



# L'innovation et la pratique de l'ergonome

Fabien Coutarel

# Innovation... L'opportuniste ?

- Simple vocabulaire contemporain, « the place to be »
  - Discours médiatiques et politiques
  - Associée au progrès, sortie de crise (OCDE) : création de nouveaux produits ou marchés, croissance génératrice d'emplois et de richesses
- Le travail est innovation, oui mais...
- Action d'innover : « introduire quelque chose de nouveau dans une chose établie »

# Innovation... progrès ?

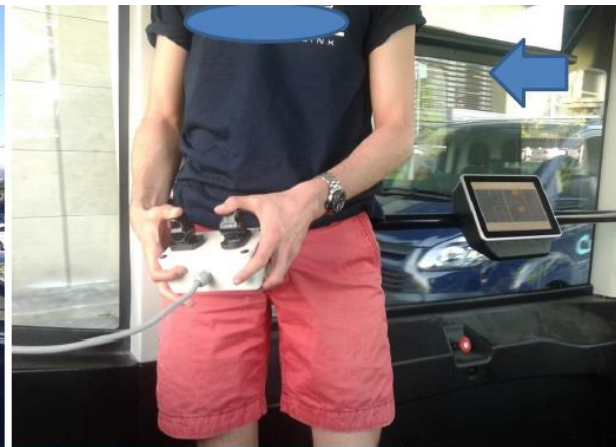
- Sans connotation positive associée étymologiquement
  - L'association au progrès dépend d'où l'on se place... des critères qui organisent notre appréciation
  - « Ca se dispute ! »







« grâce » au numérique,  
on peut travailler de n'importe où,  
n'importe quand





# L'affect, l'expérience

- Les façons dont les hommes et les femmes affectent en situation un sens à ce qui est présenté comme un « bien » ou un « progrès » qu'est l'invention (Folcher)
- L'innovation est une expérience pratique (Alter, 2000), largement construite par les systèmes de valeurs, la culture (Baudin & Geslin), le territoire (Omon & Cerf)
  - De l'individu au collectif, y compris dans l'évaluation du travail (Suarez-Thomas)
  - La culture comme « communauté de pratiques »
- L'Expérience comme « Mise à l'épreuve » (Couillaud et Guéry)
  - Estime de soi et peur pour la penderie, l'eau, le gaz des Habitats Séniors
  - Mémorable : des collaborations fortes, durables



*Instruire et organiser la dispute  
quant au caractère positif, parfois  
idéalisé, du changement,  
ainsi qu'à la nature de ce qui mérite  
d'être qualifié d'innovation*

Une autre contribution de l'ergonome

# Des processus différents d'innovation

- Du déterminisme des TI (technologies de l'information) dans les années 1980 à la socio construction des innovations (Durand et al, 2014)
- 2008-17 : la crise économique et les « nouvelles » pratiques organisationnelles (Lean, etc.) : retour à une vision déterministe du changement innovant) ?
  - « Brutalité », « technologies disruptives », « technologies prescriptives » : nouvelles pratiques imposées, coûteuses cognitivement et déstabilisantes professionnellement (Bobilier-Chaumon)
  - Faible tolérance à l'appropriation
  - « Modèle du consentement » (Durand et al, 2014), de la résignation

# Quelques raisons et signes du « modèle du consentement »

- Travail comme bien d'investissement comme un autre (Petit ; Gomez, 2013)
- La « main d'œuvre » est essentiellement envisagée comme un « coût », plus tellement une « œuvre »
- L'innovation conduite par des « spécialistes des projets innovants »
  - Retrait des utilisateurs, usagers et exploitants dans la conduite des projets d'investissements
  - Recul du statut de l'Expérience dans les processus de conception
- Perte de visibilité du potentiel de l' « œuvre » dans le geste professionnel
  - Répression de la subjectivité et atteintes à la santé au travail (Petit, Davezies)
  - Le travail invisible (Gomez), le silence organisationnel (Daniellou)



# Tout changement n'est pas innovation

- Du progrès dans les conditions de travail, de vie ou d'usage dans tout changement ?
  - « Clinique de l'usage » Bobilier-Chaumon
- Que pouvons nous faire de plus et/ou mieux avec les technologies (Bobilier-Chaumon)
  - Technologies substitutives : remplace l'Homme
    - Eliminer des opérations sans valeur ajoutée (Thibault)
  - Technologies supplétives, habilitantes/capacitantes
    - Une aide pour gérer la variabilité, être précis,
    - Eviter l'exposition à des risques (manutention, maintenances...) avec la téléopération (Thibault)
  - Technologies palliatives
    - maintien dans l'emploi (Thibault)
- La question n'est pas « qu'est-ce que les technologies vont faire ? »

# L'innovation comme résistance, risque

- L'opportunité de la *crise* pour l'ergonome
  - À condition d'une volonté de dépasser cette crise et d'accepter le coût de l'intervention ergonomique (Beddok & Maury)
  - Nouvelle hiérarchisation des valeurs (Monéger & al)
  - Tiers-lieux et recherches d'alternatives (Deffez & al)
  - Coût de l'intervention : l'effort (Beddock & Maury)
  - Courage et audace (Nahon & Quériaud)
- « Créer, c'est bien réellement un effort pour fuir le milieu qui ne peut être que moyenne ou compromis » ; « tout créateur est d'intention un extrémiste »  
Canguilhem 1931
- Une occasion de renormalisation majeure du milieu, l'occasion de vivre d'autres allures de vie (Le Blanc)
  - Avec un coût : isolement et réseau (Omon & Cerf)

