

OPTION B : « MILIEUX ET ENVIRONNEMENT »**Sujet : Agriculture et environnement**

Vous répondrez aux questions suivantes. Vous élaborerez au moins une construction graphique.

Question 1 (6 points).

Par quels moyens de maîtrise des ressources naturelles et d'intensification des cultures peut-on expliquer l'expansion mondiale des activités agricoles ?

Question 2 (4 points).

Quels sont les principaux impacts des activités de production agricole sur les milieux ?

Question 3 (6 points).

En quoi peut-on constater une recherche croissante d'adaptation des techniques de production aux enjeux environnementaux contemporains ?

Question 4 (4 points).

Quelles sont les représentations sociales actuelles des impacts environnementaux du productivisme en agriculture et quelles sont les politiques alternatives développées ?

LISTE DES DOCUMENTS FOURNIS

Document 1 – Agriculture et érosion des sols – 2 textes, 1 diagramme, 2 photographies.

- Systèmes agricoles bocagers traditionnels et érosion des sols en pays Bamiléké (Ouest Cameroun)** – Source : Fotsing J.-M., 1994, « Évolution du bocage bamiléké », in Roose E. (dir.), *Introduction à la gestion conservatoire de l'eau, de la biomasse et de la fertilité des sols* (GCES), Bulletin pédagogique de la FAO n°70 : <http://www.fao.org/docrep/t1765f/t1765f0z.htm#chapitre%2010%20:%20evolution%20du%20bocage%20bamil%C3%A9k%C3%A9>.
- Les crises érosives issues de la grande agriculture des plateaux limoneux européens** – Source : Cartier S., 2002, *Chronique d'un déluge annoncé. Crise de la solidarité face aux risques naturels*, Paris : Grasset, p. 33 et 49-51.
- Cultures suivant les courbes de niveau (« contour farming ») et en bandes alternées, Minnesota (États-Unis)** – Source : Chesley P./Stone/Getty Images in *Encyclopædia Britannica Online* : <https://global.britannica.com/topic/contour-farming/images-videos/Contour-farming-Minnesota/112337> (2016).
- Interrang planté en seigle et en vesce (plante herbacée), sans apports de nitrates depuis 5 ans, dans le vignoble alsacien (Wettolsheim).** Source : <http://www.agricool.net/forum/index.php?s=ff2585e8751c160eaf8d5b202ff21a29&showtopic=9063> (2016).

Document 2 – L'eau : une maîtrise quantitative et qualitative délicate – 2 textes, 2 cartes, 1 image satellite.

- L'essor des pompages en nappes fossiles au Sahara face à l'agrosystème des oasis.** Source : Otmane T., Kouzmine Y., 2013, « Bilan spatialisé de la mise en valeur agricole au Sahara algérien », *Cybergeo : European Journal of Geography*, « Espace, Société, Territoire », document 632, mis en ligne le 19 février 2013 : <http://cybergeo.revues.org/25732>.
- Répartition des petites régions agricoles selon l'origine et le niveau de la pression phytosanitaire (pesticides par hectare).** Source : Butault J.-P., Delame N., Jacquet F., Zardet G., 2011, *Notes et études socio-économiques* n° 35 / Ministère de l'agriculture, octobre 2011, p. 7-26.
- Un an de lutte contre les algues vertes n'a pas fait reculer le fléau.** Source : Bolis A./Le Monde, 08/08/2011 : http://www.lemonde.fr/planete/article/2011/08/08/un-an-apres-ou-en-est-le-plan-algues-vertes_1557181_3244.html.

Document 3 – Agriculture et déforestation : le cas de l’huile de palme – 2 cartes, 1 texte.

- a) **La production d’huile de palme dans le monde.** Source : Rekacewicz P. / *Le Monde diplomatique*, décembre 2009, <https://www.monde-diplomatique.fr/cartes/indonesie-plantations>.
- b) **La production d’huile de palme en Indonésie.** Source : Rekacewicz P. / *Le Monde diplomatique*, décembre 2009, <https://www.monde-diplomatique.fr/cartes/indonesie-plantations>.
- c) **L’huile de palme rallume la mèche de la déforestation en Indonésie.** Source : Laforcade M./ *Le Monde*, 16/07/2015, http://www.lemonde.fr/biodiversite/article/2015/07/16/l-huile-de-palme-rallume-la-mèche-de-la-deforestation-en-indonesie_4685436_1652692.html.

Document 4 – Les enjeux de la biodiversité dans les systèmes agricoles – 4 textes, 2 photographies, 1 carte, 1 histogramme.

- a) **L’érosion de la biodiversité des sols.** Source : *Observation et statistiques*, 2012, Commissariat général au développement durable, Ministère de l’environnement, de l’énergie et de la mer, www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr.
- b) **La notion d’Agriculture de conservation.** Source : <http://asso-base.fr/-L-Agriculture-de-Conservation-.html> (BASE, « réseau d’échange d’agriculteurs, de techniciens innovants qui mettent en œuvre l’Agriculture de conservation »).
- c) **Promotion des systèmes agroforestiers tropicaux.** Source : Dupraz C., Liagre F., 2008, *Agroforesterie : des arbres et des cultures*, Paris : éd. France Agricole, p. 47.
- d) **Présentation des mesures agro-environnementales et climatiques de l’Union européenne.** Source : compilation des sites officiels <http://www.europe-bourgogne.eu/maec-2014-2020.htm> et <http://agriculture.gouv.fr/maec-les-nouvelles-mesures-agro-environnementales-et-climatiques-de-la-pac-2015>.
- e) **L’agriculture biologique dans l’Union européenne en 2011.** Source : *Observation et statistiques*, 2012, Commissariat général au développement durable, Ministère de l’environnement, de l’énergie et de la mer, www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr.

Document 5 – La génétique en débat – 1 graphique, 2 textes, 2 cartes.

- a) **Les cultures génétiquement modifiées dans le monde.** Sources : Golla M. / *Le Figaro*, 02/08/2013 (haut) et www.ogm.org (bas) / données du Service international pour l’acquisition d’applications agricoles biotechnologiques (*International Service for the Acquisition of Agri-biotech Applications*, ISAAA).
- b) **Les plantes génétiquement modifiées (PGM) ont-elles un impact sur les insectes ?** Source : <http://www.ogm.org/OGM%20et.../OGM%20et%20risques/les-plantes-genetiquement-modifiees-pgm-ont-elles-un-impact-sur-les-insectes.html>.
- c) **Impacts des OGM sur l’environnement : « les preuves »** – Source : association Greenpeace, juillet 2008, en ligne : www.greenpeace.org/france/PageFiles/266577/les-impacts-des-ogm-sur-l-envi.pdf.
- d) **La réglementation relative aux cultures génétiquement modifiées dans l’Union européenne.** Source : Cherki M., « L’Europe assouplit ses règles sur les OGM », *Le Figaro* [en ligne], 11/06/2014, <http://www.lefigaro.fr/sciences/2014/06/11/01008-20140611ARTFIG00365-l-europe-assouplit-ses-regles-sur-les-ogm.php>.

