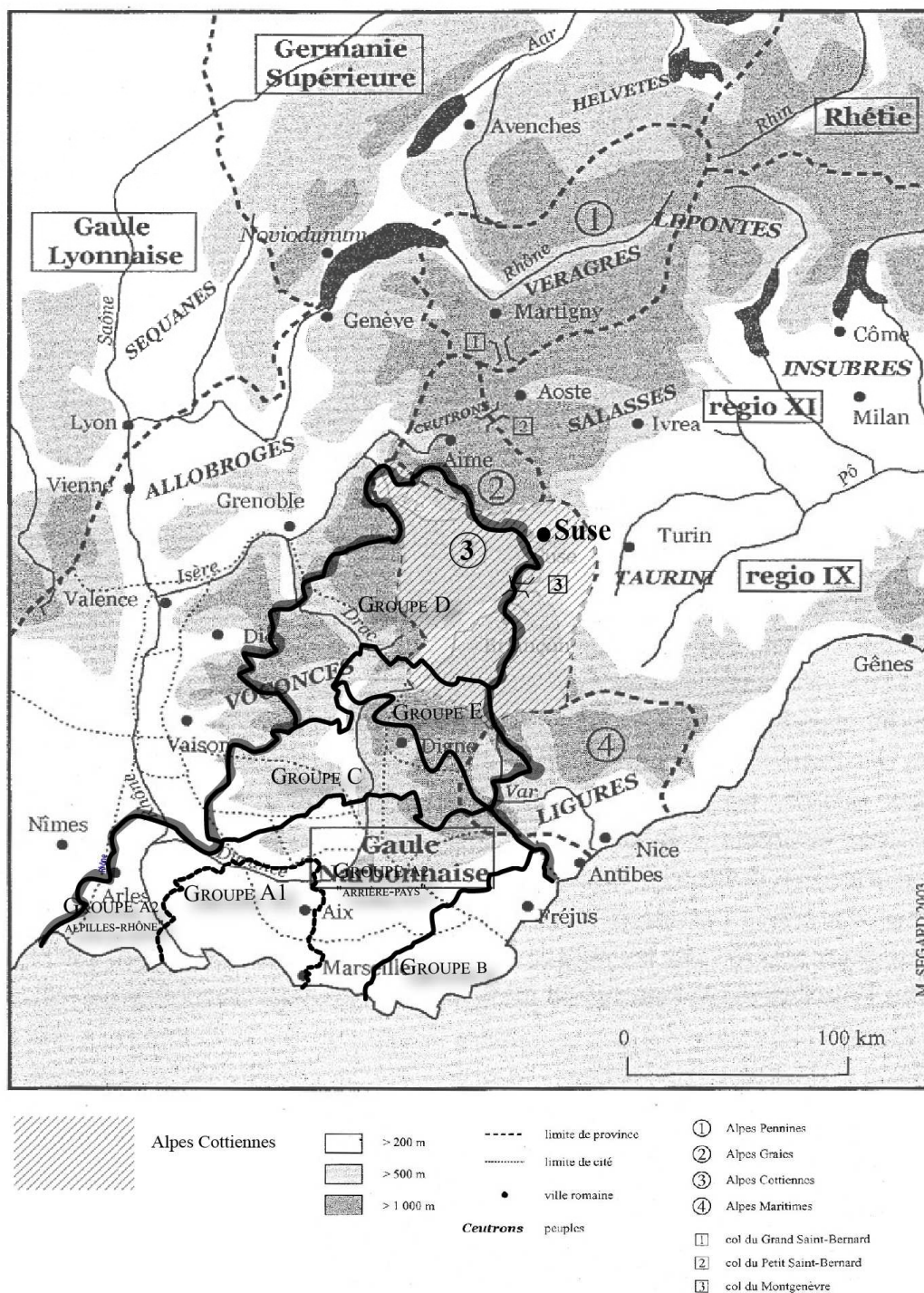


b) Un facteur de développement plus à l'intérieur des terres en fin de période ? Cas des Préalpes et des Alpes

La région littorale désormais apaisée, il devenait nécessaire de pacifier les Alpes. C'est chose faite entre 25 et 13 av. J.-C. (œuvre d'Auguste et d'Agrippa ; cf. Delaplace, France 1997, 48). Cependant, durant cette période-là, le niveau du peuplement de ces régions (groupe D) est en pleine remontée. Ce qui tendrait donc à démontrer qu'il n'y a pas eu de conflits importants. Mais cela va même plus loin. Pour tout cet espace s'étendant des Alpes Maritimes aux massifs de la *Vanoise* et du *Grand Paradis*, incluant les cols de *La Madeleine*, du *Mont Genève* et du *Mont-Cenis* pour les plus importants, ainsi que l'axe *Doire Durance*, on retrouve le schéma de Rome s'appuyant sur les anciens cadres dirigeants. En effet, cet espace serait resté sous l'égide d'un roi indigène, Cottius, après sa transformation en préfecture romaine dans les années 9-8 av. J.-C. (et cela jusqu'en 63 ap.). Nous tenons ces informations de l'arc monumental de Suse, daté de l'an huit av. J.-C. Il relate la transformation pacifique du *Regnum Cottii* jusque là indépendant et autonome, en royaume fédéré à Rome (Barruol 1969, 29-32). Par un traité signé

probablement vers 13 av. J.-C. entre M. Julius Cottius, fils du roi Donnus et l'empereur Auguste, Cottius renonçait au trône et acceptait de devenir préfet impérial. Simple formalité en somme, car si par le biais du tutorat Rome obtient la suzeraineté sur cette région des Alpes, l'autonomie régionale, les coutumes, le mode de vie des indigènes, en bref les habitudes locales, ont été conservées. Pas de tribut ni d'obligation trop contraignante ; en échange de la collaboration, est laissée une certaine autonomie. D'ailleurs ces territoires alpins conquis ne furent assignés ni à la *Narbonnaise*, ni à la *Liguria*, ni à la *Transpadana* (fig.326). La romanisation des Alpes fut plus lente et tardive (Barruol 1969, 29-32, 172-182 ; et voir aussi Leveau 2003, 37). L'état du niveau de peuplement modélisé ici vient démontrer que cette modification est de nature essentiellement administrative (formelle), et n'a pas eu d'incidence néfaste sur la prospérité des communautés montagnardes. Et même que ces communautés se sont développées davantage que dans certaines régions méridionales¹.

Figure 326 – Les Alpes occidentales durant le Haut Empire romain : les provinces alpines et les cités de la partie alpine de la Gaule Narbonnaise (Leveau 2003, 36, fig.1, d'après M. Segard). Superposition approximative aux groupes de la zone d'étude (traits noirs).



¹ Il y a d'autres exemples d'intégration de personnages locaux à la vie administrative (cf. inscription des *Escoyères* en Queyras, Barruol 1969, 175-177).

De fait, ce statut a part suffit-il pour justifier une si forte progression du peuplement ? Il me semble qu'il faut réfléchir à d'autres solutions, et notamment, conserver l'hypothèse d'un intérêt des Romains sur une ou des ressources spécifiques aux Alpes (en termes de ressources naturelles mais aussi de stratégie : position particulière etc... ; voir Barrauol 1969, 90-100 par exemple). N'oublions pas la notion de relativité des ressources et des atouts naturels, qui n'existent que s'ils sont connus (Baudelle 2000, 144). Il est possible qu'ils n'aient pas été ou perçues, ou utiles, aux autres périodes. Toutefois, il ne peut s'agir de ressources herbagères (les pâturages), forestiers ou minières : les travaux du paléoenvironnement dans la zone des *Ecrins* (*Champsaur, Briançonnais*), du *Buëch* et de la *Haute Durance* ont définitivement exclu cette hypothèse. Pas d'intensification de la déforestation, des activités de pâture ; ni même d'accentuation de la céréaliculture, comme on l'observe sur le littoral ou dans les plaines du *Rhône* (Leveau, Segard 2004, 231-232 ; Leveau, Segard 2006, 158...).