# Innovation n'est pas que dans le produit

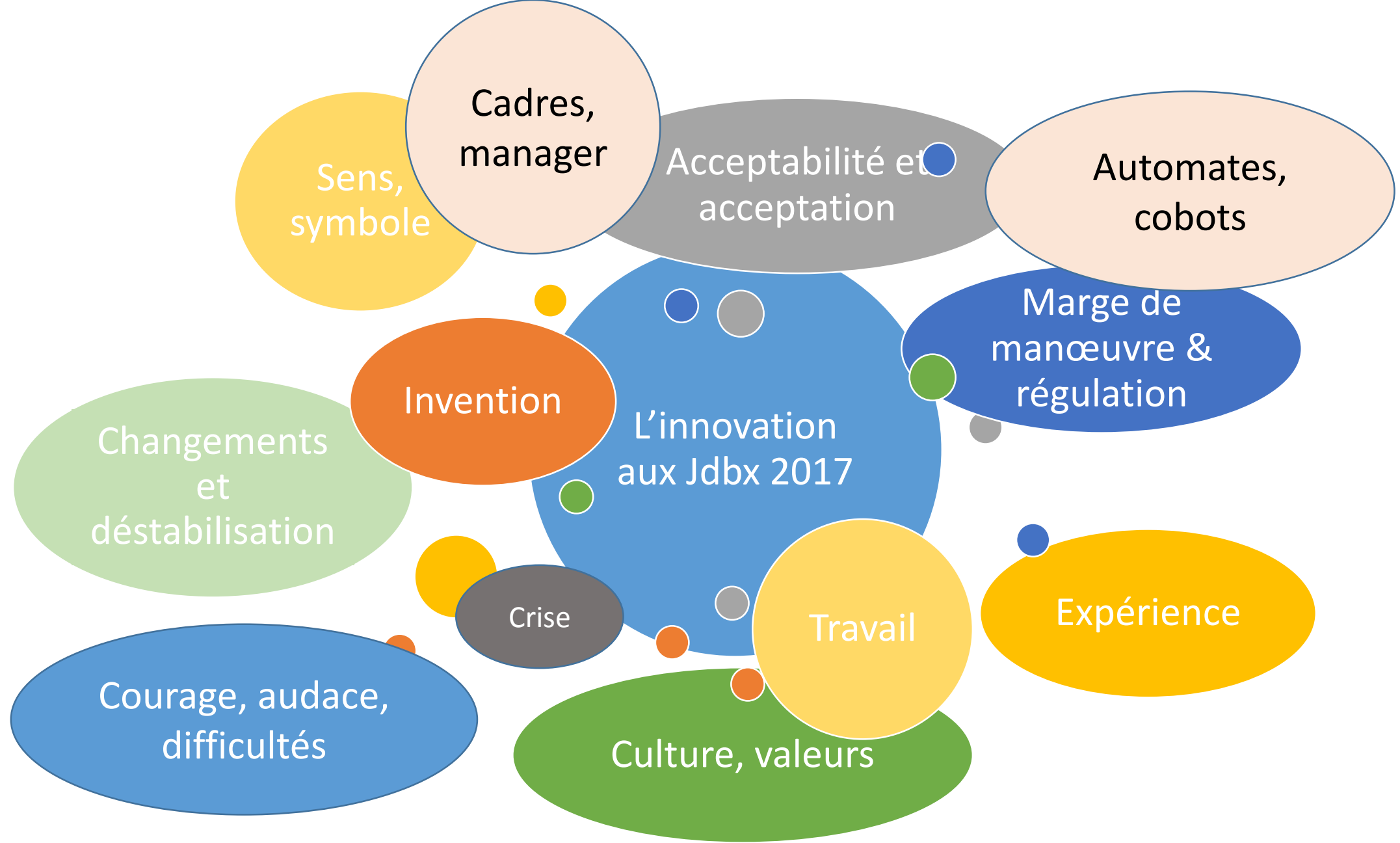
- Innovation de la bâche en plastique (Geslin)
- Les chaines verticales pour les cultures agricoles industrielles sous serre
- Les drones pour le contrôle des terres et des animaux
  - Occasion de reprendre la main sur son système de travail (Omon & Cerf)



# Innovation est aussi dans l' « assemblage »

- La vie et la santé pour Canguilhem : « créer entre les choses des rapports qui ne leur viendraient pas sans moi, mais qui ne seraient pas ce qu'ils sont sans elles »
- « L'assemblage inédit d'éléments usuellement dissociés » (Durand et al, 2014)
- *L'ergonome, aux différentes étapes de son intervention, produit des assemblages nouveaux, qui conduisent à envisager des actions différentes (Michez)*