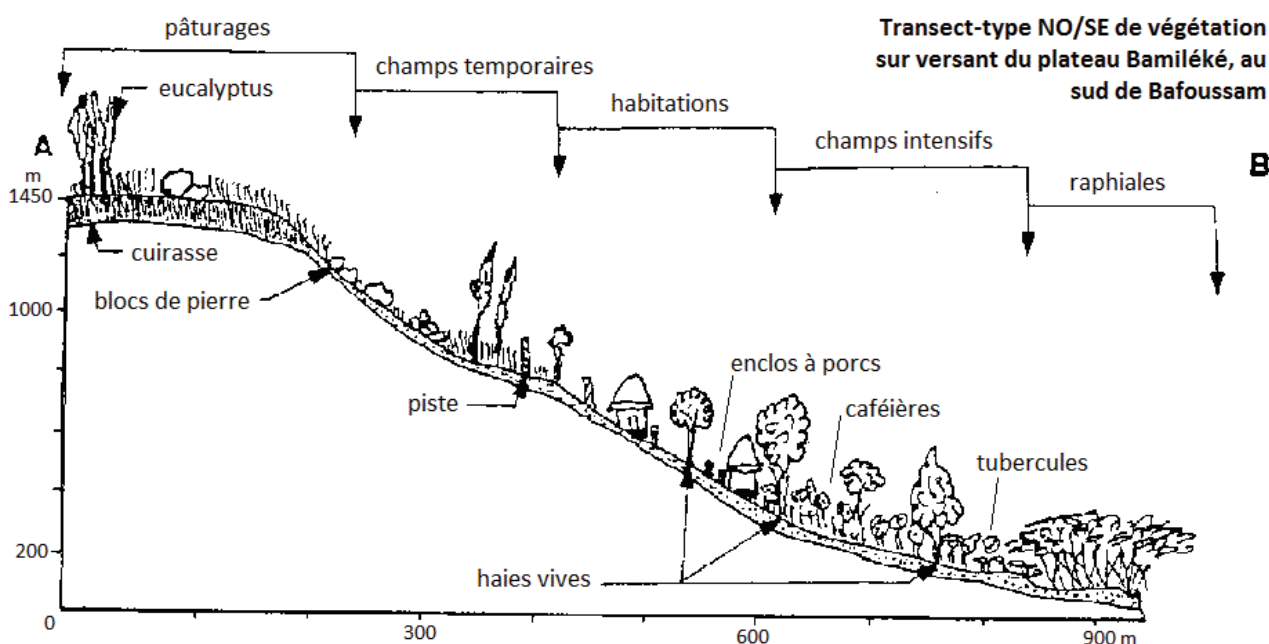
Tous les documents en ligne ont été consultés en 2017.

Document 1 - Agriculture et érosion des sols

2 textes, 1 diagramme, 2 photographies.

Document 1.a : Systèmes agricoles bocagers traditionnels et érosion des sols en pays Bamiléké (Ouest Cameroun) – Source : Fotsing J.-M., 1994, « Évolution du bocage bamiléké », in Roose E. (dir.), *Introduction à la gestion conservatoire de l'eau, de la biomasse et de la fertilité des sols (GCES)*, Bulletin pédagogique de la FAO n°70, [en ligne] : <http://www.fao.org/docrep/t1765f/t1765f0z.htm#chapitre%2010%20%20evolution%20du%20bocage%20bamil%C3%A9k%C3%A9>.

Situés en Afrique centrale, entre le 5° et le 6° degré de latitude nord, les plateaux bamilékés occupent 6 196 km² au sud des hautes terres de l'Ouest-Cameroun. Avec une densité [...] atteignant localement 600 hab/km², c'est une des rares régions tropicales d'agriculture pluviale traditionnelle supportant de telles charges démographiques. Un diagnostic des techniques d'exploitation des terres montre que celles-ci sont relativement efficaces du point de vue du maintien de la fertilité et de la lutte antiérosive.



Cependant, les transformations en cours dans la région aboutissent [...] à la simplification des aménagements dans les zones anciennement occupées et [plus encore] dans les zones récemment mises en valeur. Ainsi, la forte pression démographique, l'augmentation du nombre de cases et les exigences socio-économiques actuelles peuvent avoir des conséquences néfastes sur un environnement pour le moins fragile.

Dès lors, les précipitations, relativement peu agressives, ont de plus en plus tendance à se concentrer en surface et, les ruissellements qui s'en suivent menacent les terres agricoles situées sur des terrains pentus [...]. La réussite mitigée du Projet de Développement Rural de la Province de l'Ouest, qui proposait entre autres, le creusement de fossés antiérosifs, l'aménagement des versants en gradins et la fertilisation minérale, nous conduit à envisager des solutions essentiellement fondées sur les savoir-faire locaux dans ce milieu aux potentialités agricoles élevées. La dégradation des sols en pays Bamiléké n'est pas proportionnelle à la pente mais inversement proportionnelle à l'intensification de la culture et du couvert végétal au ras du sol. Une telle situation appelle une réorientation des stratégies actuelles de mise en valeur de l'espace en tenant compte du savoir-faire paysan patiemment accumulé au cours du temps.

Quelques propositions d'améliorations

- Restauration du bocage traditionnel : entretenir les clôtures [...] et planter les haies vives fourragères sur les parcelles de culture situées sur des terrains pentus d'autre part.
- Aménagements antiérosifs : édification de [...] cordons de pierres [...] et paillage léger des parcelles de cultures. Pratiqué à l'aide des feuilles de bananiers, de palmiers raphias et des tiges coupées sur les haies vives, il est nécessaire sur les parcelles non cultivées pendant la deuxième campagne culturale [...]. Reboisement systématique par l'Eucalyptus des pentes supérieures à 60 % avec interdiction de pratiquer toute culture nécessitant un labour [...]. Les eucalyptus, exploités en taillis tous les 5-7 ans [...] stabilisent

les pentes. Cet arbre fournit aussi une part importante de bois de chauffe, de bois d'œuvre et procure des revenus substantiels.

- Restauration de la fertilité des sols : utilisation rationnelle des engrais minéraux [...] ; amélioration de la jachère par l'introduction des légumineuses semées en dérobé sous la dernière culture après sarclage [...] ; amélioration des méthodes d'élevage [...] : éviter la surexploitation des mêmes secteurs ; instituer un système en semi-stabulation à proximité des campements, et un système de pâturages tournants couplé à une courte transhumance de saison sèche sur l'ensemble du territoire pastoral [...] ; construction de citernes pour une meilleure gestion des eaux en saison sèche [...] ; construction des compostières-fumières-poubelles [...]. Ainsi, le fumier ramassé sur les parcours mélangé à la paille séchée constituera un apport important en fertilisants organiques. Cette technique réduira la pratique des feux de saison sèche qui exposent les sols au ruissellement et à l'érosion.

