

Transition énergétique et territorialisation des fonctions portuaires agrologistiques. Le cas du port fluvial de traubing-Sand en Bavière (RFA)

Antoine Beyer

▶ **To cite this version:**

Antoine Beyer. Transition énergétique et territorialisation des fonctions portuaires agrologistiques. Le cas du port fluvial de traubing-Sand en Bavière (RFA). Economie circulaire et Ecosystèmes portuaires/Circular economy and port ecosystems, 2015. halshs-01664469

HAL Id: halshs-01664469
https://shs.hal.science/halshs-01664469

Submitted on 14 Dec 2017

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Transition énergétique et territorialisation des fonctions portuaires agrologistiques.

Le cas du port fluvial de Straubing-Sand en Bavière (RFA).

Antoine BEYER – SPLOTT/IFSTTAR – Université Paris Est.

BEYER A., « Transition énergétique et territorialisation des fonctions portuaires agrologistiques. Le cas du port fluvial de Straubing-Sand en Bavière (RFA) », in Alix Y., Mat N., Cerceau J. (Dir.), 2015, Tome 4 : Economie circulaire et Ecosystèmes portuaires/Circular economy and port ecosystems, Collection Océanides, Edition EMS, pp.349 - 358. E-book.

Introduction

Dans le contexte de la transition énergétique, l'attention portée aux ports fluviaux n'est pas toujours suffisante. Leur taille réduite et leur spécialisation les rend de fait moins visibles par rapport aux ports maritimes, notamment Rotterdam, incontestable leader européen dans le domaine. Pourtant, l'engagement des ports fluviaux sur les questions environnementales est réel, que ce soit pour les transports ou les activités de transformation associées. Il faut d'ailleurs y voir le reflet d'un positionnement lié à la manutention de matières premières, à un engagement actif au profit des modes alternatifs à la route et souvent à la proximité des installations portuaires des espaces urbains. La position des ports fluviaux au cœur de vastes bassins de production et de consommation leur assure un réel levier de développement pour répondre aux enjeux contemporains de développement (Beyer, Debrie, 2014). Nombreux sont les gestionnaires portuaires à avoir perçu la nécessité et le potentiel de croissance liés à la reconversion environnementale (Beyer, Lacoste, 2014). Ils jouent ainsi un rôle croissant d'aiguillon pour des territoires en transition et ce à différentes échelles, locale (*éco-site*), métropolitaine (*éco-territoire*) ou (*éco-réseau*) (Mat, Cerceau et Alix, 2015).

Le port danubien de Straubing-Sand en Basse-Bavière est emblématique de cette évolution, en cherchant à associer le transport fluvial à un système productif innovant. En Allemagne, il est identifié comme pionnier et exemplaire dans la construction volontaire d'un cluster autour des ressources agrobiologiques et bioénergétiques. Ses réalisations sont aujourd'hui largement promues et diffusées. La biomasse et son potentiel énergétique constituent le cœur de l'activité du port (63% des 3,7 Mt manutentionnées en 2014 sont constitués de produits agricoles) mais plus encore structurent son modèle de développement. Dans cette stratégie, Straubing peut compter sur l'engagement des collectivités locales et un soutien direct et appuyé du Land de Bavière. Toutefois, en arrière-plan de cette trajectoire ambitieuse se lisent aussi des aléas liés au surdimensionnement des installations, à la fragilité des effets d'aubaine fiscale et aux fluctuations du prix de l'énergie. Malgré les déconvenues, l'activité liée à l'énergie biomasse se développe et semble trouver à Straubing des conditions particulièrement favorables d'enracinement. Parallèlement à une activité logistique dynamique, l'autorité portuaire s'est fortement investie dans l'accompagnement d'entreprises de biotechnologie. Elle mise sur leur développement pour engager un cercle vertueux de la croissance verte articulé au transport fluvial. Ainsi, entre effet d'annonce, ambitions affichées et réalité, l'analyse qui suit cherche à faire le point sur un modèle qui cherche encore à s'affermir.