Le seul élément allant dans ce sens, c'est le développement des infrastructures routières dans les Alpes. Cette hypothèse sur le rôle primordial du passage par les cols alpins, depuis que le restant de la Gaule est acquis à Rome, est échauffée à partir des sources écrites et de l'archéologie (Barrauol 1969, 101-105, 178 ; Leveau, Segard 2004 ; Leveau 2003)¹. Jusque à Auguste et même sous Auguste dans un premier temps, les Romains ont préféré s'entendre avec les *reguli* et chefs locaux pour la gestion des cols (quitte à payer le passage ; Leveau Segard 2006, 158). Attesté par les textes, en témoigne la Route du *Mont Genève*, celle du pays des *Taurini* et des *Caturiges* qui va de *Ocelum/Chiusa* jusqu'à Gap, qui justement traverse la zone traitée². Sous Auguste, après la soumission définitive de toutes les peuplades alpines, la protection comme la restauration de cette route furent justement confiées au roi Cottius (Ammien Marcellin, *Res Gestae*, XV, 10, 2 et 7 et Strabon, *Géographie*, IV, 1, 3 et V, 1). Elle fut aménagée et équipée d'ouvrages d'art. Aux dires de Strabon (IV, 1, 2 et 4), du *Rhône* à Turin, cette route qui suivait la *Durance* et la *Doire* en traversant le pays des *Voconces* et le *Regnum Cotti* était la plus courte et la plus fréquentée entre la Gaule et l'Italie, celle du plus grand trafic dès le début du Ier av. J.-C. (N°3 sur fig.326). Ici, il est intéressant de mettre en parallèle cette situation avec le peuplement si positif du massif au même moment : preuve que ces communautés alpines ont su tirer profit de leur situation de relative autonomie (ils ne sont pas encore citoyens romains, cf. Leveau 2003, 39-40) et de leur mainmise sur une ressource qui leur est propre³.

Aussi, dans cette région, il est probable qu'il y a ait aussi un élément local jouant à échelle limitée sur le peuplement, lié ou pas au contexte économique général (mais facteur local et phénomène suprarégional jouant conjointement). Ce facteur doit probablement être couplé à une certaine autonomie ou particularité politique comme en bas *Rhône*. Comme on le voit, il est plus difficile de conclure sur les raisons du développement humain dans les Alpes que dans les autres secteurs étudiés. En tout cas l'intensité du peuplement est intéressante pour alimenter le dossier sur la romanisation des Alpes. C'est donc sur des pistes de recherche, sur une incitation à poursuivre les travaux dans les Préalpes et Alpes, que je terminerai l'analyse finale du peuplement des populations protohistoriques méridionales.

Voilà le schéma auquel la production de nouvelles données (démographie et intensité du peuplement), croisées aux enseignements traditionnels de l'archéologie et de l'histoire, permet d'aboutir. J'ai voulu ici agencer au mieux les différents fragments de connaissance que nous avons aujourd'hui via ces supports variés, pour tenter une histoire de ces sociétés sur plus de six siècles. C'est la conclusion à laquelle j'arrive aujourd'hui, mais c'est bien sûr un schéma temporaire.

¹ Voir aussi le volume *d'Alpis Graiaia*, 2006, à propos du col du *Petit Saint-Bernard* pour les stations routières plus au nord de la zone d'étude.

² Suse, capitale du royaume de Cottius, est la porte des Alpes pour qui venait d'Italie et voulait pénétrer en Gaule par les cols du *Mont Genève* et du *Mont-Cenis* (Leveau 2003, 37). Cette route fut la plus fréquentée par les troupes de César pendant la guerre des Gaules (en 58, cf. *B.G.*, I, X, 4 ; Barrauol 1969, 66).

³ Car si la gestion d'une ressource n'est pas contrôlée par les populations locales, la région serait en situation de subordination, donc il serait possible que le peuplement ne progresse pas autant.

VI. CONCLUSION ET PERSPECTIVES

Me voilà au terme de mon projet, toutes les étapes du parcours que je m'étais fixées ont été franchies. Pour mémoire, celui-ci comportait quatre parties. La première consistait en un retour en profondeur sur les réflexions démographiques déjà tentées. Ce fut l'objectif de mon long historique des recherches sur les méthodes et les problématiques, en Protohistoire mais pas seulement, du moment qu'il y avait un sujet intéressant à exposer. Ce travail de dépouillement a trouvé sa place dans le cadre de l'élaboration d'un nouveau protocole d'approche, ainsi que pour cerner au mieux les sujets et thèmes qui méritaient une considération démographique. La mise en place des protocoles importait effectivement tout autant que la production de résultats nouveaux car il y avait beaucoup à faire dans ce domaine, pour que l'approche soit réalisable sur une grande ampleur spatiale comme temporelle ; les méthodes devant en outre être adaptées à la nature des documents archéologiques. S'en est suivie la phase de collecte des données et de modélisation. Longue étape là aussi pour ce qui est de la création de bases de données (adaptées au traitement de deux types d'information), puis saisie des données, car les découvertes archéologiques de pas moins de quatre départements et demi ont été dépouillées, avec un impératif d'exhaustivité et évidemment de précision (donc vérification des datations, du mobilier mis au jour dans les différents espaces des *oppida*, etc. ...). Ma troisième partie, modélisation et analyse interne des données de chaque territoire, s'est ensuite concentrée sur la critique des sources : préliminaire indispensable pour mesurer la faisabilité de la modélisation, cerner les périodes pour lesquelles le résultat n'est pas celui escompté (trop éloigné de la démographie). Cette étape fut indispensable pour me guider sur la manière de traiter les données brutes, comme pour comprendre ce que signifiaient les résultats modélisés en termes "humains". Ici une partition du traitement par territoires fut nécessaire compte tenu de l'hétérogénéité archéologique de la zone d'étude. C'est en dernière partie que les résultats de chaque territoire furent mis en relation : le quatrième volet a été un retour à un discours d'archéologue, confrontant les nouvelles données produites aux enseignements actuels (et plus traditionnels) de l'archéologie protohistorique méridionale. La boucle est bouclée, après un passage par la case ARCHEO-DEMOGRAPHIE. Si cette dernière étape a été profitable, c'est parce que j'ai pu mettre au point les bons outils en rapport à ma problématique, et que j'ai porté mes interrogations sur les domaines de réflexions qui avaient tout intérêt à y gagner.

Par rapport aux objectifs du début de ce travail, puis-je être satisfaite ? Mon premier problème concernait l'obtention de données démographiques sur les sociétés préromaines du Sud-Est de la France. Après avoir établi deux protocoles de traitement des données, une mesure de l'évolution de la "masse humaine" au cours du temps a effectivement été possible, avec des degrés de précision différents. Deux "focales" ont été obtenues : une estimation du nombre de maisons sur un échantillon d'*oppida* ; puis une mesure de l'intensité de peuplement sur l'ensemble de la zone d'étude. La méthode d'estimation du nombre de maisons est de loin très satisfaisante (méthode 1). Une bonne analyse des espaces au sein de ces *oppida*, intégrant les spécificités de chaque site au cours du temps, a effectivement pu réduire la distance avec le nombre des habitants eux-mêmes. L'objectif de précision et de fiabilité a donc été atteint. Bien sûr, il ne s'agissait que d'une fraction de la population...

C'est pourquoi un second protocole a été nécessaire (méthode 2). Concernant l'estimation de l'intensité du peuplement, j'ai clairement défini ce que signifiait ce terme. Il ne s'agissait plus d'une simple appréciation de la mise en valeur de l'espace géographique : un travail sur les catégories d'habitat (capacités d'accueil différentes selon les habitats), ou leur superficie croisée avec la densité d'occupation (qui varie au cours du temps), a permis de faire ressortir ce qui relevait de l'occupation domestique, en écartant les variations redevables à des facteurs économiques, techniques ou autres (autant d'éléments pouvant intervenir sur le simple nombre d'habitats au cours du temps).