- Mesures d'accompagnement : [...] la création des "banques d'engrais" de quartiers, relais entre les associations paysannes et les coopératives agricoles est une nécessité fondamentale. Enfin, la refonte générale du système foncier est impérative pour donner aux paysans la "sécurité foncière" indispensable à toute œuvre durable.

Document 1.b : Les crises érosives issues de la grande agriculture des plateaux limoneux européens –

Source : Cartier S., 2002, *Chronique d'un déluge annoncé. Crise de la solidarité face aux risques naturels*, Paris : Grasset, p. 33 et 49-51.

Les phénomènes de ruissellement érosif observés en Pays de Caux sont l'illustration paroxystique d'une crise érosive qui touche, à des degrés divers, l'ensemble des plateaux limoneux intensivement cultivés du nord-ouest de l'Europe [...]. Mécanisation, agrandissement des exploitations et remembrement ont agrandi les parcelles, arraché les haies, labouré les herbages. D'une marqueterie de petites parcelles de deux-trois hectares, enherbées à 50 % en 1970, on a fait un paysage beaucoup plus unifié où de vastes parcelles en labour accumulent et accélèrent le ruissellement. Les herbages protègent du ruissellement érosif. L'herbe protège le sol de l'impact des gouttes, retient la terre et filtre le ruissellement amont des particules de terre et de molécules chimiques véhiculées par l'eau.

[...]. L'augmentation des cultures de printemps (pois, lin, betteraves, maïs, pomme de terre) laisse nue une part croissante des surfaces durant l'hiver. Le régime automnal et hivernal de précipitation comporte de longues périodes pluvieuses, souvent décennales, d'une intensité variable. Durant ces saisons, l'accumulation produit un effet de saturation de la surface des sols et, passé un certain seuil où se forme une croûte de battance imperméable, provoque un ruissellement sensible à la moindre averse supplémentaire [...]. Sous l'impact des gouttes, le limon affiné par le travail aratoire forme rapidement une couche imperméable sur laquelle l'eau ruisselle au lieu de pénétrer le sol. À cette occlusion de la surface s'ajoute par endroits la constitution d'une semelle de labour à 25 cm de profondeur, qui augmente le risque d'engorgement rapide de la surface limoneuse [...]. Que plusieurs parcelles contiguës soient assolées de la même manière et c'est tout un versant qui forme une vaste surface de ruissellement où l'écoulement peut s'accélérer. Qu'une prairie soit retournée suffit pour déclencher l'apparition de problèmes dans un bassin versant élémentaire dont la fragilité n'apparaissait pas tant qu'il existait un tampon naturel au ruissellement.

Alors que la nature normande est globalement féconde et douce, la Seine-Maritime est souvent classée parmi les premiers départements métropolitains au titre des déclarations de catastrophe naturelle pour l'indemnisation des sinistrés. Autre indice économique, c'est aussi un des départements où l'augmentation du prix de l'eau est une des plus vertigineuses. Potentiellement, la vulnérabilité face au ruissellement touche, en Pays de Caux, près d'un million d'habitants [...]. Des maisons individuelles, les lotissements, des industries, des voies de communication ont été construits en dépit des règles élémentaires de l'hydraulique [...]. De plus, l'urbanisation étend les zones vulnérables aux inondations [...].

La turbidité (limon dans les captages d'eau potable) [...] obstrue les canalisations et les instruments ménagers, perturbe la digestion des hommes et des animaux d'élevage, favorise les infections épidémiques en bloquant l'épuration de l'eau [...]. Pour l'agriculture, plus que la perte de limon, ce sont les pertes de culture par recouvrement sédimentaire et arrachement qui poussent les agriculteurs à appeler les agronomes.

Dernière nuisance généralement peu soulignée, le ruissellement en surface ne permet pas aux nappes phréatiques de se recharger. Le défaut d'infiltration conduit progressivement à une paradoxale diminution de la ressource en eau malgré des années pluvieuses.

Face aux inondations catastrophiques, les bassins de rétention conviennent aux élus et aux techniciens [...]. Les limites de cette protection n'apparaissent que progressivement. Le curage et l'entretien n'ont pas été prévus initialement [...]. La solution du bassin de rétention est aujourd'hui comprise comme un élément dans une combinaison de solutions qui associent mieux l'amont et l'aval du bassin versant.

Document 1.c : Cultures suivant les courbes de niveau (« *contour farming* ») et en bandes alternées, Minnesota (États-Unis) – Source : Chesley P., Stone/Getty Images in *Encyclopædia Britannica Online* [en ligne] : <https://global.britannica.com/topic/contour-farming/images-videos/Contour-farming-Minnesota/112337> (2016).



Document 1.d : Interrang planté en seigle et en vesce (plante herbacée), sans apports de nitrates depuis 5 ans, dans le vignoble alsacien (Wettolsheim). Source : <http://www.agricool.net/forum/index.php?s=ff2585e8751c160eaf8d5b202ff21a29&showtopic=9063> (2016).



Document 2 – L'eau : une maîtrise quantitative et qualitative délicate

2 textes, 2 cartes, 1 image satellite.

Document 2.a : L'essor des pompages en nappes fossiles au Sahara face à l'agrosystème des oasis.

Source : Otmane T., Kouzmine Y., 2013, « Bilan spatialisé de la mise en valeur agricole au Sahara algérien », *Cybergeog : European Journal of Geography*, « Espace, Société, Territoire », document 632, mis en ligne le 19 février 2013 : <http://cybergeog.revues.org/25732>.

L'idée de transformer le Sahara algérien en un eldorado agricole s'est appuyée sur les expériences diversement encourageantes menées en Arabie Saoudite ou en Libye. La zone [est] parmi les plus arides au monde [...]. L'agriculture n'y est possible que par irrigation et, de fait, les oasiens ont creusé aux bordures du plateau du Tademaït des galeries souterraines drainantes (*foggaras*) pour conduire l'eau vers les palmeraies. Le sol squelettique - son évolution ayant été arrêtée par l'aridité et la déflation - nécessite un apport considérable en fumures. Cependant [...], la population y a presque quadruplé au cours des quarante dernières années, et [la zone] bénéficie des ressources hydrauliques d'un immense réservoir d'eau d'origine fossile, la nappe albiennaise [...].

C'est précisément dans ce contexte mêlant mythologie du développement agricole et pression sociale accrue que l'État s'est lancé dans l'expérience de la mise en valeur saharienne pour tenter d'accroître rapidement, et massivement, sa production céréalière. Des périmètres de mise en valeur agricole *ex nihilo* sortirent ainsi de terre au Sahara algérien, à Gassi-Touil, dans le Souf, à El-Meniaa, à Zelfana, mais également dans la région du Touat-Gourara-Tidikelt.

