



Joëlle Barat ■ Claude Bartolone ■ David Bayeux ■ Floriane Boulay ■ Michel Bouvier ■ Jacques Caillousse ■ Thomas Cavelot ■ Anne-Claire Dufour ■ Vincent Dussart ■ François Ecalte ■ Maurice François ■ Nicolas Guillet ■ Jean-Pierre Lay ■ David Le Bras ■ Rémy Le Saout ■ Jean-Marie Monnier ■ Frank Mordacq ■ Gilbert Orsoni ■ Jacques Pelletan ■ Jérémie Peltier ■ Hervé Poulet ■ Rémy Raheer ■ André Robert ■ Bernard Schwengler ■ Sébastien Ségas ■ Olivier Sire ■ Jean-Pierre Troussel

Trimestriel N°95 IV/2012 (décembre)

Pouvoirs Locaux

LES CAHIERS DE LA DÉCENTRALISATION



Territoires intercommunaux
Quel est le rôle du
pôle métropolitain ?



Vers un nouveau partenariat
Assemblée nationale &
collectivités territoriales

Finances publiques

Penser et agir
autrement



Un réseau de villes moyennes pour gagner : le pari du maillage territorial

Alors que se tiennent les Assises de l'acte III de la loi sur la décentralisation, il est frappant de constater que nombre d'élus de villes moyennes¹ vivent la structuration des pôles métropolitains comme une menace directe pouvant peser sur leur propre développement. Ceci est vrai en Bretagne, mais aussi dans des régions comme l'Aquitaine ou Midi-Pyrénées. Pourtant, à l'échelle de l'espace communautaire européen, un territoire comme celui de Loire-Bretagne est le niveau nécessaire de structuration, seul susceptible de conférer au Grand Ouest (GO) la visibilité qui lui manque. Or, penser à l'échelle de l'inter-régionalité implique de gagner un véritable pari, celui du maillage métropoles-villes moyennes-territoires ruraux, dans un ensemble équilibré et cohérent. À partir de l'exemple breton, c'est la place des villes moyennes dans cet enjeu et ce défi ainsi que la recherche d'un modèle qui leur permette de jouer pleinement le rôle qui leur revient, qui constitue l'objet de cet article.

Métropoles-villes moyennes : antagonismes ou complémentarités ?

Concernant l'articulation métropoles-villes moyennes en Bretagne, trois scénarii sont possibles. Le premier aboutit au modèle que l'on connaît en Midi-Pyrénées, c'est-à-dire une métropole très active entourée d'un « désert » économique. Cette hypothèse est peu probable car elle est contraire au modèle polycentrique breton. Le second est qu'en réaction à une structuration métropolitaine, les villes moyennes se lancent chacune dans une compétition acharnée pour tenir leur rang ; le corollaire serait, sans surprise, un épuisement des ressources et un développement régional incohérent. Le troisième serait qu'émerge dans les territoires, chez les élus, une volonté politique forte pour mener une stratégie de coopération², surpassant les concurrences et s'appuyant sur leurs complémentarités. Ce troisième scénario présente l'avantage de respecter les stratégies de chaque bassin de vie, tout en faisant émerger des synergies issues des complémentarités existantes, y compris bien sûr avec les métropoles d'influence. Pour que ce dernier scénario émerge, pour qu'il soit porteur du développement dans nos territoires, trois facteurs sont indispensables : une volonté politique des élus concernés, l'implication forte des réseaux

d'entreprises et un réseau opérationnel pour la formation et la R&D&I technologique et organisationnelle.

Regardons donc à l'Ouest, la Bretagne et son ouverture au monde. Maillage territorial et modèle polycentrique breton se répondent l'un l'autre. Qu'émergent ces temps-ci des échanges vigoureux autour de la complémentarité entre métropoles et villes moyennes du GO est significatif. Quand Bernard Poignant, président de Quimper Communauté, s'écrit : « Rennes, Nantes, retournez-vous, la Bretagne est derrière vous ! » il ne fait rien d'autre que d'affirmer le rôle complémentaire, stratégique, que doivent *nécessairement* jouer les villes moyennes et les territoires ruraux dans l'économie globale du territoire. En effet, baser une stratégie régionale uniquement sur une dynamique métropolitaine serait une grave erreur car elle se priverait de l'apport significatif à « l'effort de guerre » économique qui provient des 80 % des PME et PMI distribuées sur l'ensemble du territoire et, ce qui serait un comble, n'inclurait pas les 2,5³ M de Bretons ne vivant pas dans les sphères d'influence des deux métropoles régionales !