Sens,  
symbole

Cadres,  
manager

Acceptabilité et  
acceptation

Automates,  
cobots

Marge de  
manœuvre &  
régulation

Invention

Changements  
et  
déstabilisation

L'innovation  
aux Jdbx 2017

Crise

Travail

Expérience

Courage, audace,  
difficultés

Culture, valeurs

# « Usages », « organisations », « conduite de projet »

- L'innovation est une invention/création (souvent concrétisée dans un objet aux yeux de nos collaborateurs) qui transforme ou crée les usages
  - Face à vision technico-centrée, de enjeux d'appropriation, de détournements, d'instrumentation/instrumentalisation (Rabardel)
  - Les « innovations ordinaires », dans l'agir et les techniques (Baudin & Geslin), y compris les techniques du corps (stratégies corporelles, le geste au-delà du mouvement, le sensible)
  - Limites de la prédiction des conduites (Bobilier-Chaumon, Monéger et al)
- L'innovation managériale, organisationnelle
  - Définie « par certains » en Sciences de gestion comme : Originalité, flexibilité, engagement, défi (Suarez-Thomas)

# L'ergonome : vers une innovation techniquo-managériale et organisationnelle

Produit, procédés, bâtiment

Ergonomie des usages, de l'Expérience

Modèle de diffusion : c'est le marché, la satisfaction des utilisateurs qui fait passer l'invention à l'innovation

Ergonomie des services – maîtrise des risques

A rapporter aux situations concrètes vécues, aux outils mobilisés, aux pb quotidiens

Co-conception, Accompagnement du changement, de la conduite de projet, de la formation action

Du modèle de l'appropriation ou de l'intéressement

Gestion des conséquences - Expertises CHSCT

Organisationnelle, managériale

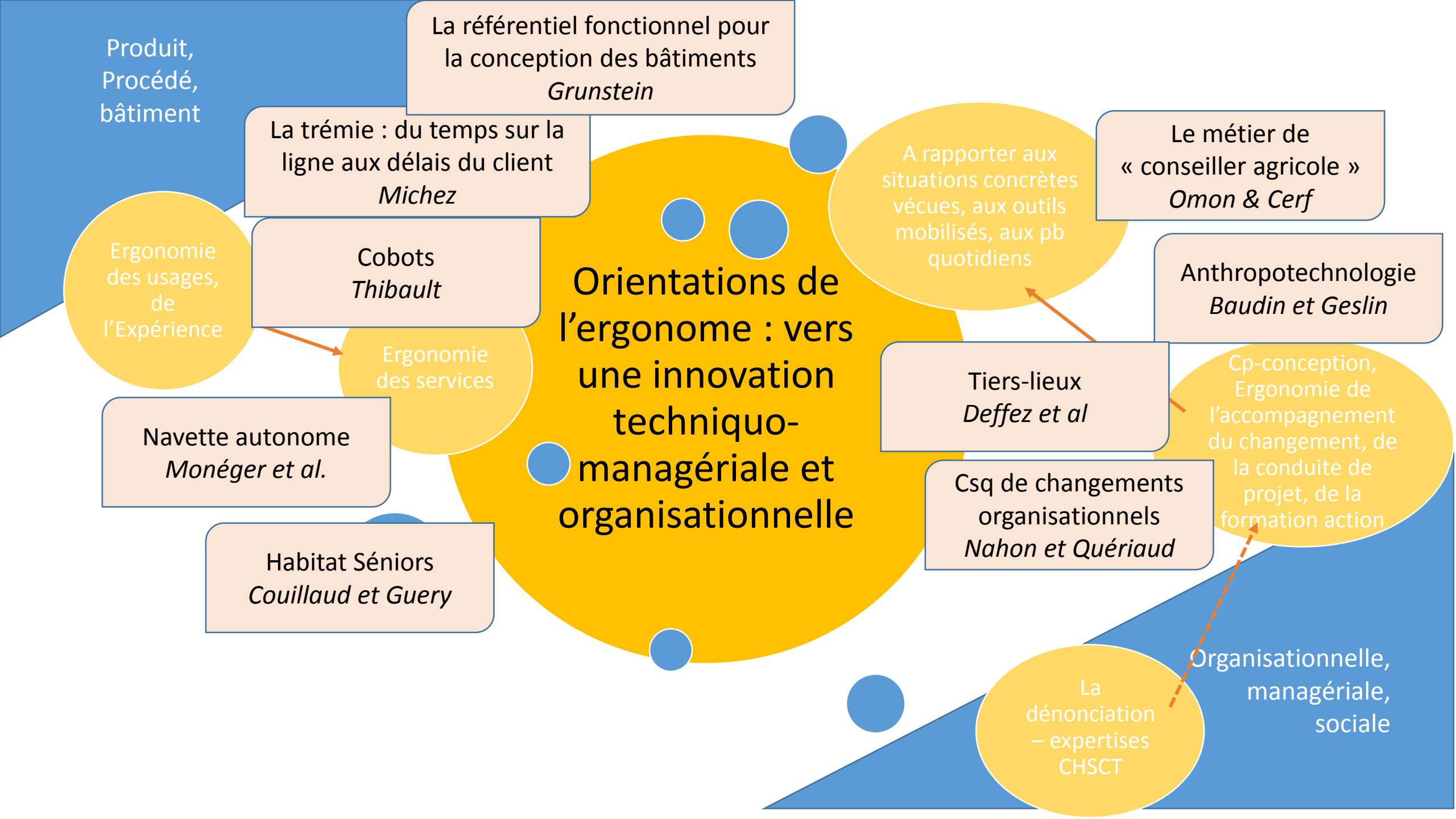
Modèle du consentement

- dans une économie des services (75% des salariés, Petit), de servicisation des produits
- Pour des performances durables et soutenables (vieillessement des salariés (Petit))

*Concevoir un produit, un système,  
une organisation... c'est pour les  
ergonomes toujours « concevoir ce  
que les gens vont faire avec pour  
atteindre les performances »*

Pas de conception de produit sans conception de service pour les ergonomes ? Et inversement...