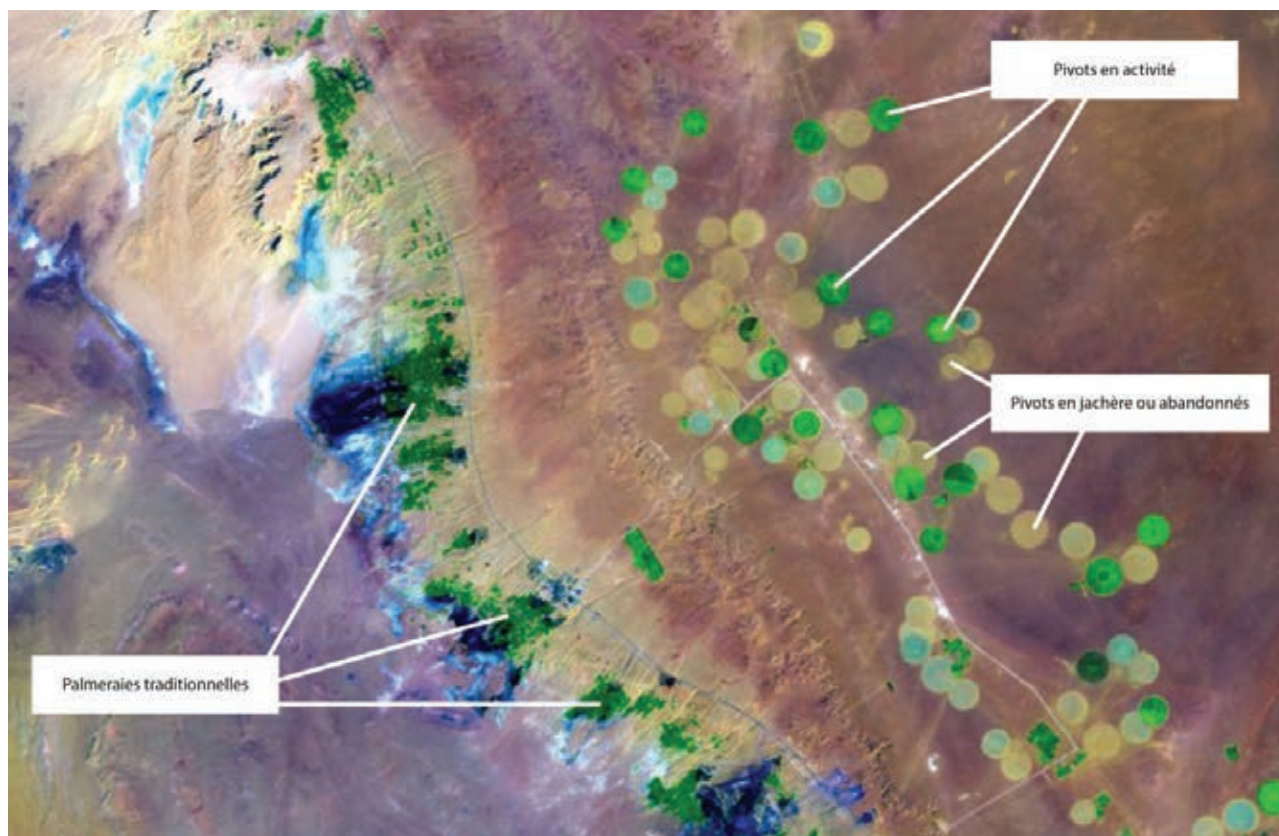


Figure : Les traces des anciens emplacements de pivots sont toujours visibles dans le Touat et le Gourara, en revanche, ils ont quasiment disparu dans le Tidikelt du fait de l'intensité de l'ensablement dans cette partie du Sahara qui, au-delà du seul fait de maquiller les traces de toute activité agricole, en explique l'abandon. Les sites sur lesquels est implantée la grande mise en valeur agricole sont à découvert et exposés au vent. Il suffit, en l'absence de brise-vents autour des exploitations, d'une journée de vent de sable ou de fortes chaleurs pour mettre en péril tout un champ de culture. © Source : Image Landsat, 2003 / traitement : T. Otmane – 2010

À l'image des autres régions sahariennes, ces dernières oasis furent progressivement impliquées dans le déploiement d'un système agricole technicisé et capitaliste, visant la compétitivité et la rationalisation. Ces régions d'oasis à *foggaras* sont traditionnellement caractérisées par une agriculture d'autosuffisance, quasi autarcique, basée sur de modestes moyens de production et majoritairement centrée sur la production de dattes, malgré une diversification réelle au cours du XX^e siècle. Le projet politique de la grande mise en valeur agricole

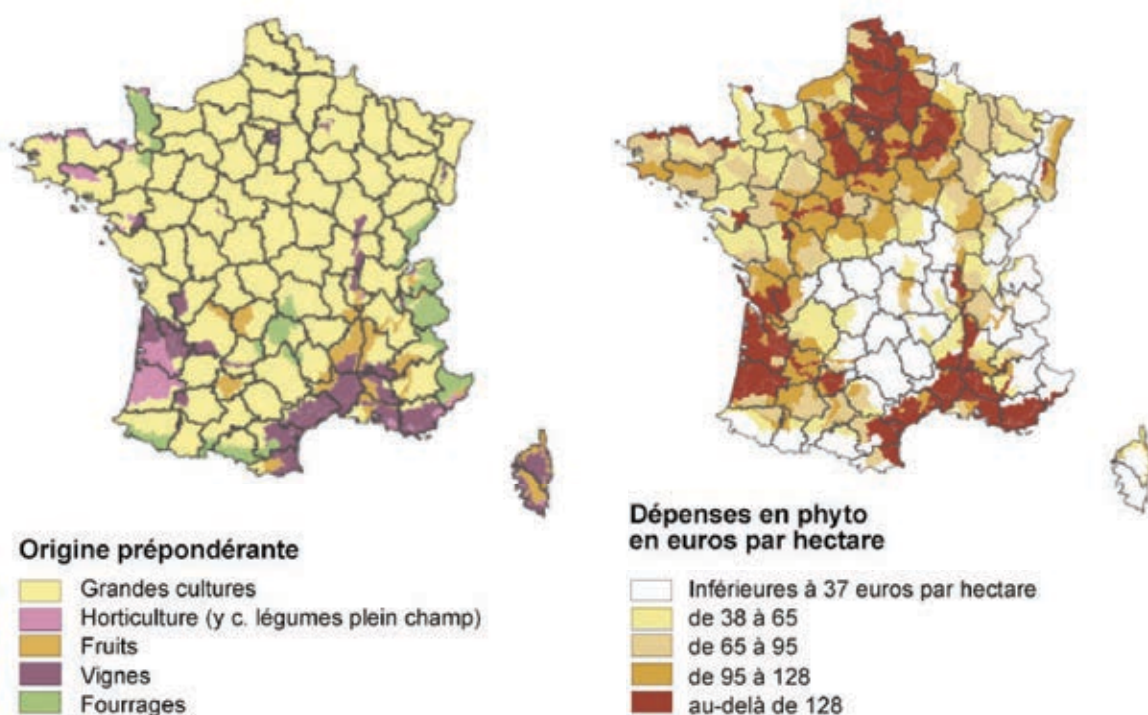
s'est concentré sur la production céréalière, engageant la région dans la réalisation de programmes très ambitieux. Ceux-ci ont concerné 13 communes, sur lesquelles ont été créés 14 périmètres représentant 64 423 ha.