Seul le corpus funéraire n'a pas permis autant d'affinements. Au niveau du contrôle de la représentativité, les indications funéraires à disposition ont seulement permis de voir si, pour chaque période, la principale catégorie des données était bien représentative de la tendance de la totalité des individus décédés. Mais impossible d'aller au-delà, malgré la prise en compte de tous les indices de structures funéraires mal conservées ou difficilement identifiables. Il n'a pas été possible de franchir la distance entre population archéologique et population des vivants. Au mieux ai-je pu ponctuellement atteindre la population funéraire. Niveau modélisation, j'ai été donc honnête par rapport aux données : j'ai toujours défini le moment où il

n'était plus possible de passer de la documentation archéologique à la démographie. Sur ce dossier particulier, j'étais dès le départ consciente des risques de le traiter dans une optique démographique : ce travail m'a permis de l'exclure définitivement d'une telle démarche. Les buttoirs de la documentation funéraire en matière de dénombrement démographique sont désormais évidents pour ces sociétés. L'apport ne s'est avéré utile qu'en emploi secondaire : malgré un effectif numérique toujours trop faible, la quantification des données funéraires a servi à valider la tendance obtenue avec une modélisation sur l'habitat (il est préférable d'avoir au moins deux descripteurs allant dans le même sens) ; et parfois, la datation des principaux phénomènes. C'est d'ailleurs un enseignement à retirer : les deux modélisations, à partir des habitats et des données funéraires, même si elles sont de mauvaise qualité s'accordent toujours sur les principaux points forts du peuplement (exemple du territoire préalpin). Enfin, et c'est là un point intéressant, au sein du corpus funéraire, j'ai pu mettre en évidence le fait que la tendance renvoyée par les individus et éléments funéraires en rapport à des "tombes modestes" suivait un profil similaire à la modélisation sur l'habitat (bien que l'effectif reste trop faible, non représentatif, pour pouvoir se servir de ce seul descripteur). D'où l'idée que cette catégorie de données est davantage révélatrice de la majorité des classes sociales.

La rigueur et l'objectivité sont restées de mise pour les deux étapes suivantes, analyse puis interprétation. A chaque fois a été développée une argumentation ou une recherche d'outils adaptés. Niveau analyse, j'ai décrit les variations de manière autonome, indépendamment de tout a priori lié aux événements historiques et aux facteurs économiques révélés au travers des sources historiques ou archéologiques ; cela afin de ne pas être influencée sur l'interprétation finale. Plus précisément, pour comprendre le sens des variations obtenues, il m'a ici semblé indispensable de mettre en place trois principales "grilles de lecture" de l'information démographique. D'abord une forme de décryptage passant principalement par la courbe logistique (une croissance démographique idéale). Sur ce point, cette modélisation est une forme de simulation théorique de la croissance à partir de données réelles dans le cas des *oppida* de Provence littorale. Une première tentative de simulation, que j'espère pouvoir développer davantage à l'avenir. Ensuite une lecture et comparaison objectives des phénomènes a pu être conduite via le calcul des taux de croissance démographique ou de progression (avec réflexion sur le sens possible de ces taux en matière de démographie). Enfin, pour aller plus loin j'ai tenté de caractériser chaque mouvement de peuplement par la durée de sa réalisation, la durée de son maintien, et son ampleur ; m'appuyant sur une typologie de phénomènes démographiques basée sur la temporalité braudelienne. C'est aussi un apport méthodologique, rendant possible l'identification de différents phénomènes que les communautés humaines ont pu traverser. Ainsi sont apparus les grandes articulations du peuplement ; à partir desquels j'ai émis des hypothèses. Au niveau de l'interprétation, plusieurs sources de connaissances ont enfin été confrontées, permettant de choisir parmi les hypothèses émises, et pour produire un tableau général de l'évolution de ces sociétés. Chaque étape s'est donc accompagnée du maximum de précaution. Au final l'ensemble du travail peut se targuer d'être rassurant car assis sur quelque chose de structuré, que se soit au niveau des méthodes comme de l'interprétation.

A terme, le tableau de la quantification du peuplement que j'apporte ici est une véritable nouveauté, et même pour les territoires où seules les variations de l'intensité de l'occupation au cours du temps ont pu être extraites. L'intérêt de cette modélisation n'en est pas des moindres, au contraire. Même si avec un changement d'échelle spatiale on ne traite plus de démographie, on dispose néanmoins de l'intensité et de la dynamique du peuplement, de manière assez affinée ; une information inédite. Rien de tel n'avait été produit auparavant, surtout à une telle échelle spatiale et temporelle, avec cette volonté d'obtenir un tableau global. Et ce tableau se trouve être fiable pour mener une analyse des sociétés, avec possibilités de réflexions sur l'aspect géographique.

Quand est-il maintenant des résultats eux-mêmes ? Quels sont les nouveaux enseignements ? Les apports ont-ils satisfait à mes attentes ? Jusqu'à quel point ? Je commencerai par ce qui me paraît être le point le plus important : j'ai effectivement été en mesure de "rafraîchir la réflexion" en changeant de point de vue. La modélisation du niveau des populations et de ses variations a bien servi de tremplin pour aborder ces sociétés sur des notions nouvelles, via l'emploi de nouveaux concepts (de démographie ou de géographie humaine). J'y suis parvenue par le biais de la courbe logistique, modélisation à partir de données réelles puis comparaison ou confrontation plus empirique, par la voie des modèles (en l'occurrence, le modèle centre-périphérie) ; mais aussi en cherchant un moyen de repérer sur les courbes obtenues, les phénomènes à court, moyen et long terme. Par exemple, j'ai été en mesure de déceler (ou supposer) des apports de populations

extérieures, et de mettre à jour des ruptures ou mises en place de nouveaux systèmes peuplants. L'identification du dépassement d'un seuil maximal de peuplement a permis certaines déductions sur l'évolution des sociétés. Pour sa part, la cartographie de la démographie des principaux *oppida* provençaux, et même la simple estimation de l'intensité spatiale du peuplement ont distingué différentes zones peuplantes voire "attractives" au fil du temps (notion qui s'accompagne de l'idée d'évolution des systèmes peuplants). N'oublions pas que la démographie est aussi revendiquée comme une science sociale qui, au-delà des approches quantifiées, cherche non seulement à retracer des processus, mais aussi à les comprendre, à les expliquer au regard des modes d'organisation des sociétés et des comportements humains. C'est l'objectif même de l'utilisation de la démographie dans ce travail. Et cet objectif a selon moi été atteint : au travers de concepts différents, un nouvel éclairage a été jeté sur les différentes phases de l'âge du Fer. Il a véritablement été possible de "faire parler" les données archéologiques autrement. Un pont possible entre la documentation archéologique et des "critères d'analyse" des sciences sociales a pu être établi, permettant de discerner d'autres informations derrière les vestiges matériels¹. Ce n'est rien d'autre que la même documentation archéologique, habituellement traitée pour d'autres thèmes de recherche (culture matérielle, techniques constructives, ...), mais sous cette modélisation, il y a d'autres concepts qui transparaissent.