1. Le potentiel d'un port neuf centré sur un riche arrière-pays agricole

En Allemagne, la loi sur l'économie circulaire et les déchets (*Kreislaufwirtschafts- und Abfallgestz*) de 1996 est inspirée de directives européennes et insiste plus sur la question du recyclage et le traitement des déchets. Les notions d'écologie industrielle (*industrielle Ökologie*) ou d'économie circulaire (*Kreislaufwirtschaft*) n'ont toutefois pas le poids qu'a pris la notion de transition énergétique dans laquelle le pays tout entier s'est engagé de manière résolue et précoce (Sido, 2014). Une accélération significative a été réalisée avec la loi de 2011 (*Energiewende*) qui vise à réduire puis à supprimer d'ici à 2050 le recours aux énergies fossiles et à sortir du nucléaire à l'horizon 2020 (Deshaies, 2015). Les objectifs fixés au niveau fédéral laissent une grande initiative de coordination aux Länder. Avec un certain succès, puisqu'en 2015, les énergies renouvelables en forte progression couvraient 27,8 % des besoins électriques du pays. La Bavière avec 31,2 % d'énergie renouvelable dans ses approvisionnements cherche à tirer le meilleur parti de la biomasse (7,3 %) grâce à une importante dotation en ressources naturelles, agricoles et sylvicoles. Elle est d'ailleurs la principale région à subventionner la recherche dans ce domaine, avec la ferme volonté de transformer l'impératif écologique en opportunité économique.

Au centre d'une région agricole fertile (*Gäuboden*), la grande culture des plateaux de Basse Bavière (*Niederbayern*) détermine l'orientation économique locale tournée vers l'agriculture et ses ressources. Bien que le Danube soit proche, l'ouverture d'un port fluvial moderne est récente, liée à la réalisation du canal Main-Danube (1992). Le projet avait mûri de longue date puisque les premières études remontent à 1975, avec la constitution d'un groupement public autour de la ville de Straubing, l'arrondissement de Straubing-Bogen et la commune voisine d'Aiterhofen en vue de la constitution commune d'un port et d'une zone d'activité. . Portées par les collectivités locales, les installations portuaires et la zone d'activité sont finalement inaugurées en 1996. Aujourd'hui, 80 entreprises sont présentes sur un site de 220 ha et emploient 2250 personnes. Les activités liées à l'agriculture y sont très tôt présentes et bénéficient d'installations bord à quai : négoce et coopératives céréalières, stockage et transport d'engrais et d'intrants agricoles (Raifaisen), alimentation pour bétail (Donaufutter GmbH). Mais on y retrouve aussi d'autres secteurs économiques comme l'entreprise Senneboger active dans la construction d'engins de chantier, des industriels de matériel électrique ou la logistique de produits de santé.

Dans leur discours, les promoteurs du port défendent prioritairement un projet portuaire orienté vers la gestion de la biomasse et ouvert sur l'axe danubien qui présente une importante réserve de matière première à valoriser. Ces deux aspects sont les éléments-phares de son positionnement stratégique. A la charnière des deux Europe, Straubing entend développer sa situation d'intermédiaire en misant sur le potentiel énergétique de la biomasse facilement mobilisable à l'est par la voie fluviale pour répondre aux besoins de l'Europe industrielle. Le port et la zone d'activité qui lui est associée cherchent à se doter des éléments-clés d'un bioport qui doit être en mesure d'organiser l'arc vert émergent de l'industrie chimique (*green chemistry belt*) sur le couloir danubien et faire contrepoids à la chimie traditionnelle issue du charbon d'abord puis des hydrocarbures (*petroleum-based chemistry*) (cf. Fig.1).