Produit,  
Procédé,  
bâtiment

La référentiel fonctionnel pour  
la conception des bâtiments  
*Grunstein*

La trémie : du temps sur la  
ligne aux délais du client  
*Michez*

Cobots  
*Thibault*

A rapporter aux  
situations concrètes  
vécues, aux outils  
mobilisés, aux pb  
quotidiens

Le métier de  
« conseiller agricole »  
*Omon & Cerf*

Anthropotechnologie  
*Baudin et Geslin*

Ergonomie  
des usages,  
de  
l'Expérience

Ergonomie  
des services

Tiers-lieux  
*Defvez et al*

Cp-conception,  
Ergonomie de  
l'accompagnement  
du changement, de  
la conduite de  
projet, de la  
formation action

Navette autonome  
*Monéger et al.*

Csq de changements  
organisationnels  
*Nahon et Quériaud*

Habitat Séniors  
*Couillaud et Guery*

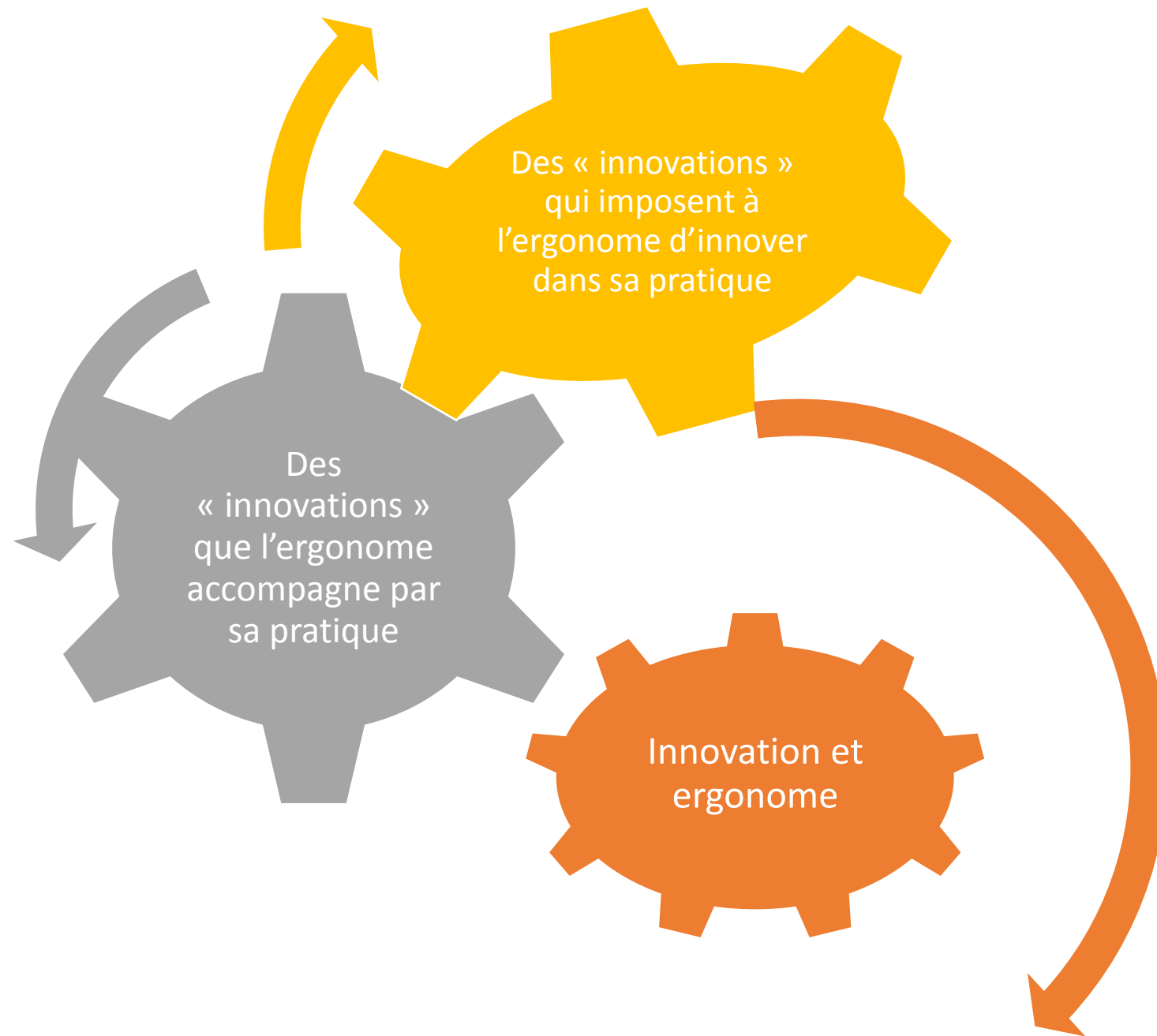
**Orientations de  
l'ergonome : vers  
une innovation  
techniquo-  
managériale et  
organisationnelle**