Les localisations de périmètres ont parfois soulevé de vives contestations de la part des agriculteurs oasiens exclus des projets. Les contestataires ont eu gain de cause en acculant les autorités locales à imposer des zones tampons pour le percement de forages d'irrigation à une distance suffisante des sources d'alimentation des *foggaras*. La commune, en collaboration avec les Directions des services agricoles et de l'hydraulique, a parfois réalisé des forages pour renforcer le débit de *foggaras* menacées par la mise en valeur [...].

Au cours des trois dernières décennies, l'occupation par les cultures céréalières des superficies attribuées a été fluctuante. Jusqu'au début des années 1990, les exploitations agricoles des trois sous-ensembles, équipées d'une centaine de rampes-pivots, pouvaient irriguer au maximum 5 000 ha dans les meilleures conditions, ce qui ne représentait que 8 % environ de la superficie totale attribuée [...]. Les sols sahariens, très pauvres en matière organique, de faible rétention hydrique, et fortement exposés au lessivage du fait de l'irrigation intense, nécessitent des apports considérables en fertilisants. Pour y remédier, et afin d'améliorer les rendements, les agriculteurs recourent au déplacement de la rampe-pivot tous les cinq ou dix ans.

Après trois décennies, les résultats n'apparaissent pas à la hauteur de l'investissement réalisé ; les effets conjugués des contraintes sociales, économiques et écologiques ont entravé le bon fonctionnement des exploitations.

Doc 2.b : Répartition des petites régions agricoles selon l'origine et le niveau de la pression phytosanitaire (pesticides par hectare) – Source : J.-P. Butault, N. Delame, F. Jacquet, G. Zardet, 2011, *Notes et études socio-économiques* n° 35 / Ministère de l'agriculture, octobre 2011, p. 7-26. Données INRA/Agreste.



Document 2.c : Un an de lutte contre les algues vertes n'a pas fait reculer le fléau – Source : Bolis A. / *Le Monde*, 08/08/2011 : http://www.lemonde.fr/planete/article/2011/08/08/un-an-apres-ou-en-est-le-plan-algues-vertes_1557181_3244.html.

Voici maintenant quarante ans que les premières marées vertes ont été repérées sur le littoral breton. Elles concernent aujourd'hui 109 sites, selon un rapport du Conseil économique, social et environnemental de la région Bretagne. « *Vingt ans de politiques anti-algues vertes n'ont pas vraiment démontré leur efficacité* », constate Alain Menesguen, scientifique à l'Ifremer (Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer). Dernier effort en date : le Plan algues vertes, lancé en février 2010, se concentre sur huit baies prioritaires, alimentées par 23 bassins versants. 3 500 exploitations agricoles sont concernées.

DU CURATIF AU PRÉVENTIF

Premier volet : faire disparaître au plus vite ces bancs d'algues échouées, dont les quantités ramassées atteignent plus de 70 000 m³ certaines années. De ce côté, la mise en branle du plan ne s'est pas fait attendre. « *Les algues sont collectées quotidiennement depuis l'année dernière* », affirme Bertrand Guizard, chargé de mission à la préfecture de Bretagne. Partout, sauf « *dans les criques et les sites inaccessibles* », précise Jean-Paul Guyomarc'h, conseiller scientifique à l'association *Eau et rivières de Bretagne*. Ensuite, certaines sont épandues comme fertilisant dans les champs, mais elles seront toutes compostées d'ici un an, assure la préfecture.

Au-delà de cet aspect « *curatif* », c'est la prévention des marées vertes qui est en jeu – avec au cœur du problème, comme le reconnaît le document national, les nitrates, majoritairement dégagés par les sources agricoles. Ambitions affichées par le plan : une réduction de 30 à 40 % de ces flux de nitrates dans les huit baies. Des objectifs en pourcentage qui, pour Alain Menesguen, ne sont pas valables. Car au-delà d'une certaine concentration, située aux alentours de 15 mg/L de nitrate dans les rivières, les algues vertes ne prolifèrent pas plus : peu importe qu'il y en ait un peu plus ou un peu moins. « *Or aujourd'hui, la moyenne en Bretagne est de 30 mg/L, bien au-delà du seuil de saturation* » [...]. Pour obtenir des résultats, il faut donc parvenir à descendre en dessous de 15 mg/L de nitrate.

TOUT UN SYSTÈME AGRICOLE À REPENSER

On comprend, dès lors, l'ampleur des efforts qu'il faudrait fournir pour se débarrasser des marées vertes. « *C'est tout le système de production agricole qu'il faudrait changer*, lance Jean-Paul Guyomarc'h. *Ça ne se fera pas du jour au lendemain...* ». Pour l'instant, l'État a commencé à mener des actions de contrôle dans les exploitations agricoles, explique Bertrand Guizard. Des analyses de sol après culture permettent de déceler les excès de nitrates. Premiers résultats : environ un quart des agriculteurs auraient sur-fertilisé leurs champs. D'ici la fin de l'année, toutes les exploitations ICPE (Installations classées pour la protection de l'environnement) seront également contrôlées. Et les exploitants doivent déclarer tout achat, vente ou échange d'engrais azoté [...].