Figure 1. Le positionnement stratégique du port de Straubing (Source Port de Straubing, 2015)

2. Une stratégie de cluster bioénergétique de longue haleine

Contrairement à ce que pourrait laisser supposer le discours où l'activité portuaire joue un rôle moteur, l'initiative de cette spécialisation vient de centres de recherche. Et c'est en 1988 que le Land a décidé de favoriser Straubing (45 000 hab.) pour l'accueil de la recherche de pointe dans le secteur des matières premières renouvelables. Bien que dépourvue de sites de formation universitaire, Straubing, chef-lieu de cette riche région agricole, était le siège traditionnel de divers instituts agronomiques et forestiers du Land de Bavière. Avec la première crise pétrolière de 1973 y avaient même débuté les premières recherches publiques sur la production de biocarburants. L'activité est relancée dans les années 1990 dans l'optique de valoriser les surplus agricoles. Interviennent ensuite la question de la transition énergétique et la recherche de carburants de substitution. Au tournant des années 2000 enfin, une forte impulsion est imprimée à la recherche avec une accélération sensible des investissements et le renforcement des équipes. Le centre de compétence sur les biomatériaux est inauguré en 2001 et n'a cessé de s'affirmer depuis, associant institutions d'enseignement supérieur et centres de recherche publics (Fig.2).

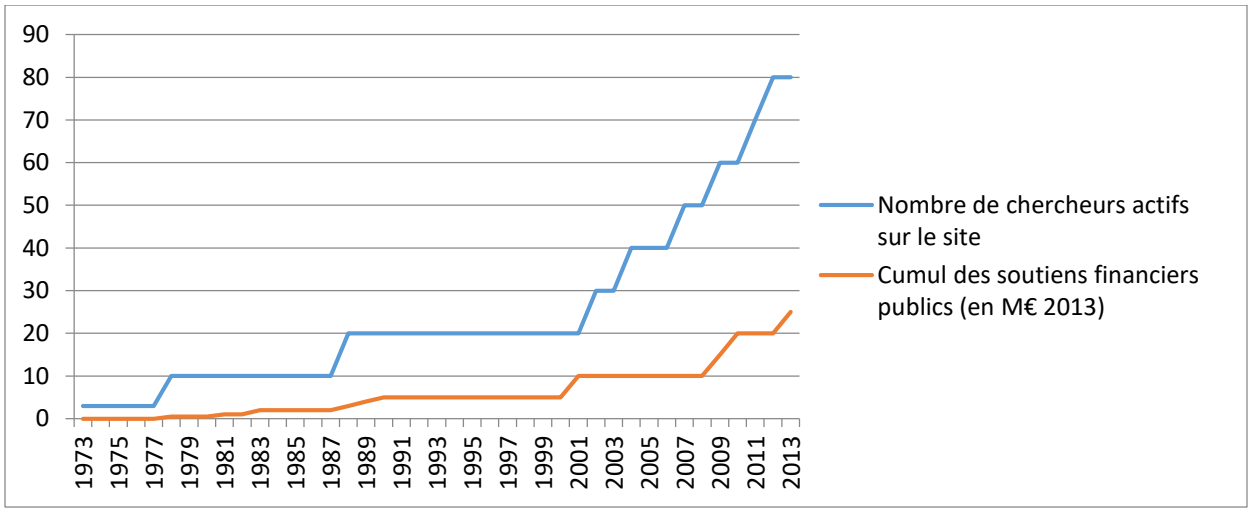


Figure 2. La montée en puissance du potentiel de recherche à Straubing (Eidenschick, 2013)

Les centres de recherche agronomiques existants sont réorientés et associés à un pôle de recherche (*Wissenschaftzentrum*) dédié auquel participent différentes structures universitaires bavaroises. Viennent s'y ajouter au dispositif un centre technologique (*Technologie und Förderzentrum*) et une

structure associative pour assurer la promotion des énergies renouvelables C.A.R.M.E.N. (*Centrales Agrar-Rohstoff Marketing- und Energie-Netzwerk e.V.*[1]). En 2007, le pôle de Straubing est institué tête du réseau bavarois de recherche sur les biocarburants (*Forschungsnetzwerk Biogene Kraftstoffe*). Il dépend à ce titre directement du ministère bavarois de l'économie. Une véritable politique de cluster est ainsi mise en place, couplant recherche fondamentale et enseignements spécialisés.