Quant aux résultats eux-mêmes, il apparaît une gradation dans les apports, en termes de nouveauté et de certitude : certains de mes résultats sont venus conforter des hypothèses émises par d'autres voies, tandis que d'autres en ont avancé de toutes nouvelles. Il y a alors une hiérarchisation à opérer, qui va de la quasi-certitude au domaine du probable, en passant par le possible : d'abord, quelques-unes de mes hypothèses, bâties en fonction des résultats démographiques et/ou de l'intensité du peuplement, ne sont pas neuves. Elles viennent simplement valider ou conforter des hypothèses plus traditionnelles. Il y a alors plusieurs faisceaux de données qui convergent dans le même sens (à partir de différents supports, différents chercheurs, différentes périodes). Ce travail a donc, au minimum, le mérite d'assurer les théories courantes. Et dans ce cas de confirmation d'idées antérieurement émises, l'analyse a montré qu'elles gagnaient à être analysées avec de nouveaux concepts. À côté, il y a des moments où ma thèse apporte un plus, ou bien va à l'encontre d'une hypothèse en cours, mais tout en restant crédible, assurée (facile à suivre) avec ces nouvelles données sur les communautés humaines : c'est la catégorie du "possible". Mon objectif a été d'apporter quelque chose de neuf, mettre au jour de nouveaux rouages, ou bien proposer une nouvelle alternative qui n'avait pas été vue. Cette approche a permis de proposer d'autres clés de lecture, et c'est bien ce que je voulais faire en traitant ce sujet. Enfin reste le domaine du probable : ma méthode amène de toutes nouvelles hypothèses, mais qui ne sont à ce jour étayées par pratiquement aucun autre support en dehors de mes résultats. Seul l'étude du peuplement suggère de telles idées. Certes, c'est donc moins assuré, mais la méthode est fiable : il y a donc quoi réfléchir, de quoi débattre, de nouvelles questions à se poser (véritablement de nouvelles pistes de recherche). C'est sur ces points-là qu'il faudra aller plus loin à l'avenir pour avancer dans la connaissance de ces sociétés.

C'est suivant cette optique-là et dans une perspective chronologique, que je vais récapituler mes principaux résultats. La hausse du peuplement vers 600 av. J.-C. s'ajoute à une évolution du milieu indigène qui avait déjà été pressentie par d'autres voies : les nouveaux modes d'habitat (sédentarisation, fortification, construction en dur, regroupement et une planification de la construction au sein de ces nouveaux habitats), ou l'apparition d'importations de céramiques méditerranéennes (pour les principaux critères). La situation démographique des principaux habitats groupés montre une progression très rapide, très certainement redevable en partie à une arrivée de populations nouvelles. Cette situation est validée également à l'échelle des territoires par l'intensification du peuplement avec des taux moyens annuels de croissance très forts. Elle prend enfin davantage de relief avec les concepts développés à partir de la modélisation sur le décompte des maisons sur l'échantillon d'habitats groupés : apports de population, donc notion de nouveau fonctionnement socioéconomique (un ensemble de mutations est nécessairement associées à cette progression). Le rôle de Marseille grecque comme épicerie de ce phénomène est également ressorti de cette analyse, via la cartographie de l'intensité du peuplement. Les résultats obtenus ici abondent dans le sens des hypothèses existantes, élaborées sur d'autres supports : c'est donc dans la catégorie des phénomènes sûrs que nous nous trouvons.

¹ Les notions dont j'ai eu besoin se situant au croisement de la démographie quantitative et de la géographie humaine.

A côté, de nouvelles idées ont surgi. La principale concerne le fonctionnement économique en réseau. D'abord les données démographiques confirment ce qui n'était qu'une hypothèse, basée surtout sur la répartition des habitats et des importations et leur évolution dans temps dans la région littorale et son arrière-pays direct : ce réseau est aussi avéré sur le plan humain. Ensuite l'observation va au-delà puisque même dans les régions où ces traditionnels indicateurs économiques ne sont pas attestés, l'évolution du peuplement va dans le sens d'une implication dans ce mouvement général (la forme de la progression du peuplement correspond bien à un phénomène de moyen terme). C'est le cas des Alpes du Sud-Est, ce qui constitue une nouveauté. Et cela va encore plus loin : via la cartographie de mes résultats, il a été possible d'émettre une idée plus précise quant à un mode de fonctionnement par "centres relais", le tout pouvant s'insérer dans le schéma économie-monde méditerranéen. La démographie vient réactiver la théorie du modèle économie-monde, et la compléter (même complexifier) en allant plus loin, en permettant d'affiner les données à l'échelle locale. Reste qu'avec quasiment ce seul argument démographique, cette idée de "centres relais" se situe seulement dans le domaine du possible.

Concernant la déprise du Ve s. av. J.-C., les enseignements sur le devenir des populations humaines indigènes sont plutôt neufs, par rapport à ce que l'on pouvait déjà élaborer avec les approches archéologiques traditionnelles. Seule l'évolution du domaine économique, ainsi que des modifications d'ordre général sur l'habitat, permettaient d'échafauder des hypothèses : les deux accusant une tendance globale plutôt négative (par exemple pour l'habitat : peu de nouvelle création de sites, habitats plus petits, abandons...). Pour leur part, les amphores importées devenaient moins importantes. Nous savons désormais qu'en termes d'intensité de peuplement humain, le début du Ve s. av. J.-C. marque une rupture nette, à savoir, une hausse de la mortalité ou des départs massifs de population (avec en outre le plus apporté par la cartographie de l'intensité du peuplement). La réflexion peut alors s'étoffer en croisant ces données et les épisodes guerriers attestés par l'archéologie, ainsi que les enseignements des sources historiques. C'est pourtant en replaçant l'évolution du peuplement dans une dynamique et une échelle suprarégionale que l'on comprend bien mieux le fonctionnement : suivant l'hypothèse d'intégration au schéma économie-monde pour la situation précédente (associé au phénomène des "principautés" celtiques), une telle déprise se comprend aisément dans l'effondrement générale de ce système.

Le faible niveau de peuplement pour les trois derniers quarts du Ve et la première moitié du IIIe s. av. J.-C. avait déjà été pressenti par une approche globale des habitats selon les secteurs, et par la raréfaction du mobilier. Situation confirmée ici avec une mesure de l'intensité du peuplement à petite échelle, et de la démographie à grande échelle en Provence littorale. La confrontation à une croissance logistique a en outre permis d'y lire un phénomène de croissance en vase en clos, et c'est quelque chose de nouveau. C'est donc au sein de ce cadre conceptuel, de communautés croissant principalement à partir d'un même fond de population, qu'il faut désormais replacer toutes les mutations sociales de cette période (apparition de la statuaire pour la plus importante). Auparavant, l'état du peuplement n'avait jamais été explicité de la sorte. Ce sont des paramètres à intégrer désormais. C'est aussi de la confrontation entre quantité de céréales produites dans le milieu indigène et démographie indigène et massaliète, que viennent des informations inédites. J'ai pu conduire un travail très instructif sur l'évolution parallèle des capacités de production indigène (via l'évaluation des quantités stockées), ainsi que sur la démographie de *Massalia*, dont les tendances sont similaires, et toutes deux présentent une corrélation négative avec l'ensemble du poids du peuplement indigène. Ces résultats appuient l'hypothèse d'une réduction du réseau économique de Marseille sur une plus petite région, avec subordination économique des communautés indigènes à sa demande (ce qui de fait, les contraint de toute perspective de croissance). Pour ces Ve-IIIe s av. J.-C., les hypothèses étaient variées : la démographie a permis d'en choisir une, celle de la perte d'autonomie des communautés indigènes (se trouvant en situation de périphérie d'un nouveau modèle centre-périphérie, dont Marseille serait le centre). C'est ici la démographie qui parle, et permet d'agencer, de placer dans un système cohérent, les données sur le stockage comme les importations. Domaine du possible, voire du probable, donc. Seule la démographie de Marseille reste encore peu assurée. Enfin, les résultats permettent d'exclure définitivement des hypothétiques apports celtiques dans cette région : ici la conclusion est moins surprenante, car elle va ici dans le sens de l'hypothèse principale déduite des objets ou de la continuité dans les modes d'habitats.