La dénonciation  
– expertises  
CHSCT

Organisationnelle,  
managériale,  
sociale

*Un passeur de mondes, entre des  
acteurs aux conceptions parfois  
« étroites » de l'innovation*

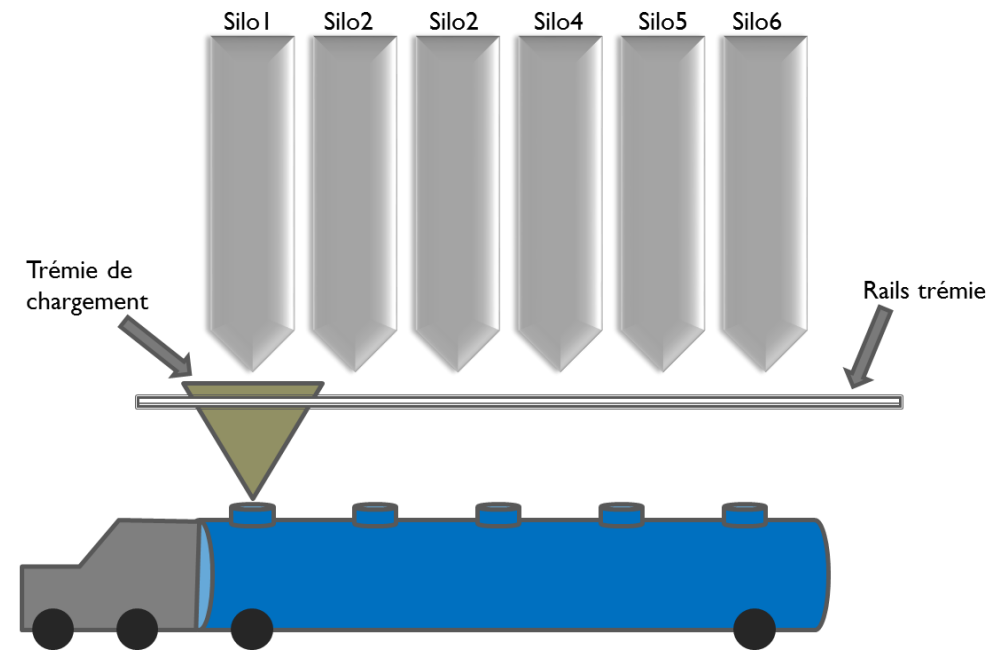
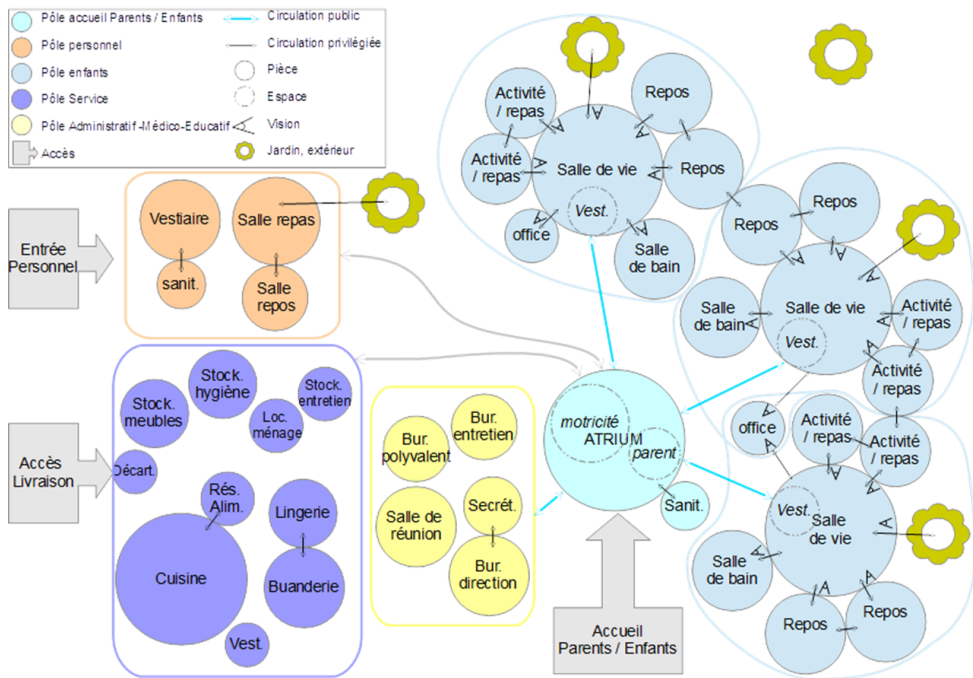
Une contribution de l'ergonome



# Des innovations que la pratique des ergonomes accompagne

- Reconstruction de la gouvernance des entreprises autour du travail, espaces de discussion, capacités managériales et collectives à réguler le travail (Petit)
- Les tiers-lieux : réponse organisationnelle dans un contexte où « 50% des postes de travail sont téléportables » ? (Deffez et al)
  - Entre l'isolement et le salariat, les « slashers »
  - Partage de bureaux, d'outils, de terre agricole, autogérés (association, coopérative)
- Navettes autonomes... avec chauffeur (Monéger et al)
- Problématisation différente des questions
  - le temps/les délais (B. Michez)
  - Des choix stratégiques, y compris dans les modèles, des portes d'entrée vers le travail, mais qui ne permettent pas toujours d'y arriver selon les cas d'intervention (B. Mellier) : tous les modèles ne sont pas identiquement « opérants » selon les contextes
- La connaissance du travail : la caractérisation des informations utiles tout au long du processus de travail (Michez)
- Accompagner la gestion des conséquences de changements (Nahon et Quériaud)