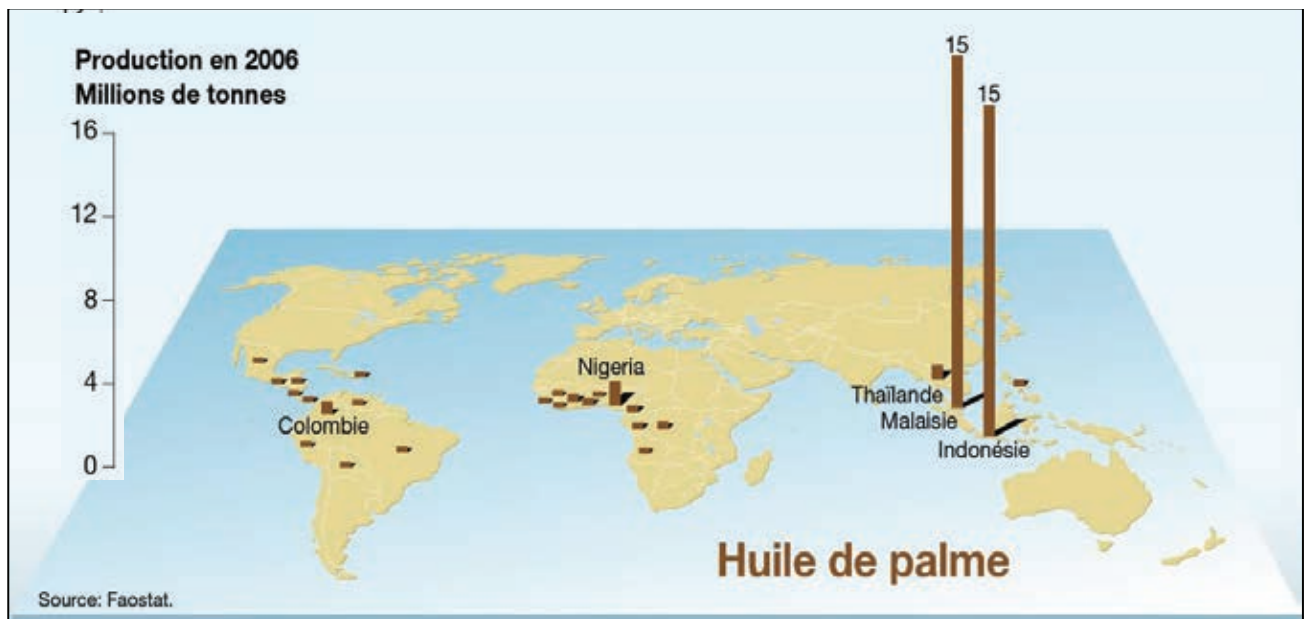
DE LOURDES EXIGENCES POUR LES AGRICULTEURS

Si la mise en œuvre du plan est si ardue, c'est que pour les agriculteurs, les exigences sont élevées. [...] D'autres préoccupations entrent en jeu : « *C'est notre responsabilité, aussi, de maintenir la production agricole en Bretagne, de préserver les 40 % d'emplois bretons dans ce secteur, de maintenir un niveau de vie décent chez des éleveurs déjà en difficultés financières* », estime l'agricultrice. Au-delà de la difficile transition des agriculteurs bretons, Jean-Paul Guyomarc'h évoque aussi les réticences des fabricants d'engrais azotés, qui voient d'un mauvais œil la limitation de leurs produits.

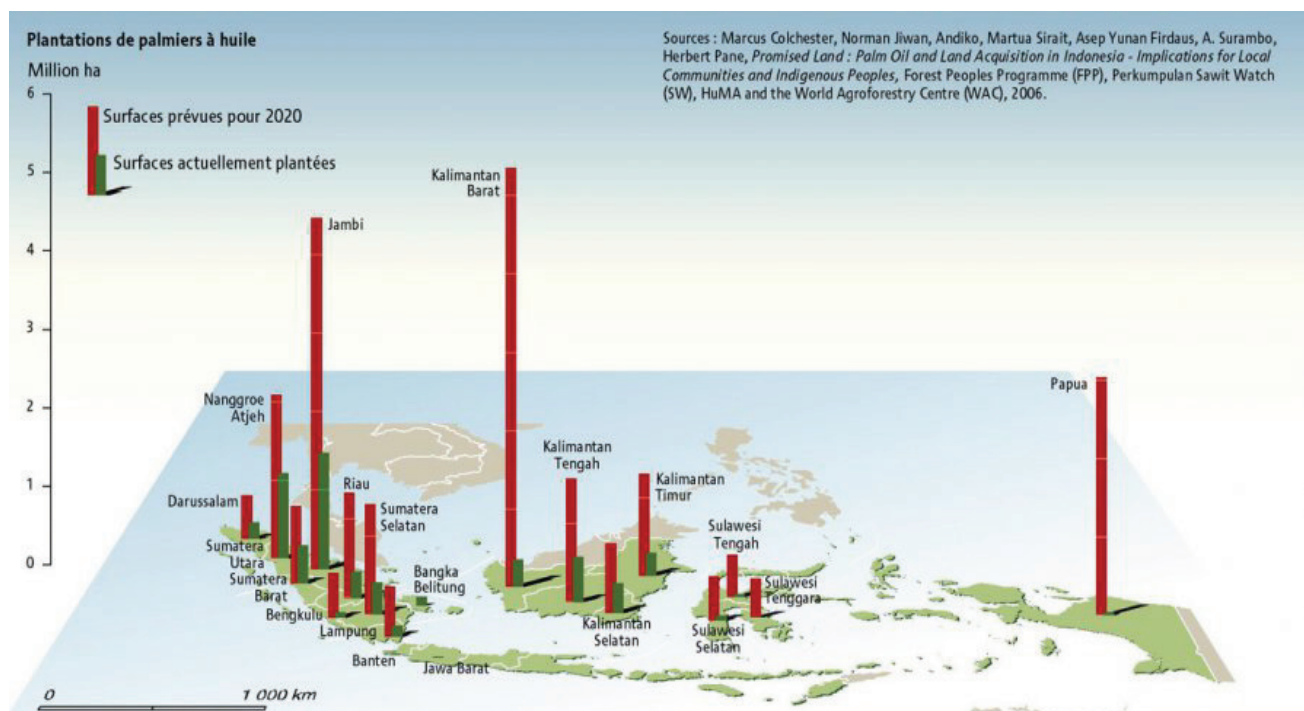
Document 3 – Agriculture et déforestation : le cas de l'huile de palme

2 cartes, 1 texte.

Document 3.a : La production d'huile de palme dans le monde. Source : Rekacewicz P. / *Le Monde diplomatique*, décembre 2009, <https://www.monde-diplomatique.fr/cartes/indonesie-plantations>.



Document 3.b : La production d'huile de palme en Indonésie. Source : Rekacewicz P. / *Le Monde diplomatique*, décembre 2009, <https://www.monde-diplomatique.fr/cartes/indonesie-plantations>.



Document 3.c : L'huile de palme rallume la mèche de la déforestation en Indonésie. Laforcade M. / *Le Monde*, 16/07/2015, http://www.lemonde.fr/biodiversite/article/2015/07/16/l-huile-de-palme-rallume-la-mèche-de-la-deforestation-en-indonesie_4685436_1652692.html.