par
OLIVIER SIRE,
Ancien président
de l'Université de
Bretagne-Sud,
vice-président du CESER
de Bretagne et président
du Conseil scientifique
de l'association *Vers la
République des Territoires*

Méthode

Le traitement statistique des réseaux sociaux s'est développé dans le cadre de l'étude de la complexité qui traite de phénomènes biologiques et sociaux impliquant des processus multiples interagissant fortement entre eux. Nous constatons ici que la structure du réseau est « sans échelle », car la distribution statistique du nombre de liens que contracte chaque nœud s'étale non autour d'une valeur moyenne, mais sur plusieurs ordres de grandeur ; ici cela va de plus de 300 à 1. L'exemple type de réseau sans échelle est celui de l'Internet, celui d'un réseau avec échelle, celui des réseaux routiers. La distribution spatiale des nœuds est déterminée par le modèle physique de Fruchterman Reingold qui associe chaque nœud à une particule chargée positivement et chaque lien à un ressort possédant une constante de rappel non nulle. Le réseau se dessine donc comme la résultante des forces répulsives (les nœuds) et attractives (les liens), où chaque nœud est caractérisé par sa centralité et son niveau de connexion. Comme dans beaucoup d'autres exemples, le réseau présenté ici possède un diamètre de 6, ce qui signifie qu'aucun acteur/nœud n'est à plus de 6 « clics » de n'importe quel autre. Cette approche permet également d'identifier les *hubs* du réseau et les *small worlds* peu ou pas interconnectés avec le réseau global.

Les bases du réseau

Les bases nécessaires pour concevoir un réseau de villes moyennes portant une stratégie complémentaire au développement métropolitain sont de trois ordres : les collectivités, les entreprises et leurs réseaux, les centres de formation et de recherche. Ces réseaux d'acteurs doivent pouvoir s'appuyer sur des infrastructures existantes ou à concevoir. En Bretagne, on pense bien sûr au réseau Très Haut Débit, déjà présent à travers le C@mpus numérique de l'Université Européenne de Bretagne (le Pôle de Recherche et d'Enseignement Supérieur breton), qui dessert l'ensemble des sites du supérieur et sera accessible au secteur privé d'ici 2017⁴. On pense à Bretagne Grande Vitesse qui touchera Vannes, Lorient, Quimper et Saint-Brieuc, même si les liaisons infrarégionales rapides, notamment Nord-Sud, attendent toujours (Triskèll routier).

Un tel réseau n'est légitime que s'il aide chaque territoire à mieux former ses jeunes, à dynamiser le développement et donc l'innovation de ses entreprises, à ouvrir des perspectives à l'international et bien sûr, plus globalement, à accroître son attractivité. Une ville moyenne, quel que soit son dynamisme, peut-elle porter seule une telle ambition ? La question est posée. Elle est posée en Centre Bretagne par le Comité d'Orientation Stratégique de Pontivy-Loudéac qui contribue à faire émerger un « Campus Bretagne Centre » regroupant près de 1 000 jeunes avec un site universitaire en appui pour la R&D, le transfert technologique et la recherche partenariale. Elle est posée à Saint-Brieuc, où un plateau de formation est en voie de structuration. D'autres initiatives émergent... Elles répondent toutes au souhait et à la conviction qu'il

importe de construire l'avenir du territoire en lien étroit avec un contexte très évolutif. Si ces initiatives « individuelles » sont à saluer, il faut noter, qu'à ce jour, elles ne sont ni concertées, ni interconnectées, et donc fragiles.

S'ajoute à tout ceci la dynamique mise œuvre pour élever le développement au niveau interrégional – avec les Pays de la Loire bien sûr, mais aussi avec la Basse-Normandie –, afin de donner à la Bretagne la visibilité nationale et internationale qui lui fait encore défaut. D'une manière générale, le *Grand Ouest* est trop souvent absent des projets nationaux d'envergure, alors que sa péninsularité pourrait être tournée en atout géopolitique. La réflexion prospective « Bretagne 2030 », lancée par le président de région en 2012, constitue une opportunité pour se projeter. À l'instar du sursaut du monde agricole dans les années 1960, dont le mot d'ordre était « *Il nous faut grandir ou partir* », les villes moyennes bretonnes doivent se forger une stratégie pour grandir si elles veulent éviter le risque d'être cantonnées au seul rôle de suiveur, d'appui logistique au service des métropoles...