Déjà perçu comme une période de changement sur le plan matériel, le IIe s. av. J.-C. est apparu comme un moment fort en termes de peuplement : c'est à ce moment-là qu'est atteint le maximum démographique, plus exactement dans la première moitié de ce siècle. Fl. Verdin avait déjà tracé les grandes lignes de cette progression humaine (notamment en 1995

puis dans son article de 1999) : schéma que mes résultats confirment, et qui peut même être étendu à d'autres zones (via la cartographie du phénomène). Grâce à la confortation avec la croissance logistique, une arrivée de populations nouvelles dans cette région est indéniable, c'est une nouvelle zone peuplée... Il est possible de faire des rapprochements très instructifs sur la formation de la confédération salyenne : réalité du phénomène sur le plan humain, et délimitation géographique possible (recentrage sur l'arrière-pays provençal, le littoral oriental). Délimitation temporelle aussi : cette évolution pouvant trouver des prémices dès la fin du IIIe s. av. J.-C., moment où la croissance s'accélère (voire dans le progressif basculement de la dynamique de croissance du littoral vers l'arrière-pays au cours des Ve-IVe s. av. J.-C.). Cette modélisation prend également du relief en la confrontant à la démographie de Marseille au même moment (corrélation négative au profit du milieu indigène pour cette phase-ci). La mise en évidence d'un réseau d'*oppida* fortement peuplés, espacés de manière à peu près régulière et de capacités d'accueil globalement équivalentes, renvoie aussi l'idée d'une confédération de peuples de statut équivalent : idée avancée par Fl. Verdin à partir de la répartition spatiale de différents types d'habitats, validée ici par l'aspect humain. Enfin, cette nouvelle situation s'est aussi accompagnée de la mise en évidence d'un nouveau statut pour ces oppida, bien différent de celui des habitats groupés de la phase archaïque, et allant dans le sens d'une organisation sociale assez élaborée. Nous sommes ici en terrain connu, la démographie venant accentuer des hypothèses (par exemple sur la constitution d'une aristocratie), mais aussi apporter des informations complémentaires. Enfin, des hypothèses plus novatrices ont aussi été élaborées (domaine du possible). Via l'étude des maisons, reflet quasi-direct de la démographie des populations, et grâce à la confrontation avec une progression logistique, sont abordés des concepts plus pointus : il a été démontré le besoin de mutations, d'une évolution dans le domaine technique, productif, social/politique. Dès lors ces évolutions ne sont plus envisageables comme une simple réponse à un *stimuli* économique du monde italique. Cette évolution des "techniques d'encadrement" est indispensable face à la croissance des communautés : sans elle, il ne sera pas possible d'accueillir cette population. Cela ne veut pas dire pour autant que la nouvelle dynamique économique n'ait pas joué de manière positive sur la croissance (une nouvelle conjoncture économique peut apporter certains bénéfices aux populations), mais ce n'est plus désormais le seul paramètre à prendre en compte dans l'évolution des sociétés de la première moitié du IIe s. av. J.-C. Et là, c'est un enseignement original (autant sur le monde indigène que sur la place de ce nouveau partenaire économique au début de la mise en place de ce nouveau système économique).

Pour sa part, la déprise de la fin du IIe s. av. J.-C. vient confirmer les enseignements des textes sur la situation tendue entre Marseille et indigènes, et l'intensité des conflits (en permettant de mesurer leurs conséquences en termes humains, dans le temps et l'espace, distinguant aussi l'efficacité de l'intervention de l'armée romaine par rapport à celle de l'armée grecque). Par contre, le faible niveau de 100 av. J.-C. env. à 50 av. J.-C. est plutôt une nouveauté : sa mise en évidence est véritablement quelque chose de neuf par rapport à ce que l'on supposait de la situation de cette période. Il semble indiquer une plus longue phase de difficulté pour ces communautés (la cartographie permettant d'indiquer les régions les plus touchées, ou celles où les populations ont le plus de mal à se reconstituer). J'ai montré aussi qu'à l'échelle des oppida, de nouvelles hypothèses pouvaient être avancées (c'est le cas d'*Entremont*)².

Enfin, une reprise s'amorce, mais seulement dans la deuxième moitié du Ier s. av. J.-C. Certes, un nouveau développement de l'occupation en phase de romanisation est envisagé depuis longtemps par différents indicateurs (nouveaux modes d'occupation du sol, augmentation des indicateurs économiques). C'est plutôt la datation assez tardive de ce développement humain qui est surprenante. En outre, son impact qui diffère en intensité selon les régions, révèle un attrait bien plus marqué pour la région des *Alpes* et du *Rhône* d'un côté, et les zones d'arrière-pays plus montagneuses de l'autre (avec une attractivité nettement moindre en Provence littorale). Certainement le commerce italique joue maintenant sur la reprise démographique plus générale, mais pour expliquer ces nuances locales du peuplement, il me semble qu'il faut chercher du côté de facteurs spécifiques. La trajectoire démographique du côté du Rhône se trouve être en adéquation avec les choix "politiques" opérés depuis le IIIe s. av. J.-C. env. Encore un dossier qui s'étoffe. Quant aux Alpes du Sud, j'ai ici mis en parallèle la situation de peuplement positive et les données sur une relative autonomie locale, avec gestion de ressources propres, notamment les

² Si durant la phase précédente, aucun élément démographique ne permettait de désigner l'un de ces *oppida* provençaux comme la "ville des Gaulois" (Diodore, XXXIV, 23), c'est en regardant leur trajectoire démographique juste après la crise que des corrélations intéressantes peuvent être faites : après 130/120 av. J.-C., *Entremont* est le seul site où le dépeuplement reste peu important. J'ai donc fait une parallèle avec cette situation relativement préservée, et la présence de partisans romains (Craton) au sein de la "ville des Gaulois".

voies de passages. La réflexion sur la phase de romanisation se voit donc alimentée par ces disparités spatiales de développement humain.

Il y a donc de grands avantages à mener de concert un travail démographique avec des données plus "traditionnelles", que se soit pour fortifier des théories en cours, comme pour en émettre de nouvelles, toujours dans le but d'arriver à replacer les différents éléments de connaissance de ces sociétés dans un tout cohérent (une approche holistique).

Je voudrais maintenant revenir sur des aspects plus thématiques. Dans le détail, certains domaines ont, plus spécifiquement, connu de nouveaux développements. Le critère démographique fut d'abord une indication très intéressante à utiliser pour la caractérisation des sites d'habitats. En premier lieu : on a bien pu se rendre compte que chaque habitat groupé n'avait pas le même poids en termes humains, et cela a forcément joué dans les relations entre individus. Intra-site, la démographie couplée à d'autres fonctions (production, stockage, cultuel/politique) permet de relativiser la place des êtres humains sur des habitats groupés, parfois très imposants extérieurement en superficie (comme pour *Constantine*, le dernier état de *Saint-Blaise*...). De quoi se rendre compte qu'entre le VIe s. av. J.-C. et le changement d'ère, derrière le terme "habitats groupés" il y a une réelle diversité de situation³. Sur la longue durée est ainsi nettement apparue une évolution du statut ou rôle des *oppida* depuis le VIe s. av. J.-C. Ensuite l'approche est également intéressante d'un point de vue dynamique, c'est-à-dire en comparant les trajectoires démographiques des différents *oppida* traités par la méthode 1. On a pu de cette manière identifier des tendances, des basculements évidents ou plus sensibles d'un secteur géographique vers un autre (durant les Ve-IIIe s. av. J.-C., par exemple, avec la lente prise d'importance des zones d'arrière-pays au détriment de la zone littorale autour de Marseille, annonçant la nouvelle cartographie de peuplement du IIe s. av. J.-C.). Aussi, la caractérisation des habitats groupés bénéficie d'un critère de plus, celui de la capacité d'accueil, mais aussi de la notion de dynamique démographique à l'échelle du site, qui est une nouveauté propre à ce travail. C'est aussi une base qui permet de réfléchir, avec une donnée nouvelle, sur le mode d'organisation sociale, en émettant des hypothèses sur les nécessités qu'impliquent tantôt une petite communauté humaine, tantôt des regroupements de plus de 2 000 individus. Nous avons vu les hypothèses émises quant aux modes d'organisation sociale (la démographie nous autorise bien à inférer vers le domaine social). C'est ensuite en couplant ces résultats aux autres critères matériels que l'on peut tenter un rapprochement avec les grandes classes de l'anthropologie politique.