3. Le rôle du Port dans les montages locaux et le développement territorial

La constitution du pôle de compétences autour de la transformation des produits agricoles est, à ses origines, largement indépendante de l'activité portuaire qui s'est plus constituée par opportunité. Leurs trajectoires vont davantage converger et clairement s'articuler en 2005 avec l'arrivée au poste de directeur du port d'Andreas Löffert. Ce dernier, avec l'appui des responsables politiques locaux, redéfinit alors le rôle stratégique du port fluvial et de la zone d'activité attenante dans le prolongement du cluster scientifique en créant des structures d'animation qu'il dirige. Il entend devenir partie prenante active dans la construction entrepreneuriale du système émergent et pour ce faire se dote d'outils de promotion et de développement proactif :

- le *BioCampus* : création d'une pépinière d'entreprises liées à la bioéconomie,
- le *BioCubateur* (offre de bureaux, laboratoires et services adaptés),
- le lancement d'une structure d'accueil pour jeunes entrepreneurs (*Gründerzentrum*), équipement dont le financement est porté conjointement par la région de Straubing et le Land de Bavière.

En complément de la recherche fondamentale portée par le centre de compétence, le Port s'engage dans une politique de transfert et de soutien à l'initiative entrepreneuriale pour laquelle elle peut compter sur l'appui de l'institut Fraunhofer, spécialisé dans le transfert technologique. Les éléments du puzzle sont en place, il reste désormais à travailler au rapprochement croissant des deux pôles et au renforcement des fécondations croisées entre recherche fondamentale, transfert technologique et développement industriel (Fig. 3).

[1] Réseau central de promotion des biomatériaux et de l'énergie.