Universités, villes moyennes : des contextes similaires, en forte évolution

La question de la stratégie, de la place à trouver dans un contexte de constitution de pôles à forte attraction ne se pose pas seulement aux villes moyennes. Elle constitue l'interrogation la plus forte pour de nombreuses institutions dans le contexte actuel de réorganisation de l'ensei-

gnement supérieur. Il peut être, dès lors, utile de regarder de plus près certaines attentes et/ou interrogations qui préoccupent les uns et les autres. Le tableau ci-dessous propose une approche comparative des deux évolutions.

Comment et de quels points de vue sont abordées ces questions? Ces approches sont-elles convergentes? Qu'entendons-nous par la notion de territoire? Le maillage territorial est contraire au concept de morcellement. Reproduirons-nous à l'échelle régionale ce que nous reprochons au puzzle national? C'est un risque. Comment articuler les différentes facettes du territoire: territoire social, agricole...? Comment mettre en place des instances de décision politique qui ne soient pas nécessairement calées sur des découpages administra-

tifs, ou plutôt comment concilier espaces de projets et découpage administratif?

Les réponses à ces questions se trouvent pour bonne part dans la vision globale que l'on peut avoir des missions dévolues, nationalement, aux acteurs de l'ESR: pourquoi faut-il mieux former? Quel devenir pour le « citoyen-étudiant » si ce n'est d'être à même de contribuer au développement socio-économique de son territoire, d'être acteur, de s'être formé, sensibilisé au concept de société, au monde et pas seulement à l'entreprise (un autre acteur). Le concept émergent d'université de territoire constitue une forme de réponse, qui doit permettre de revisiter la nature et la portée des liens qui unissent, ou devraient unir, les acteurs du développement.

Tableau 1 > Enjeux évoqués lors des Assises sur la décentralisation et celles de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche (ESR)

Décentralisation	Réorganisation ESR
Acte III de la loi de la décentralisation	Suite et mise en cohérence de la LRU, les RCE et IA ⁵
Les régions, les territoires, comme structures opérationnelles de la compétitivité internationale qui ne fouleraient pas au pied la solidarité	Les universités comme centres intégrateurs de la recherche, de la formation et de l'IP. Vers un espace européen de la connaissance
Le millefeuille territorial	Complexification insoutenable des structures
Difficultés croissantes pour l' élu local à exercer son mandat (risque avéré de professionnalisation)	Difficulté croissante de l'universitaire à assurer ses missions (disponibilité réduite liée à la recherche constante de moyens financiers)
Notion croissante de compétence partagée associée aux transferts de compétences et de moyens	Un ESR atomisé, pas toujours territorialisé ⁶ , lobbying de marques (écoles d'ingénieurs, IUT...)
Faible intégration territoriale de l'action publique ; pas ou peu de vision multi-échelle ⁷	Comportements facultaires, ces <i>maisons</i> qui nous dirigent
Interfaces communes-intercommunalité, inter-régionalité, réseaux métropolitains, villes moyennes ? Ma commune (un élu)	Les freins à <i>UNE</i> gouvernance (et donc à une mise en œuvre) : pas ou peu de vision, seulement des vues. Mon établissement (un chef).
Territoires en compétition : internationale mais aussi inter et infrarégionale	Établissements en compétition : internationale (aiguillon de Shanghai) mais aussi inter et infrarégional
Acteurs : essentiellement les élus. La société civile organisée (CESER) consultée <i>in extremis</i>	Acteurs : les régions, CESER, monde économique, universités (<i>via</i> la CPU ⁸ distante mais attentive), les écoles...
Fortes attentes pour une plus grande autonomie des régions, une mise en cohérence des compétences	Fortes attentes en termes de simplification de mise en œuvre, de cohérence entre types d'établissements et organismes, de partage des missions
Démarche reposant sur le législatif et le réglementaire : cadre administratif républicain	Démarche reposant sur l'incitation aux rapprochements de toutes sortes (cadre émergent) mais aussi sur l'assouplissement de la norme
Exigence du droit à l'expérimentation	Exigence du droit à l'expérimentation
Champ territorial	Champs territorial et européen