J'enchaînerais sur le pari réussi de l'éclairage réciproque des documents historiques et des données démographiques. J'ai été en mesure de fournir le cadre humain au sein duquel se déroulaient les événements relatés par les historiens grecs et latins, ce qui a permis en retour de mieux comprendre les enseignements historiques (cas de la confédération salyenne, de la nécessité pour Marseille de faire appel à Rome au IIe s. av pour endiguer la progression indigène). Evidemment, le niveau d'analyse de l'historien et celui de l'archéologue ne sont pas les mêmes : la résolution trop large des données archéologiques n'autorise aucune certitude quant à la mise en relation avec des phénomènes historiques ponctuels. Mais sur ce point, les indices de destruction de sites ont été d'une aide précieuse pour faire le lien avec les sources écrites. Nous avons pu nous rendre compte que l'impact des phénomènes militaires n'était pas toujours le même sur les populations, selon la conjoncture. Si parfois ils peuvent avoir participé à une déprise du peuplement (du Ve au IIIe s av. J.-C.), à partir de la deuxième moitié du IIIe s av. J.-C., leur effet n'est plus le même sur les populations (d'où différentes déductions sur l'état des communautés ; ou la force de l'attaque). A côté de ces faits ponctuels, deux situations se prêtaient très bien à une analyse démographique : d'abord sur l'hypothèse d'une arrivée et installation de peuples celtiques dans le Sud de la France. Pas de gonflement démographique observé durant la période concernée : c'est un argument de plus, et solide, pour écarter complètement cette hypothèse. Ensuite, la confédération salyenne : c'est bien elle qu'il faut incriminer sous le gonflement démographique et du peuplement au IIe s. av. J.-C. (qui plus est, l'étude a rendu possible sa datation et sa circonscription géographique). Enfin, comme l'étude des catégories de phénomènes ayant touché les populations a permis de distinguer ce qui relève du court, moyen et long terme, ce fut aussi un

³ Sur ce point, au niveau de d'organisation intra-muros, les indications quantitatives sur les différentes structures bâties (structures productives, fonctionnelles, de stockage, collective) ou sur la densité d'occupation, découlant de l'estimation du nombre de maisons, sont un moyen de synthétiser et de rapporter à la mesure démographique des observations déjà faites pour certaines depuis longtemps, et en les rendant plus pratiques à manier.

moyen de faire la part entre facteurs économiques et événementiels sur la population (en réponse à une question soulevée dans l'historique des recherches, en II.2.1.1.)⁴.

Je terminerai sur les aspects économiques. C'est à mon sens dans ce domaine que les apports ont été les plus fructueux: j'ai pu effectivement apprécier les effets de l'activité économique directement sur les communautés humaines, et à partir de là, tantôt conforter des idées traditionnellement soutenues, tantôt en émettre de nouvelles. L'état de la population permet effectivement de comprendre les conséquences, la réactivité, le type de relation avec le/les partenaire(s) économique(s), le rôle de ces populations dans les échanges (dominants/dominés/équivalence), la force du système. Concrètement, j'ai pu retrouver la notion de fonctionnement en réseau dont je faisais état dans la problématique. L'ampleur spatiale et l'impact de celui-ci sur les populations indigènes ont pu être appréciés au cours du temps, et ont montré bien des nuances. Mais cela va encore plus loin : ce fonctionnement en réseau se voit agrémenté de l'idée neuve de "centre-relais", qu'il me semble pertinent de continuer à documenter (et à affiner). C'est aussi un moyen de réfléchir sur la situation de la colonie phocéenne en milieu indigène, sur l'étendue de son impact économique, sur les rapports de force, etc. ... Cela étant permis aussi grâce à une tentative d'estimation démographique de Marseille au cours du temps. Les résultats ont également montré que la réaction des populations n'a pas toujours été uniforme selon les différents échanges (méditerranéens, massaliètes, puis italiens), permettant en conséquence d'en saisir l'impact ou de comprendre les objectifs de chaque partenaire. Est apparue une complexité des situations, qui démontre aussi une évolution au sein des communautés indigènes⁵. En outre (et c'est aussi un point fort), même en l'absence d'indicateur matériel, l'analyse de l'intensité du peuplement permet d'envisager quelles régions ont pu participer à un mouvement économique, en tant que centres actifs, et lesquelles sont tenues à l'écart, ou en situation de subordination⁶. A côté, de nouvelles perspectives de réflexion ont été permises via la confrontation entre intensité du peuplement et évolution des modes et quantités de céréales stockées (donc produites). Car c'est maintenant que l'on connaît l'évolution du niveau des populations, que l'on peut réfléchir à la destination des céréales (et non l'inverse, comme signalé dans l'historique des méthodes : partir du stockage pour dénombrer la population). En ressort de manière plus percutante la notion d'économie d'échange (cas des Ve-IIIe s. av. J.-C.). Enfin, sur le plan économique encore, j'ai pu amorcer une réflexion sur les capacités productives du territoire (carrying capacity) et la démographie, prodigue en développements mais elle méritera des affinements dans le futur.

Bien sûrs, il reste quelques questions encore non résolues. A commencer par la situation humaine au Bronze final. J'ai montré, dans l'historique des recherches, qu'une situation de poussée démographique était avancée dans la communauté des chercheurs, mais sans argument irrévocable (bien qu'elle serve à échafauder nombre d'hypothèses). Et malheureusement suite à cette analyse, la documentation reste trop mauvaise pour une modélisation démographique ou de l'intensité du peuplement, et cela quel que soit le support. Il n'y a peut-être que pour les Alpes du Sud-Est que la restitution du niveau soit à peine meilleure (laissant supposer un niveau élevé, peut-être plus qu'aux IVe-IIIe s. av. J.-C. mais pas autant qu'au VIe s. av. J.-C.). En tout cas ce n'est pas suffisant pour connaître l'état des populations. Peut-être faut-il pour cette période chercher une autre piste : les données du paléoenvironnement ? C'est en effet un support intéressant pour les Alpes du sud. On peut en effet s'appuyer sur de solides travaux de reconstitution du paléoenvironnement, pratiqués sur un secteur compris dans ce groupe D : les *Ecrins* (*Champsaur, Briançonnais*), le *Buëch* et la *Haute Durance*⁷. Les résultats sur le Bronze moyen et final vont dans le sens d'une phase majeure de conquête et d'affirmation de la présence humaine en moyenne et haute montagne (nombreux défrichements en continu et non ponctuels, ouverture de la sapinière, abaissement significatif de la limite supérieure des forêts, et en basse altitude, diversification des activités anthropiques et hétérogénéité spatiale des pratiques)⁸. Entre le Néolithique final et l'âge du

⁴ Concernant la récession des habitats groupés des Ve et VIe s. av. J.-C., dont la cause me posait problème (trop rapidement mise sur le compte d'une ingérence massaliète), il est apparu que celle-ci devait être plutôt cherchée dans l'économie (et même dans un modèle économique d'emprise plus large que le Sud-Est) et passant par le biais d'une baisse démographique. C'est un exemple qui montre la multiplicité des causalités sur les modes d'occupation du sol, en faisant ressortir l'aspect démographique jamais évoqué auparavant.

⁵ Si on compare par exemple la situation du VIe s. av. J.-C. et celle du Ve-IIIe s. av. J.-C., les communautés indigènes sont passées au statut de subordonnées.

⁶ C'est le cas des régions alpines, alors que les amphores sont des vestiges très rarement attestées (surtout les amphores méditerranéennes des périodes archaïques).

⁷ Dans les Alpes du Sud-Ouest, ces études sont nombreuses : Walsh et al. 2005, 37-40 ; Segard et al. 2003, Beaulieu et al. 2003 ; Mocchi et al. 2005 ; Leveau, Segard 2004, 231-232 ...

⁸ La pratique spécifique des dépôts d'objets en bronze du Bronze final témoignait déjà d'une certaine activité humaine.