Straubing, Région des Biomatériaux

Straubing Region der nachwachsenden Rohrstoffe

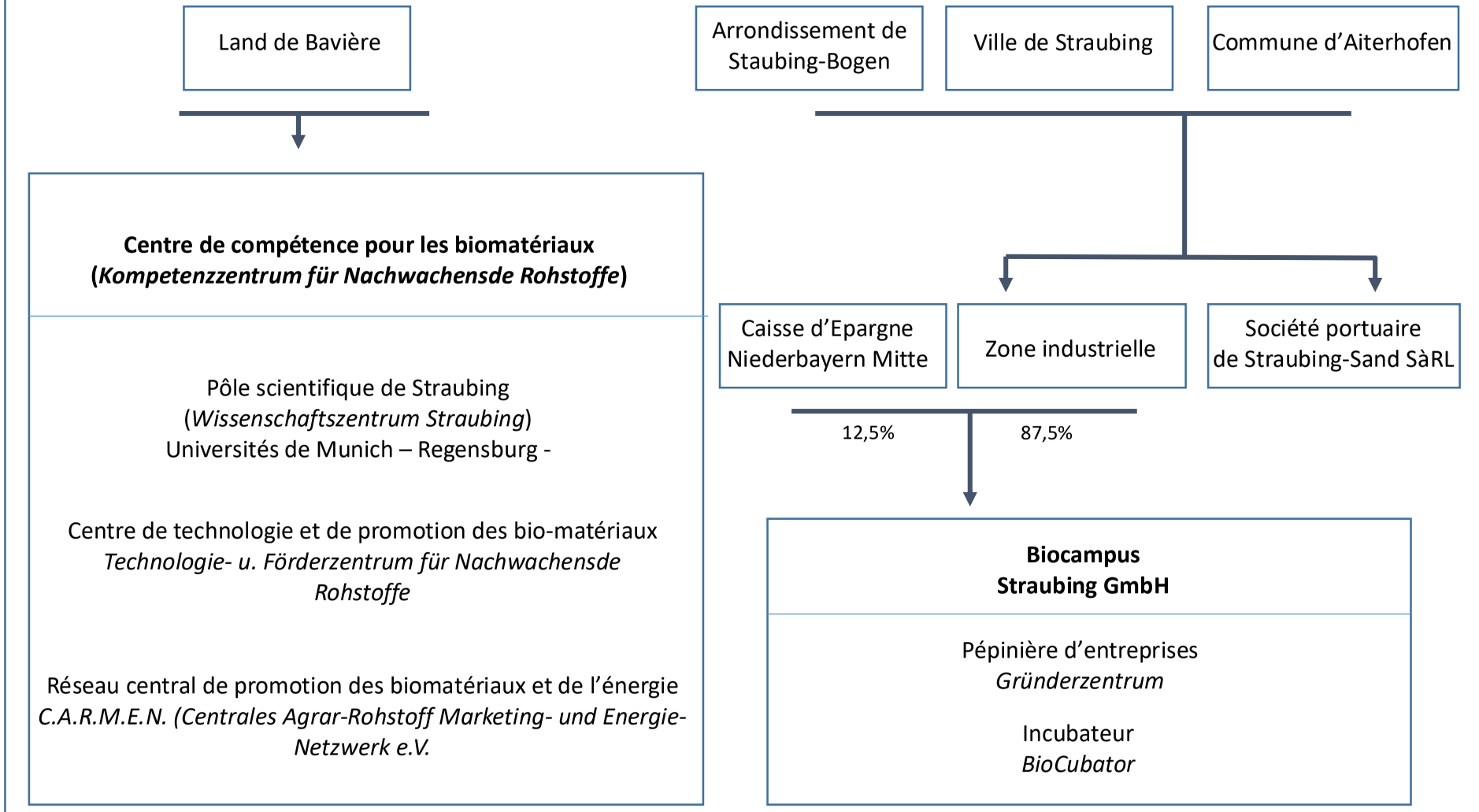


Figure 3. Structure de portage des différents éléments du cluster de Straubing (Source Port de Straubing, 2015)

4. Un départ hésitant

Grâce à un contexte socio-économique porteur et aux subventions publiques, plusieurs investissements importants sont réalisés dans la valorisation énergétique de la biomasse. Même si ses assises semblent encore mal assurées, ils commencent à donner corps à l'ambitieux dessein.

- Une grande unité de trituration et le boom fugace des biodiesels

Le **groupe Campa**, déjà actif dans la ville portuaire voisine de Schweinfurth à quelques dizaines de kilomètres de Straubing avait consenti à un lourd investissement au début des années 2000 dans le port, doublant sa capacité de production de biodiesel, portée alors à 300 000 tonnes annuelles. L'euphorie d'investissement dans le secteur fait suite à l'annonce gouvernementale de faire passer la part des biocarburants de 3,5 à 8 % entre 2003 et 2008. Les aides généreuses de l'Etat fédéral, surtout dans les nouveaux Länder (jusqu'à 50% des montants investis) ont alors conduit à une surproduction dont le groupe Campa est la victime. En 2008, le site est repris par l'américain Archer Daniels Midlands, important négociant bien implanté en Allemagne. L'activité qui a été maintenue demeure néanmoins toujours confrontée au risque de surproduction chronique.

- Les énergies alternatives, un engagement encore risqué

L'entreprise **Compactec** (devenue **Enviva**) disposait à Straubing de la plus grande unité de fabrication de pellets de bois en Bavière et une des premières d'Europe. Créée en 1999, elle produisait annuellement 120.000 tonnes à partir de déchets de scieries, nombreuses dans un rayon de 100 km. L'unité aurait dû intégrer un ambitieux projet de production intégrée, le « *BioEnergiePark* » associant à l'unité de fabrication des pellets, une centrale thermique biomasse et un site de production de biocarburants (biodiesel et bioethanol). La cessation d'activité met un terme au projet et s'explique par la rapide saturation du marché bavarois pour cette production. Elle rappelle au passage, que malgré le potentiel tant vanté de la voie d'eau, le coût de transport s'est avéré inefficace dans la conquête de débouchés commerciaux.