Si l'on ignore cette cohérence de fond qui découle directement de la similarité des objectifs – un développement harmonieux et donc responsable des territoires – certaines démarches peuvent être perçues comme contradictoires du fait d'un cadre trop étroit de lecture ou d'un cercle d'acteurs mobilisés trop restreint. Ainsi, comme rappelé lors des États généraux de la démocratie territoriale du Finistère⁹, les conditions d'exercice du mandat local d'un élu concernent aussi le citoyen. Citoyen également concerné par l'utilisation et les conséquences des recherches menées sur son territoire. L'évolution souhaitable et souhaitée de l'ESR ne concerne donc pas que l'universitaire (la CPU¹⁰ l'a bien compris) : il s'agit avant tout d'une mission de service public. L'Université doit donc être à l'écoute des attentes du territoire, ce qui ne veut pas dire qu'elle doive renoncer à son *universalité* qui fonde tout à la fois son identité et sa raison d'être. Cette qualité d'écoute est une dimension essentielle des universités de territoire. En aucun cas, ce concept ne renvoie à une vision appauvrie du rôle et des missions qu'elles ont à assurer. En retour, l'Université doit être reconnue comme un acteur à part entière du développement du territoire, et à ce titre, comme force de proposition entendue par les élus. Ceci étant posé, quelle(s) marge(s) de manœuvre possèdent les villes moyennes ? Comment mobiliser le tissu de PME et PMI et les centres de formation et de recherche pour interconnecter les réseaux, y compris universitaires ? Sur quelles bases convaincre ces acteurs ?

Un réseau de villes moyennes peut porter une dynamique visant à permettre aux jeunes bretons de travailler sur leur territoire. La construction, en 2012, d'un Schéma Régional de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche (SRESR) par la région Bretagne¹¹ vise à mettre en cohérence les centres de formation et de recherche ; on sait quel rôle ils jouent dans le développement socio-économique des territoires. Conjointement, l'État incite à définir un seul projet stratégique commun aux établissements d'un même site¹² pour la mise en cohérence de ces domaines.

Accroître les savoirs et les compétences des jeunes est d'ailleurs un objectif national qui prend tout son sens en Bretagne, où une croissance démographique est attendue dans la décennie à venir¹³. Dans un contexte économique mondial de plus en plus tendu, c'est une des stratégies les plus porteuses, et un des plus sûrs retours sur investissements.

L'OCDE, dans son rapport 2011 sur l'ES, démontrait, chiffres à l'appui, que former au supérieur constitue bien pour le pays un investissement, et non une dépense, ou pire, une « aide ». À une autre échelle, un rapport commandé début 2010 au cabinet Strasbourg Conseil sur les retombées économiques vers le territoire d'une université comme l'UBS¹⁴, qui comptait

alors 8 200 étudiants (8 500 en 2012), avait établi que celles-ci s'élevaient à 83 M€ par an. Comme dans tout rapport ou étude, le plus intéressant est souvent ce qu'il ne dit pas.

Tout n'est pas aisément quantifiable, comme les retombées en matière grise d'une université sur son territoire. Bien sûr, nos jeunes diplômés ne trouvent, ou ne choisissent pas, tous leur premier emploi dans leur département d'origine, et c'est heureux ! Tout de même, à entendre les présidents des technopoles du Morbihan, le dynamisme universitaire dans l'animation de filières comme l'électronique embarquée, la maîtrise des énergies pour l'habitat, l'éco-conception des matériaux ou le nautisme est reconnu ; la filière agro-agri est, elle, également boostée par des structures de transfert universitaires et un pôle de compétitivité¹⁵.

On l'aura compris, l'innovation basée sur la R&D se construit à l'interface du monde universitaire et de l'entreprise, dans une dynamique soutenue par les élus locaux. Certaines PME, très compétitives, recrutent un tiers de leurs ingénieurs à l'université. Difficile de quantifier tout cela bien sûr. La matière grise, moteur de la société de la connaissance, est aussi difficile à quantifier que la matière noire dans l'univers : on ne la voit pas même si l'on en mesure les effets. C'est sans doute pour cela qu'elle n'apparaît pas dans les études... La matière grise ne sera plus pour longtemps la matière noire de notre économie.