Grunstein

Michez

Etape 1 : Récolte participative des usages

**CARNET DE BORD DE L'OBSERVEUR**

Photo # 8 Titre : Je regarde la télé

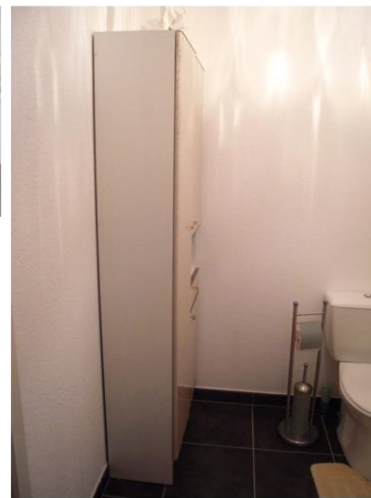
Heure de l'action : 13 h 35 Durée de l'action : 1 h 30 min

Pièce de la maison : Chambre

Description du moment : Je m'installe dans mon lit avec mes cousins et ma télé rapprochée pour regarder le masque de la santé Allo Docteur comme chaque jour au quotidien (sinon ordinateur) bien installé.

Difficultés rencontrées : Ma vue malade. Je n'ai pas d'autres possibilités dans l'aménagement de mon appartement pour regarder la télé.

Mes astuces : Après beaucoup de réflexion et essais : la télé pose sur meuble à roulettes, ainsi, avec main et son



Couillaud & Guery

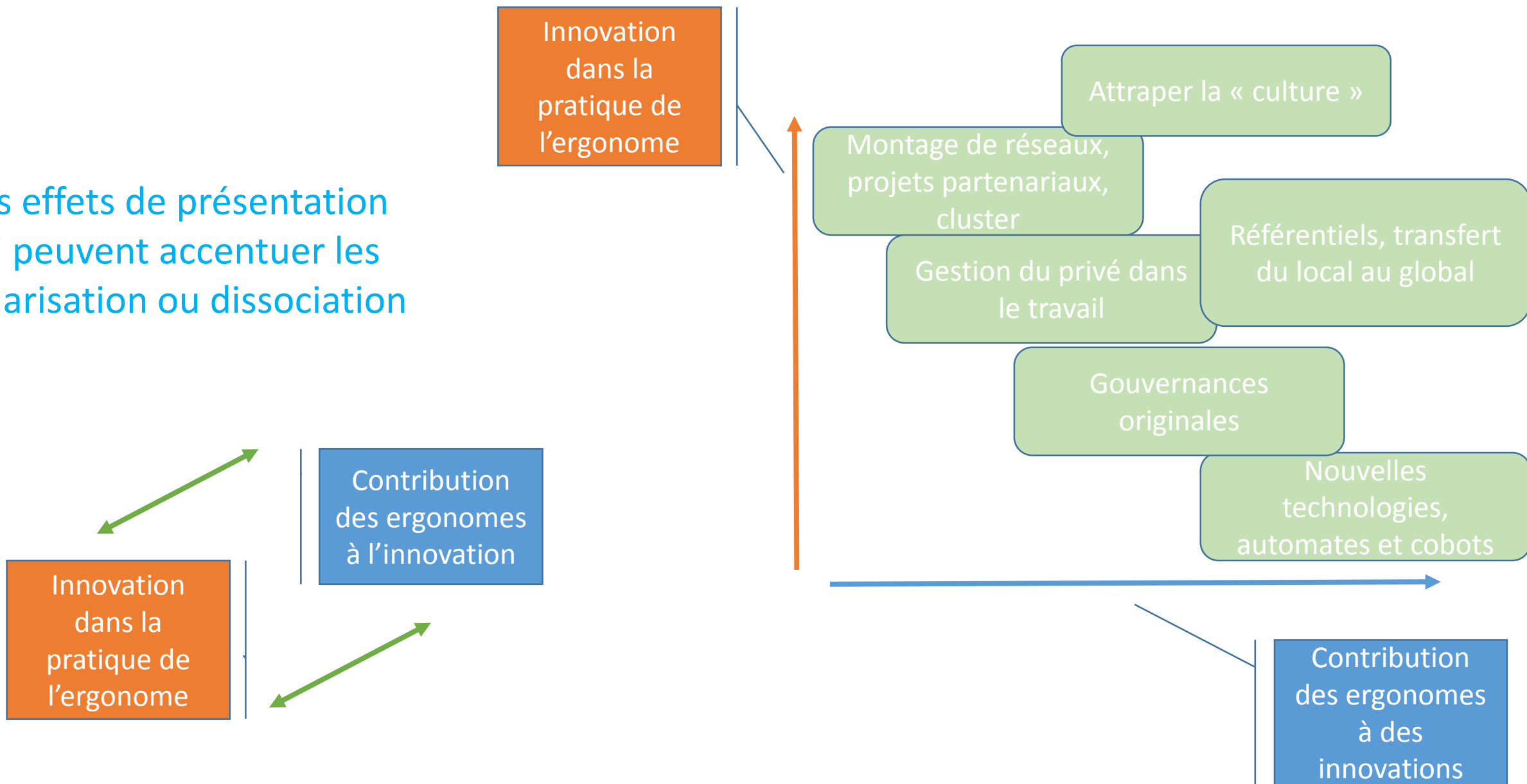
# Des projets qui invitent/imposent à l'ergonome de recomposer sa pratique