En 2010, les installations mises en faillite sont rachetées par la coopérative de négoce de produits agricoles Bayernhof. Contrairement au cas précédent, le dispositif industriel est démantelé pour accueillir des silos traditionnels de stockage de céréales et d'oléagineux.

- Une vitrine technologique

Le groupe suisse **Clariant**, leader dans l'obtention de bioethanol de seconde génération (c'est-à-dire à partir de résidus ligneux type paille, déchets végétaux, enveloppe de maïs) a implanté à Straubing en 2012 sa plus grande unité en Allemagne qui lui sert de démonstrateur grandeur nature. On peut néanmoins rappeler que le suisse Clariant a acheté le groupe bavarois Süd-Chemie qui en a été l'initiateur en 2011, à un moment où le projet d'implantation était déjà arrêté. L'ancrage local du promoteur initial et l'investissement de 16 M€ qui a bénéficié là encore d'un soutien public (Land de Bavière et Etat fédéral) n'est pas étranger à ce choix de localisation. Cette réalisation participe de fait à la notoriété du site et peut appuyer des développements ultérieurs en lui donnant une véritable dimension industrielle. Dans la perspective de mise en valeur de l'expérience locale, le cluster des

biomatériaux de Straubing a été membre du **projet BERST** (*BioEconomy Regional Strategy Toolkit for benchmarking and developing strategies*) du 7ème Programme Cadre de Recherche et Développement européen (2007-2013). L'objectif du réseau[2] est de formaliser les conditions d'émergence de territoires qui souhaitent s'orienter vers la mise en valeur de leur potentiel bioéconomique.

- Des trafics fluviaux à développer

L'intégration danubienne du port et de ses activités reste virtuelle. Les échanges avec l'Europe du sud-est restent très modestes. Les statistiques sont parlantes : sur les 3,6 Mt manutentionnées, seul 1Mt est acheminé par des modes alternatifs. Sur ces 1Mt, 655 000 t sont transportés par voie d'eau dont une part concerne l'espace danubien pour l'import de graines de colza de Hongrie pour l'usine de trituration. Le rayonnement du port reste donc essentiellement local et tranche dans un premier temps avec les perspectives paneuropéennes initiales du projet. Enfin, l'essentiel des volumes est assuré par les activités traditionnelles de négoce de produits agricoles. Dans la promotion de l'activité fluviale, les autorités portuaires défendent aussi l'idée d'une adaptation des bateaux au biocarburant – assurant par-là les débouchés à leur industrie naissante tout en renforçant les trafics fluviaux et la crédibilité des bateliers dans leur engagement environnemental. Cette solution est aujourd'hui en compétition directe avec l'option du Gaz Naturel Liquide dont les études en vue de leur réalisation sont déjà fort avancées sur le Rhin.

A la lumière de ces éléments, on voit que la greffe industrielle n'est pas aussi facile et spontanée. Le marché des produits énergétiques issus de la biomasse reste très volatile, lié aux incertitudes des cours mondiaux qui ont été très erratiques et aux effets parfois déstabilisateurs d'une politique de soutien très marquée par les subventions publiques. A ces premières installations orientées vers la valorisation énergétique de la biomasse succède aujourd'hui une attention plus forte sur les débouchés en termes de biomatériaux.

<u>Conclusion – Straubing : un « bioport » en construction.</u>

Le port de Straubing offre l'image d'un port « développeur » dans la construction d'un site industrialo-portuaire d'un type nouveau. Grâce à sa volonté de lier les enjeux émergents de la biomasse aux activités portuaires plus traditionnelles, il dépasse une politique de l'offre pour mettre en place une stratégie complexe de croissance. Le pari est alors de réussir à cheviller l'activité de recherche, les industries et une offre logistique pertinente et diversifiée. L'autorité portuaire s'est dotée de diverses compétences pour instituer un cercle vertueux puisque les divers éléments de la chaîne de valeur sont en retour aptes à alimenter le recours à la voie d'eau. Le moteur de l'innovation repose sur une capacité à mobiliser le territoire sur une base productive existante, celle du potentiel agricole, mais aussi à en réinventer les types et les modes de production. La montée en gamme du pôle de compétence sur les ressources renouvelables (biomatériaux et biocarburants) permet désormais de présenter tout l'éventail d'une filière émergente en affichant une étroite articulation entre la recherche fondamentale et appliquée, la formation, le développement économique, la production