Une approche systémique de l'innovation

Même sommaire, l'analyse comparative présentée ci-dessus souligne un certain nombre de convergences entre les évolutions souhaitées pour la démocratie territoriale et le mûrissement de la structuration et donc de la gouvernance de l'ESR. Il est urgent de dépasser la simpl(ist)e logique de pure compétition, de *ranking* pour évoluer vers une logique de réseaux qui rend indispensable une vision globale et partagée des acteurs : les écosystèmes territoriaux – du bassin d'emploi à l'Europe – englobent les écosystèmes de l'ESR. Prendre en compte des fonctionnements souvent informels dans un cadre juridique assoupli et adapté est la clé d'un développement concerté, solidaire auquel nos sociétés aspirent. Nous devons prendre en compte non pas des institutions, mais des flux (biens, information, culture...). Les réseaux de villes moyennes ont, par essence, une vocation prospective. L'approche réseau est pertinente, puisque ce mode de fonctionnement possède sa propre robustesse, qui réside non dans l'autorité d'un chef d'orchestre donnant ou corrigeant



Crédit photo : auremar-fotolia.com

L'évolution souhaitable et souhaitée de l'ESR ne concerne donc pas que l'universitaire : il s'agit avant tout d'une mission de service public. L'Université doit donc être à l'écoute des attentes du territoire, ce qui ne veut pas dire qu'elle doit renoncer à son *universalité* qui fonde tout à la fois son identité et sa raison d'être. Cette qualité d'écoute est une dimension essentielle des universités de territoire. En aucun cas, ce concept ne renvoie à une vision appauvrie du rôle et des missions qu'elles ont à assurer.

la mesure en permanence, mais bien plutôt dans la multiplicité des interactions entre acteurs. Ce dernier point est fondamental puisque les logiques identitaires (marketing territoriaux ou institutionnels divers, lobbying identitaires, résistances corporatives...) font que chacun veut conserver SA bannière. L'initiative individuelle (celle des constituants d'un espace de projets globalisé) est à préserver absolument, au nom du droit à l'expérimentation. Mais il faut actionner également le levier de la cohérence systémique (non strictement réglementaire), afin de garantir l'évolution de nos territoires. Il nous apparaît que cette cohérence systémique répond parfaitement à la problématique des compétences partagées qui anime nombre des débats entre élus locaux. Sommes-nous prêts ? La question des territoires – comme l'on abordait jadis la question d'Orient – constitue un formidable rendez-vous citoyen. Ce n'est pas, et ne doit pas être, une affaire de spécialistes.

L'étude des réseaux au service d'un projet de territoire

Tout projet de territoire qui se veut cohérent et solidaire exige donc de bâtir une vision commune, *rassemblant les acteurs locaux et les énergies autour d'objectifs partagés*¹⁶.

À titre d'exemple, le champ de l'innovation est particulièrement bien adapté pour un exemple de construction d'une démarche collective. Chacun s'accorde à dire que l'innovation ne se décrète pas, mais qu'elle est plutôt un état d'esprit. Comment un élu peut-il aborder cette question dont dépend grandement, mais pas seulement, l'attractivité et la prospérité du territoire dont il a la charge ?

L'approche la plus courante consiste actuellement à inventorier les réseaux professionnels et de R&D du territoire. Au terme de l'exercice, l'on peut toujours se rassurer – ou s'inquiéter... – en regardant la place que l'on

occupe par rapport aux collectivités d'un même empan. Mais, de l'aveu même des élus, cela n'est guère satisfaisant, car la démarche ne les fait en aucun cas progresser vers une approche prospective et donc stratégique. L'on aura simplement constitué un annuaire de plus.

Il est, en revanche, beaucoup plus productif de s'intéresser *aux liens* qui unissent l'ensemble de ces acteurs. En recourant à un traitement statistique des réseaux sociaux, il est possible de dresser une carte fonctionnelle d'un territoire donné, qui mettra en avant non pas l'appartenance institutionnelle des acteurs (collectivité, entreprise, centre de recherche, pôle de compétitivité...) mais plutôt leur mode de fonctionnement et ce qui les relie aux autres *small worlds* (ou bien ce qui les en isole) (cf. Graphique 2, page 16).