Bronze, on enregistre des modifications importantes et durables du paysage⁹. Le Bronze final dans ce secteur constitue partout la phase la plus intensive de l'exploitation agropastorale de la vallée (suivant une tendance amorcée depuis le Néolithique). Bien sûr, ces résultats sur le paléoenvironnement font d'abord appel à des impératifs économiques, mais couplés aux indications des rares habitats (rares faute de conservation), leur prise en compte peut amener des issues intéressantes sur l'intensité du peuplement. Dans le cas des Alpes, c'est un argument allant dans le sens des descripteurs du peuplement, même si ces derniers ne sont guère satisfaisants (cf. IV.2.5.). Une solution pour les autres territoires ?

Autre aboutissement que je trouve peu satisfaisant : l'approche de l'ethnogenèse. Grâce à l'analyse spatiale de l'intensité du peuplement, j'ai bien vu se dégager différentes communautés par un comportement démographique particulier ; avec des répartitions spatiales variables au fil du temps. Pour autant, cela en fait-il des peuples ? La démographie permet seulement de cerner des populations concernées au même moment par des phénomènes économiques, sociaux, guerriers... communs. Ce sont juste des populations prises dans une même tourmente ou dans une même élan bénéfique. Pour aller au-delà, il faudrait maintenant revenir bien en détail sur les faciès mobilier (céramiques, parure métalliques, type d'habitat, de tombes, répartition des monnaies, des importations ...), et voir si oui ou non il y a adéquation avec ces différents bassins de population au cours du temps. La même démarche peut être conduite avec les noms de peuples et leur hypothèse de localisation (notamment dans le cas de *Salyens*, peut-être celui des *Ségobriges* ...) ¹⁰. Mais c'est là une approche longue et minutieuse, qui constitue un projet à part entière, maintenant permis sur la base de ces résultats sur le peuplement.

Ainsi, la démographie peut véritablement donner d'autres clés de lecture pour appréhender les phénomènes et événements que ces communautés ont pu traversés ; qu'ils soient de nature économique, sociale, politique, événementielle ou autre. Ai-je pour autant construit une nouvelle discipline ? À partir de données fiables sur le peuplement (soit la démographie, soit la simple intensité du peuplement), en partant des concepts des démographes et géographes, j'ai bien été en mesure de m'interroger sur la signification des différents "états quantitatifs" de ces communautés, mettant au jour des situations bien différentes au cours du temps, qui impliquent des relations contrastées aux autres groupes, des participations de natures différentes aux systèmes économiques etc... Il a bien été question de renouveler les problématiques, et d'y répondre en allant chercher des concepts ailleurs. Et le fait que certaines de mes hypothèses rejoignent des idées émises à partir d'autres supports est d'ailleurs un argument de fiabilité de ma démarche et de mes résultats.

Les perspectives de recherche sont pour autant encore nombreuses. D'abord élargir encore le cadre géographique. Il a été mis en évidence, lors du projet *Populus*, l'existence de cycles démographiques en Méditerranée : un enchaînement de pics de peuplement espacés d'une durée de 400/500 ans env. (Bintliff 1999, 22-25 avec une graphique en page 23 fig.2.1 pour *l'Argolide*) ¹¹. Or c'est la même amplitude que l'on obtient ici, séparant la poussée du VI^e s. av. J.-C. et celle du II^e s. av. J.-C., et ces poussées sont également associées à une phase de regroupement (renouveau des grands *oppida*) et d'investissement dans la production. Observation faite sur tout la Méditerranée (dans beaucoup de régions sinon toutes, selon J. Bintliff) ; qui de fait pourrait être valable aussi cette zone d'étude ? J. Bintliff a par ailleurs remarqué des corrélations négatives entre ces cycles d'une région à l'autre à l'échelle de la Méditerranée (l'un baisse quand l'autre est à la hausse : par exemple entre l'Empire Romain d'Occident et l'Empire Romain d'Orient). D'où la nécessité d'agrandir dans un second temps l'échelle géographique des observations démographiques, pour voir avec quelles régions la zone étudiée présente des corrélations négatives ou positives. La démographie étant un fonctionnement en système (tout a une répercussion directe ou indirecte sur les autres communautés), c'est maintenant à une autre échelle qu'il faudra travailler.

Aussi, il faudra à l'avenir pousser plus loin la comparaison avec le reste du monde méditerranéen et de l'Europe en termes démographiques : colonies grecques, colonies romaines, au moins du Sud de la France ; et *oppida* en territoire celtique plus au nord. En Europe tempérée, à ce jour seules les sources historiques fournissent des effectifs de population (par exemple via César ; chiffres recensés dans *l'Histoire de la Gaule* de C. Jullian), mais il faudrait les critiquer, et surtout mettre en place en

⁹ Comme également sur l'ensemble des Alpes du sud, les Alpes suisses occidentales, et les Pyrénées.

¹⁰ Sur la base des différents travaux de cet ordre sur l'ethnogenèse : Garcia 2006, travaux de Fl. Verdin pour les *Salyens*, Barruol 1975 pour les ethnonymes, Annequin 2004, etc.

¹¹ Caractéristiques : oscillations de 400-500 ans, observations de corrélations entre régions méditerranéennes, pics associés à un fort investissement agricole, mais aussi dans l'habitat aggloméré).

parallèle une approche archéologique à l'image de celle développée ici. La démographie grecque antique a également été traitée par différents historiens. Il faudrait néanmoins uniformiser ces données (tout reprendre avec la même méthode). Déjà au cours de ce travail j'ai pu tenter une application de la méthode d'estimation du nombre de maisons sur Marseille grecque, ce qui a nécessité une réflexion sur les espaces intra-muros et sur l'unité domestique grecque (il faut un regard sur la documentation archéologique spécifique de ces civilisations). Les données obtenues sont inédites, mais ce dossier n'est juste qu'une ébauche¹². Le but était avant tout de susciter l'interrogation, de motiver dans cette voie de recherche : cela a permis d'amorcer un projet qui me semble fondamental pour comprendre les relations avec les populations indigènes du Sud de la France. Mais les résultats sur Marseille ne sont pas encore assez assurés pour être mis en relation avec l'évolution historique et économique (comme la question des fondations coloniales massaliètes par exemple, vu dans l'historique des recherches). Aussi, pour la démographie du monde grec : c'est un volume de travail important, qui requiert beaucoup de temps pour avoir des données fiables et les analyser. Pour compléter l'ensemble, il reste à faire de même avec les colonies romaines et *oppida* d'Europe tempérée.

Reste aussi à travailler l'aspect structure et anthropologie physique des populations (la paléodémographie), c'est-à-dire le deuxième aspect de la démographie, complémentaire du dénombrement. En effet, la structure et l'état sanitaire des populations sont aussi un moyen de valider les hypothèses de la troisième partie sur les conditions de vie (via le régime alimentaire par exemple), l'existence possible de facteurs de stress, les activités économiques (marqueurs osseux d'activité), des événements particuliers (l'âge moyen au décès, l'étude des cimetières de catastrophe, une répartition par âge ou par sexe anormale dans les nécropoles, ...). Je n'ai pas pu m'appuyer sur de telles informations car à ce jour, pour le Sud de la France, seule la partie Sud-Ouest présente des données de ce type (travaux de H. Duday, B. Dedet, Th. Janin, Y. Gasco...) ¹³. Beaucoup reste encore à faire pour le Sud-Est¹⁴. Mais même ponctuellement, ce serait une information très pertinente pour aiguiller sur la conjoncture plus générale.