[2] Asociación Madrid Plataforma de la Biotecnología (Espagne), Wageningen et Biobased Delta (Pays-Bas), BioCampus Straubing GmbH (Allemagne), Fundación Parque Científico de Madrid (Espagne), Keski-Suomen litto (Finlande), Région de la Macédoine occidental (Grèce).

industrielle et bien sûr le transport. L'attractivité et une notoriété grandissante permettront de profiter à plein de l'effet de site, même si les synergies restent encore à renforcer.

Cette étude de cas danubien met par ailleurs en lumière le poids et la cohérence du volontarisme public dans une perspective de long terme fondés sur un consensus social fort. Il met aussi en exergue la capacité d'une autorité portuaire à devenir l'aiguillon d'une territorialisation d'un projet politique qui, par ailleurs, est potentiellement porteur d'un redéploiement du transport fluvial. Une telle perspective et un soutien politique sont nécessaires à la mutation d'un système productif. Si le projet reste un pari raisonné, à ce stade, et malgré les fragilités économiques du modèle, les premiers résultats commencent à être visibles. Peut-être, l'exemple de Straubing mériterait-il d'être étudié en France à l'heure où il est question de relancer l'investissement dans les grandes infrastructures fluviales et d'accélérer la transition énergétique. Plus qu'un investissement dans des nouvelles infrastructures de transport, l'ambition doit être de développer un système productif à la fois alternatif et sollicitant la voie d'eau. Selon nous, deux sites réunissent indubitablement des conditions similaires dans le bassin de la Seine, Compiègne et Troyes. Il s'agit de villes au fort potentiel d'innovation dans l'ingénierie, desservies par la voie d'eau et au cœur de vastes bassins agricoles. Sans doute pourraient-elles réinterpréter un modèle que Straubing vient d'inaugurer.

Remerciements

L'auteur remercie sincèrement M. Andreas Löffert, directeur du Port de Straubing, de sa zone industrielle et du Biocampus, pour l'entretien qu'il lui a accordé.

Bibliographie

Agentur für erneurbare Energien (2014), *Bundesländer mit neuer Energie, 2014/15*, *Zahlen, Daten, Fakten*, 35 p.

Beyer A., Debrie J. (2014), *Les métropoles fluviales. Concilier aménagement et logistique pour un développement urbain durable*, L'œil d'Or, Paris, 317 p.

Beyer A., Lacoste R. (2014), « La symbiose industrielle au sein des villes portuaires : les enseignements de la démarche de contractualisation engagée entre la communauté d'agglomération et le port de Strasbourg », *COLEIT 2014*, contribution écrite, Troyes, 10 p.

Bundesverband Öffentlicher Binnenhäfen (2012), *Schwerpunkt Ökologie*, 11 p.

Deshaies M. (2014), « Ambiguïtés et limites de la transition énergétique en Allemagne », *VertigO*, revue en ligne.

Eidenschick U. (Ed.) (2013), *Von der Ölkrise zur Energiewende. 40 Jahre Forschung Bioenergie*, Tagungsband, Technologie- und Förderzentrum im Kompetenzzentrum für nachwachsende Rohrstoffe, Straubing, 180 p.

Mat N., Cerceau J., Alix Y., Economie circulaire et stratégies portuaires. Note stratégique et prospective, 54 p.

Sido B. (2014), *Le tournant énergétique allemand : quels enseignements pour la transition énergétique française ?* Rapport fait au nom de l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques, n° 176 tome I (2014-2015), 88 p.

Sites consultés

www.energieatlas.bayern.de

www.energymap.info/energieregionen/DE/105.html
www.berst.eu
www.straubing-sand.de