- L'action vers les petites entreprises (99 % des structures de notre territoire national, Petit)
- Actions collectives pour la collectivisation des ressources, processus et résultats
  - « Peer to peer » et « communautés stratégiques » (Nahon et Quériaud)
    - Clubs d'entreprise, Réseaux, clusters, groupements d'employeurs, branches professionnelles...
  - ARACT, CARSAT, MSA, SST, Maisons de l'innovation...
  - Par exemple sur le référentiel fonctionnel pour la conception des bâtiments d'un conseil général (Grunstein)
- Accompagnement des petites entreprises dans leur croissance (de l'artisanat vers l'industrialisation, Petit)

# Des projets qui invitent/imposent à l'ergonome de recomposer sa pratique

- L'intervention sur des champs où se mêlent travail et vie privée : agriculture, services à la personne...
- Comment analyser l'activité d'un manager, alors que notre mandat initial est tourné vers la compréhension du travail de ses subordonnés (Petit)
- La structuration sociale des Tiers-Lieux, « libérée » et « Agile », « sans manager » (Deffez et al), avec des circuits de décisions et des normes informels, donc peu lisibles...
- Gestion d'autres règles collectives d'organisation non explicites et prévues (Nahon et Quériaud)
- Agir sur les collectifs, les résistances (Beddok et Maury) pour créer les conditions d'une intervention ultérieure

Des effets de présentation  
qui peuvent accentuer les  
polarisation ou dissociation





# Conditions des innovations « réussies » identifiées

- Portage politique fort
  - Changement indispensable : injonction à l'innovation (Baudin & Geslin)
  - Difficulté d'influencer le projet quand sa gouvernance échappe (Moneger & al ; Couillaud & Guéry)
  - Le temps : réunir les conditions d'intervention (Beddok & Maury), « co-innover » / confiance (Couillaud & Guéry)
  - Accepter de penser la complexité (Suarez-Thomas, Omon & Cerf)
- Implication des cadres, ingénieurs (Petit, Nahon & Quériaud, Omon & Cerf) ... quand il y en a (Deffez & al)

# Conditions des innovations « réussies » identifiées

- Production autonome de règles de mise en œuvre dédouanée partiellement des contraintes habituelles
  - Tiers-Lieux (Beddok & Maury)
  - la « règle autonome contrôlante » (Suarez Thomas)
- « Interdépendance » et « transgression » (Folcher) : approche systémique et normative

# Conditions des innovations « réussies » identifiées

- Articulation du local et du global, à la « standardisation » (Baudin & Geslin), au transfert
  - Intérêt à la transférabilité pour des ergonomes attachés à la singularité
- En amont/tôt dans les processus de conception (Baudin & Geslin ; Couillaud & Guéry), concevoir adapté du premier coût (Thibault)

# Conditions des innovations « réussies » identifiées

- Phase de stabilisation (installations de routines) (Baudin & Geslin), dans un monde où la fréquence des changements augmente
- Prise en compte des dimensions individuelles, collectives, organisationnelles et identitaires
  - S'appuyer sur des « dimensions idéelles et/ou matérielles » préexistantes (Baudin & Geslin)
  - L'accompagnement des collectifs (Beddok & Maury)
  - Collaborations pour dépasser les limites de rattachement de l'ergonome (Michez)

# Innovation : travail collectif des inventions, processus d'appropriation

Folcher & Petit, Couillaud & Guéry, Grunstein...



# Quelques questions difficiles à peine effleurées...

- L'automatisation des situations contraignantes ou le maintien de l'emploi malgré les expositions ? L'accompagnement à la transformation des métiers ?
- Toute intervention ergonomique est-elle par définition innovante, développementale, capacitante ou capabilitante ?
  - Que serait une intervention ergonomique qui ne produirait pas du développement (au sens commun) ?
- Comment accompagner la perte de Pouvoir d'Agir des uns lorsque, dans certains contextes, nous visons le développement de celui des autres ?
  - Des interventions qui bloquent, s'arrêtent, lorsque la perception d'un pouvoir d'agir restreint se fait plus concrète

# Quelques questions difficiles à peine effleurées...

- Intervention ergonomique comme expérience de l'innovation et épreuve de soi
  - Pour les opérateurs, usagers, cadres, directions... et pour l'ergonome
  - On a peu parlé des « doutes » de l'ergonome
- Epreuve = Prise de risque : Instruisons-nous suffisamment ce que les gens ont à perdre à participer à nos interventions ?
  - Des personnes qui peuvent souffrir davantage une fois leur possibilités d'action de nouveau restreintes (Dugué et al, 2010)

L'innovation

# Un modèle de la formation des ergonomes ?

Normes

Sachant

Ergonomie comme application de connaissances générales, produites dans d'autres disciplines, métiers