L'île indonésienne de Sumatra est de nouveau dans le brouillard. Comme chaque année à la saison sèche, des nuages de fumée se sont formés au-dessus de la province de Riau. En cause, la série d'incendies qui s'y est

déclenchée depuis mai et qui touche particulièrement le parc national de Tesso Nilo, si l'on en croit les images satellites mises en ligne par le *think tank* américain *World Resources Institute* (WRI) le 9 juillet. Sauf que ces incendies n'ont rien à voir avec les fortes chaleurs enregistrées à la saison sèche dans la région. Ils sont en grande majorité d'origine criminelle. Alternatives moins coûteuses que le défrichement mécanique, les brûlis permettent de débroussailler la forêt pour y planter d'autres cultures. Le marché le plus florissant sur l'île indonésienne de Sumatra, c'est celui de l'huile de palme, dont l'archipel asiatique est le premier producteur au monde. Cette huile, tirée de la pulpe du fruit du palmier, a particulièrement mauvaise réputation en Europe depuis quelques années. Dangereuse pour la santé à cause de sa forte teneur en acides gras saturés, connus pour affaiblir l'appareil cardio-vasculaire, elle est aussi dénoncée pour son impact environnemental.

Cultivée exclusivement dans des régions tropicales, sa production conduit très souvent à la destruction de quelques-unes des forêts les plus riches du monde. L'Indonésie n'échappe pas à la règle. Une étude datant de 2012 montrait que le pays avait même fait pire que le Brésil en termes de déforestation. Entre 2000 et 2012, l'archipel aurait perdu plus de 6 millions d'hectares de forêts vierges. Une surface quasiment équivalente à celle de l'Irlande.

Moratoire sans succès

Bien que complètement illégaux, ces actes ne sont pas rares dans la province de Riau. Depuis mai, la forêt de Tesso Nilo, déclarée parc national en 2004, est particulièrement touchée. Un moratoire sur les permis de défrichement, visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre de 26 % d'ici à 2020, avait été mis en place en 2011. Sans grand succès [...].

Si l'île de Sumatra fait l'objet de tant d'attention, c'est parce qu'elle sert d'habitat à deux des espèces animales les plus en danger de la planète. Le tigre et l'éléphant de Sumatra, qu'on ne trouve que sur l'île de l'archipel indonésien, sont considérés comme étant désormais en « voie critique d'extinction ». Or leur habitat naturel a été dramatiquement réduit par la déforestation. Une partie très réduite de celui-ci – moins de 15 % pour l'éléphant de Sumatra – est protégée du développement et de l'exploitation forestière. Il resterait moins de 400 tigres sur l'île.

Impuissance du gouvernement

Depuis 2000, plus de 47 000 hectares du couvert forestier du parc de Tesso Nilo sont déjà partis en fumée. Et la destruction est repartie de plus belle depuis le début de la saison sèche. Le WRI, qui a lancé en février 2014 l'initiative internationale *Global Forest Watch*, avec une quarantaine de partenaires, dont Google, suit grâce à des images satellitaires les abattages illégaux et les feux de défrichement qui se déroulent dans les forêts du monde entier [...].

L'impuissance du gouvernement indonésien est en partie liée au manque de pouvoir décisionnel dont il dispose concernant la gestion du massif forestier. Plus de 80 % de la forêt est en réalité gérée par les gouvernements de province et les chefs de district. Ce sont eux qui accordent les concessions aux grandes entreprises d'huile de palme ou de pâte à papier.

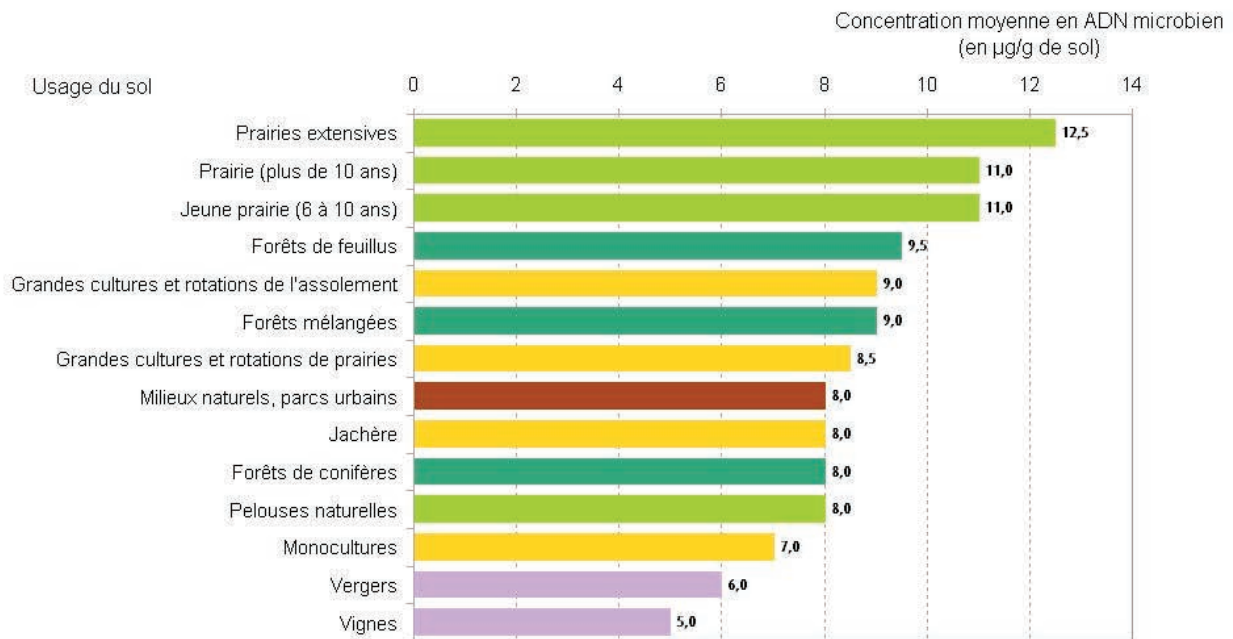
Document 4 – Les enjeux de la biodiversité dans les systèmes agricoles

4 textes, 2 photographies, 1 carte, 1 histogramme.

Document 4.a : L'érosion de la biodiversité des sols. Source : *Observation et statistiques*, 2012, Commissariat général au développement durable, Ministère de l'environnement, de l'énergie et de la mer, www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr.

Le sol est un milieu vivant comprenant des micro-organismes et de la faune. Les organismes vivants assurent ensemble un rôle essentiel dans la formation des sols et leur évolution, ainsi que dans le bon fonctionnement des écosystèmes. La faune participe à la fragmentation et à l'enfouissement de la matière organique, secondée par les micro-organismes, qui la décomposent.

La biomasse microbienne moyenne des sols par type d'usage du sol en France métropolitaine



Source : © Inra Dijon, plateforme GenoSol – Gis Sol, 2012.

En termes de diversité, un sol contient plusieurs milliers d'espèces animales et plusieurs dizaines à plusieurs centaines de milliers d'espèces bactériennes et de champignons. La quantité (biomasse) d'organismes vivants présents dans le sol d'une prairie permanente peut représenter 1,5 t/ha de faune du sol, 2,5 t/ha de bactéries et 3,5 t/ha de champignons, soit respectivement un tiers, 60 % et 80 % de la quantité de végétation récoltée dans une prairie. La microflore du sol, ou micro-organismes, de taille inférieure à 0,2 mm, regroupe majoritairement des bactéries et des champignons. Le nombre d'espèces et leur abondance varient en fonction du milieu, des caractéristiques du sol et de son usage. Ainsi, dans une prairie permanente, les bactéries peuvent représenter jusqu'à 1 milliard d'individus par gramme de sol [...].