Ce type de graphique propose une représentation spatiale des distances, qui séparent, ou rapprochent, les différents acteurs de l'innovation. *L'espace projet* dans lequel ils agissent n'est pas territorialisé *a priori*. Un tel outil permet non seulement de faire des constats, mais de se placer dans la perspective opérationnelle de l'élu-stratège. Renseigné en termes de filières et de localisations territoriales, le réseau d'acteurs interconnectés constitue un outil d'aide à la décision appréciable pour promouvoir un consortium inter-filière (nautisme et TIC par exemple) ou pour identifier les points de faiblesse du maillage territorial local. À titre indicatif, la très grande majorité (> 85%) des entreprises et centres de transfert répertoriés ici sont dans la sphère d'influence d'une ville moyenne bretonne. On entrevoit le potentiel inexploité de nos territoires. En aucun cas il ne s'agit, dans la démarche proposée, d'ajouter une énième structure au mille-feuille territorial. Il s'agit avant tout de créer du lien entre acteurs du développement des territoires. Ces liens doivent reposer sur une logique de projets, d'activité et d'ambitions partagées. L'atteinte de ces ambitions repose sur la capacité des acteurs locaux à promouvoir collectivement des actions structurantes déjà initiées ou à inventer, permettant de consolider l'attractivité et la visibilité du territoire.

En effet, à l'instar de ce qui se pratique dans les pôles de compétitivité, les démarches collaboratives naissent du croisement d'appels d'offres européens, nationaux et régionaux associant étroitement des consortia université-entreprises-collectivités qui devraient, dans certains cas, être identifiés et recrutés à l'initiative de la région elle-même ou de toute autre collectivité pertinente à cet égard. Les thématiques phares d'Horizon 2020¹⁷ nous y poussent, de par la transversalité qui les caractérise. L'on peut trouver là le moyen d'attirer de nouveaux porteurs de projets dont l'énergie se focalisera sur la construction thématique d'une réponse à l'appel d'offres plutôt que sur les questions de gestion

attendant. Ainsi, dans cette vision globale, collectivités, acteurs socio-économiques et universitaires sont parties prenantes, selon des logiques qui ont fait leurs preuves.

La vision globale possède des vertus opératives puisqu'elle est nécessairement prospective. Elle nous incite à évaluer de près les forces vives et, sans aucun *a priori*, les possibilités d'interactions entre les différents acteurs. Elle incite l'élu, les décideurs et les chefs de réseaux à une veille permanente pour sortir des sentiers battus et identifier les pistes émergentes. Cette stratégie, qui nous fait tant défaut à cette heure, pourra alors être conceptualisée et mise en œuvre dans le cadre du tant attendu acte III de la loi sur la décentralisation.

O. S.

1. Dans cet article, le terme de ville moyenne se rapporte aux villes de 20 000 à 100 000 habitants.
2. La coopération est la collaboration opportuniste entre différents acteurs économiques qui, par ailleurs, sont des concurrents.
3. La Bretagne compte 3,1 M. d'habitants dont 400 000 pour l'agglomération rennaise et 220 000 pour celle de Brest (chiffres 2011).
4. www.bretagne.fr/internet/upload/docs/application/pdf/2011-05/doc_bretagne_numerique_amende.pdf
5. Loi sur la Réforme des Universités ; Responsabilités et Compétences Élargies, Investissements d'Avenir.
6. Par exemple, les organismes de recherche n'ont que peu ou pas de politique territoriale. Ils sont aussi répartis de manière très inégale sur les régions françaises.
7. La vision multi-échelle suppose une connaissance et une cohérence entre actions et/ou projets conduits aux échelles *infra* et *supra*.
8. Conférence des Présidents des universités.
9. Les états généraux de la démocratie territoriale, Conseil Général du Finistère, Quimper, 15 septembre 2012.
10. Université d'été de la CPU, Paris, 28-29 août 2012.
11. En amont de ce schéma, voir l'étude du CESER de Bretagne sur Enseignement supérieur et territoires : enjeux et défis : www.bretagne.fr/internet/upload/docs/application/pdf/2012-03/rapport_enseignement_superieur_2012-03-20_11-29-50_152.pdf
12. Rapport de l'IGAENR : Pôles de proximité et réseaux territoriaux d'enseignement supérieur, P. Balme, J.-R. Cytermann et S. Kallenbach, décembre 2011.
13. On estime à environ 120 000 la population étudiante en Bretagne en 2020. Elle était de 113 740 en 2011 [RERES 2012].
14. Université de Bretagne-Sud, créée en 1995 est déployée sur les bassins de Lorient, Vannes et Pontivy.
15. Pôle de compétitivité VALORIAL, L'aliment de demain.
16. *Conduire une démarche de prospective territoriale*, Liam Fauchard et Philippe Mocellin, L'Harmattan, 2009
17. Cadre européen de l'innovation (<http://ec.europa.eu/research/horizon2020/>).