Quelques autres pistes doivent encore être approfondies. D'abord, une réflexion sur les limites des ressources naturelles m'apparaît pleine de promesses. C'est une piste à creuser, il y a des paramètres à affiner, pour que la valeur de la *carrying capacity* ébauchée ici, à partir de données sans doute un peu trop rapidement obtenues permette d'asseoir de manière plus solide différents raisonnements¹⁵. Il y a ensuite beaucoup à faire pour alimenter le dossier sur les innovations et évolutions techniques. Avec les quelques éléments connus est ici apparu un parallèle entre innovations et développements techniques, et pics de population (mais le dossier de l'évolution des techniques pour cette période est encore peu fourni). C'est selon moi une piste à creuser. Il me semble que la démographie est un nouvel élément à prendre en compte dans l'histoire des techniques. On pourrait aussi voir s'il existe une corrélation entre progression du peuplement et modification anthropique du couvert végétal. Il me semble aussi que l'on pourrait réfléchir à un possible lien entre variations démographiques et variations des conditions climatiques. Pour des sociétés agricoles traditionnelles, les récoltes sont dépendantes des conditions météorologiques ; et une mauvaise récolte peut être une réaction en chaîne menant vers une hausse de la mortalité. Ce sont des conditions qui sont d'ailleurs plus pesantes en milieu montagneux (comme les contraintes naturelles, les types de sol disponibles, l'exposition ...) ¹⁶. A mon sens, au fur et à mesure que des telles informations seront obtenues ou pourront être produites, il serait pertinent de les mettre en rapport avec l'état du peuplement tel que j'ai pu le retracer ici. Enfin, par rapport aux baisses démographiques, je pense qu'il y a là matière pour réfléchir sur le phénomène du mercenariat et de la réduction en esclavage à propos des populations protohistoriques du Sud-Est de la France.

Quant à l'introduction de nouveaux concepts d'analyse, malgré ma satisfaction, rien n'est pour autant acquis. Ce n'est pour moi qu'un début, il faudra à l'avenir pousser encore l'interdisciplinarité : il y a des comparaisons à affiner, d'autres outils à trouver (par exemple de meilleurs modèles explicatifs, d'autres formes de modélisation voire de simulation de croissance). Il serait pertinent de travailler de concert avec des démographes et géographes, dans l'idéal pour creuser davantage le rapport entre

¹² Première tentative, documentation mise à plat (sélection des données de terrain utilisables), ... C'est le premier pas qui compte, surtout s'il est risqué.

¹³ Voir entre autres Dedet 1992 ; Dedet 2000 ; Dedet, Schwaller 1990 ; Dedet et al. 2000 ; Taffanel, Janin 1998 ; Janin 2001... Les tables rondes et autres articles sur différents sites sont très nombreux.

¹⁴ De ce côté les exemples sont plus rares: Mahieu 1998 ; Mahieu 1996-1997 ; Marcadal, Féménias 2001, Mahieu, Boisseau 2000, Dedet 2001... (Études plus ponctuelles comme sur Fontvieille, *Entremont*, la vallée du *Buëch*...)

¹⁵ Superficie du territoire à obtenir par des méthodes plus adéquates, choix de la valeur du rendement de la terre ou du besoin individuel annuel en céréales.

¹⁶ Voir Wilkinson 1999 pour ce rapport entre niveau de population et changements climatiques.

niveau démographique général et variations des paramètres démographiques qui sous-tendent la structure des populations (natalité/mortalité, nuptialité, etc.).

Enfin, c'est sur ma méthodologie que je conclurai ce tour d'horizon. Même là, ce travail n'est pas quelque chose de définitif. La méthode de terrain puis d'analyse, le choix des données servant de support peuvent (et doivent) encore, même après cet aboutissement, continuer à être perfectionnés. C'est bien ce qui est ressorti de l'historique de l'estimation du nombre de maisons à partir d'un échantillon *d'oppida* en Provence littorale depuis 2003 : certes il y a une "inertie" sous le profil obtenu, une constante quelque soit le nombre d'établissements traités ou les affinements successifs de la méthode (laquelle atteste d'une vérité sous-jacente aux données). Mais cela montre également que la méthode reste perfectible. C'est un travail en marche (*work in progress*, diraient les Anglo-Saxons), qui peut encore s'affiner avec le temps (en prenant plus de sites, en rajoutant des variables...). Et cela pas seulement pour l'estimation du nombre de maisons sur les habitats, mais aussi pour la mesure de l'intensité du peuplement à l'échelle des territoires (trouver à l'avenir, le moyen de réduire encore la distance entre intensité du peuplement et démographie).

Tout le long, le travail a confirmé que le sujet était complexe, un problème en soulevant un autre à chaque étape. Pour autant, je n'ai pas voulu simplifier l'approche pour diminuer la difficulté et l'ampleur de la tâche, car cela n'aurait pas permis d'être productif. Au final, l'interprétation générale de l'évolution de ces sociétés sur ces six siècles, à laquelle mon parcours a abouti, est empreinte d'humilité scientifique : c'est la solution que je propose aujourd'hui, à partir des données à disposition et en fonction de la méthode élaborée. J'ai cherché à étayer chacune de mes idées, à bâtir chaque étape sur du solide. J'espère avoir produit un tout cohérent et argumenté. Le tableau général me paraît satisfaisant car il a permis d'associer démographie et intensité du peuplement à de nombreuses évolutions constatées dans d'autres domaines, et au final d'agencer dans un système cohérent un grand nombre d'éléments. Ce n'est pour autant qu'une solution parmi d'autres. En effet, toutes les interrogations, tous les dossiers ouverts ici sont destinés à être alimentés, infirmés ou confirmés, avec la poursuite des recherches. Je considère l'ensemble des thèses exposées ci-dessus comme la base de futurs travaux. Les résultats obtenus sont un reflet de la documentation, tantôt solide tantôt plus faible, qui peuvent susciter interrogation, adéquation ou pas, mais qui je l'espère ont amené des éléments de motivation pour avancer dans cette voie de recherche ; laquelle m'apparaît toujours comme très prolifique. Le thème de la démographie est un élément central pour la compréhension de ces sociétés, j'espère l'avoir démontré ici.

Titre : Les populations protohistoriques du Sud-Est de la France :
Essai d'approche démographique

Mots-clés : Protohistoire, France méridionale, Démographie, Peuplement, Habitat, Funéraire, Marseille grecque, Contacts culturels, Géographie humaine, Histoire économique et sociale.

Résumé :

Modéliser le niveau des populations protohistoriques du Sud-Est de la France : entreprise séduisante, inédite, mais ardue. Quatre étapes l'ont structurée. D'abord une démarche historiographique, nécessaire sur le plan méthodologique comme pour réfléchir aux apports spécifiques d'une telle approche. Ensuite, les nouveaux protocoles se sont appliqués à réduire la distance entre données archéologiques et démographie des vivants, tout en testant les limites. L'analyse qui a suivi s'est basée sur de nouvelles grilles de lecture, pour travailler avec des concepts manipulés par les géographes et démographes. Enfin, les résultats obtenus ont été confrontés au contexte historique et économique tels que les supports matériels et textuels le restituent. Les enseignements de ces différentes voies de connaissance ont pu être discutés, via un éclairage réciproque. L'approche démographique et de l'intensité du peuplement a été l'occasion de renouveler notre connaissance sur ces sociétés.

Titre et résumé en anglais :

The protohistoric populations in South-East France :
an attempt at a demographic approach

To model the protohistoric populations of South-East France is an attractive and original enterprise, but it is a tough one. It falls into four stages. First of all, a historiographic approach which was necessary on the methodological level, as much as to think about the specific contribution of such an approach. Then, the new protocols aimed at reducing the gap between the archaeological data and the demography of the living, while testing their limits. The subsequent analysis was based on new interpretations, to work with concepts used by geographers and demographers. Finally, the results obtained were confronted to the historical and economic context as it is shown through archaeological data and texts. The teachings of these various forms of knowledge have then been discussed through the reciprocal light they cast on one another. Considering demography and the populating intensity helped us updating our knowledge on these societies.

Formation doctorale : «Espaces, Cultures, Sociétés»

Université : Université de Provence. Aix-Marseille I

Centre Schuman
29, avenue Robert Schuman
13621 Aix-en-Provence cedex 1
Tel. : 04 42 95 30 30
<http://www.univ-provence.fr>

Laboratoire d'accueil : Centre Camille Jullian (Archéologie Méditerranéenne et Africaine) -UMR 6573-

Maison Méditerranéenne des Sciences de l'Homme
5 rue du château de l'Horloge
BP 647 F
13 094 Aix-en-Provence Cedex 2
Tel : 04 42 52 42 68
Fax 04 42 52 43 75
cjullian@mmsch.univ-aix.fr