Bonnes pratiques

Territoires de compétences très clairs

Avoir du temps

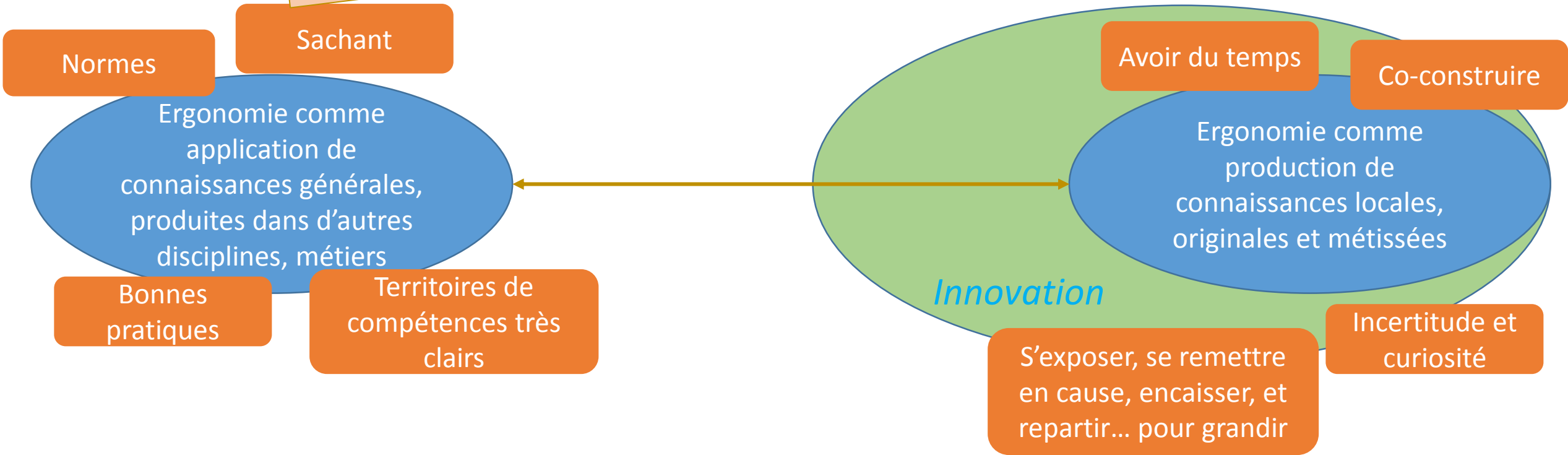
Co-construire

Ergonomie comme production de connaissances locales, originales et métissées

*Innovation*

S'exposer, se remettre en cause, encaisser, et repartir... pour grandir

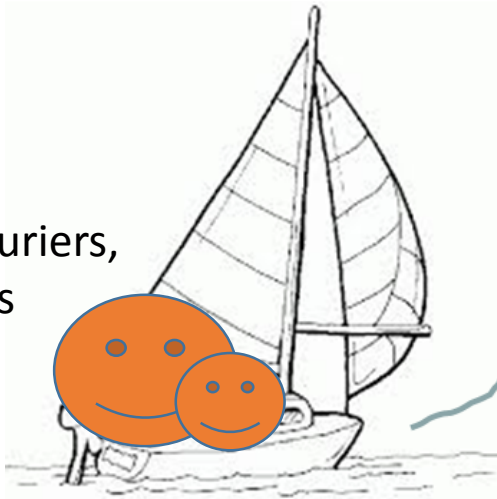
Incertitude et curiosité



# Art ou science ?

Démarche, méthodologie, outils

Aventuriers,  
pirates



Point de départ  
« pt A »

Démarche

?

Des courants marins...

Cap à suivre...

?

?

Des rochers...

?

Point d'arrivée  
« pt B »



Beaujouan & Coutarel  
UCA Copyright

*« Une fusée pointée vers une planète à la trajectoire inconnue qui décolle d'une plateforme mobile aux coordonnées mal calculées »*

*(Ackrich, Callon & Latour 1988)*

Le chemin parcouru ensemble compte autant (plus ?) que là où l'on arrive

# L'ergonome et l'innovation, pour conclure

- L'ergonome ne peut prétendre faire de l'innovation que si des choses changent
  - Caractériser « mieux » ce qui change, vise à être changer (une échelle dans l'ambition ergonomique ?)
  - Le carburant principal du changement a fait débat, fonction de ses expériences et de ses convictions : entre directions et opérateurs
- Faire valoir la valeur ajoutée de l'approche ergonomique dans des projets « dits innovants »
  - c'est essentiellement l'innovation par le processus qui mène au résultat innovant dans la pratique des ergonomes
  - Postulat fondamental de la capacité de l'homme à réguler s'il « habite » la situation
  - Accompagner les acteurs dans le développement de compétences de gestion de la complexité : projet comme prétexte



# L'ergonome et l'innovation, pour conclure

- Une prise de risque à assumer
  - l'incertitude du résultat et de la mobilisation, le risque de « manœuvrer les marges » (temps du projet Vs marche courante)
  - De nouvelles règles et non l'absence de règles, parfois informelles et pas nécessairement plus faciles à gérer
  - Renouveler ses modèles et ses pratiques d'ergonomes
- Mieux caractériser l'ambition (« la nature » et « l'intensité » de l'innovation) et les résultats de l'intervention ergonomique

Car si tout est  
innovation pour  
l'ergonome...  
difficile d'avancer  
vraiment