Cette biodiversité est menacée par des espèces invasives, comme les Plathelminthes (vers plats) terrestres, prédateurs des vers de terre. D'autre part, les activités humaines suscitent de nombreuses pressions : artificialisation (imperméabilisation), mise en culture, déforestation, épandages de pesticides ou de boues d'épuration (chargées en métaux ou micro-organismes pathogènes), gestion agricole ou forestière (tassement ou érosion des sols). Par exemple, les labours ou la mise en culture de prairies altèrent la diversité des champignons et l'abondance des vers de terre. Les amendements organiques, la limitation de l'usage des pesticides et du travail mécanique peuvent atténuer cette perte. Le mélange d'essences forestières en sylviculture, les amendements organiques, les rotations et les intercultures améliorent l'abondance microbienne des sols.

En Europe, parmi les nombreux facteurs qui menacent la biodiversité des sols, les plus importants sont : l'exploitation intensive, la perte de matière organique, la perturbation des habitats, l'artificialisation des sols, la pollution et les changements d'usage.

Document 4.b : La notion d'Agriculture de conservation – Source : <http://asso-base.fr/-L-Agriculture-de-Conservation-.html> (BASE, « réseau d'échange d'agriculteurs, de techniciens innovants qui mettent en œuvre l'agriculture de conservation »).

Bien présente sur l'ensemble du continent américain, en développement en Europe, mais également présente en France et dans le grand Ouest, l'Agriculture de conservation repose sur trois principes agronomiques fondamentaux :

- la ROTATION des cultures et des couverts végétaux ;
- la RÉDUCTION progressive du travail du sol et du trafic sur les parcelles ;
- la RESTITUTION intégrale des résidus de récolte à la surface du sol.

En construisant des rotations longues, variées et adaptées au non retournement du sol où se succèdent, de manière cohérente, cultures et couverts végétaux, on vise un double objectif : couvrir et protéger la terre contre les intempéries grâce aux différentes plantes de la rotation de manière aussi continue que possible, entretenir et développer la structure du sol par les racines des cultures et des intercultures [...].

Après la mise en place d'une stratégie de couverture permanente par la rotation « cultures + couverts végétaux » permettant de nourrir l'activité biologique des sols, il s'agit d'en protéger les habitats par une réduction progressive du travail du sol, avec pour règle de base de ne jamais retourner les horizons. Cette évolution vers une baisse de l'intensité et de la profondeur du travail du sol associée à la baisse de la fréquence du trafic sur les parcelles va permettre la réorganisation naturelle du sol cultivé, sur le modèle de la prairie.

L'activité biologique non perturbée, et tout particulièrement l'activité des lombrics, va prendre progressivement le relais des interventions mécaniques, en complétant l'organisation et la structuration du sol par les racines. Le sol va ainsi pouvoir retrouver une architecture verticale continue.

Cette deuxième orientation va permettre de diminuer le nombre d'interventions, les outils nécessaires [...], de réduire la consommation d'humus grâce à la diminution importante de l'oxygénation du sol provoquée par le labour [...]. En conséquence, beaucoup moins d'éléments minéraux sont lessivés et davantage d'eau est stockée dans le sol. Protégé par l'ensemble des plantes de la rotation, non perturbé par les outils agraires, le sol développe sa capacité d'infiltration et de filtration de l'eau augmentant sa résistance au ruissellement et diminuant ainsi sa sensibilité à l'érosion. Cette approche permet de limiter fortement la pollution de l'eau.

En Agriculture de conservation tout est mis en œuvre pour préserver et augmenter le stock d'humus du sol (c'est une séquestration de carbone dans les sols). La restitution de tous les résidus de récolte à la surface du sol s'inscrit dans cette perspective. Cette pratique agronomique permet de protéger le sol du soleil, du vent et de la pluie [...] Les résidus de récolte, en complément des couverts végétaux, vont assurer la couverture permanente du sol et permettre l'alimentation en continu de l'activité biologique si les habitats sont préservés (absence de destruction par le travail du sol).

Après l'abandon du labour, un sol conduit en Agriculture de conservation permet d'obtenir des rendements comparables après 3 à 5 ans de transition et cela pour la plupart des cultures et des situations, à condition de mettre en œuvre une gestion adaptée. L'Agriculture de conservation est une approche cohérente qui permet de réaliser des économies et de préserver l'environnement. C'est une démarche technique qui demande plus d'agronomie, de réflexion et d'observation afin d'élaborer une approche « système ». Ce n'est pas une vision réduite et stricte mais une orientation vers de nouveaux modes de production en devenir qui, avec l'intégration d'autres composantes comme l'élevage, peuvent déboucher sur des systèmes encore plus performants et variés.

Document 4.c : Promotion des systèmes agroforestiers tropicaux. Source : Dupraz C., Liagre F., 2008, *Agroforesterie : des arbres et des cultures*, Paris : éd. France Agricole, p. 47.

Thé, café, cacao : ces espèces magiques, qui étaient aux origines des boissons des dieux, sont toutes des plantes d'origine forestière, habituées à l'ombre. Des plantations intensives en culture pure, sans arbres, ont été largement développées. Mais les systèmes agroforestiers avec une strate arborée restent très importants, et connaissent un nouveau regain dans certaines régions. Les avantages environnementaux des systèmes agroforestiers sont importants dans les zones tropicales, où les sols sont très fragiles.



PHOTO 25: Culture pérennes tropicales sous ombrage. A gauche, thé sous Grévillia robusta au Sri Lanka, avec une strate intermédiaire de légumineuses arborées émondées pour le bois de chauffage et le fourrage ;



A droite, cafés agroforestiers au Costa-Rica

Plusieurs certifications agro-écologiques permettent de valoriser auprès des consommateurs le fait que le café a été produit en situation agroforestière. Le Costa Rica est un pays pionnier en ce domaine, et a mis en place un système de paiement des producteurs pour les services écologiques rendus par les systèmes agroforestiers.

Document 4.d : Présentation des mesures agro-environnementales et climatiques de l'Union européenne. Source : compilation des sites <http://www.europe-bourgogne.eu/maec-2014-2020.htm> et <http://agriculture.gouv.fr/maec-les-nouvelles-mesures-agro-environnementales-et-climatiques-de-la-pac-2015>.

Le Fonds européen agricole pour le développement rural (FEADER) soutient la politique européenne en matière d'agriculture et développement rural. Cette politique est déclinée au niveau régional dans le programme de développement rural (PDR), pour la période 2014-2020.

Qu'est-ce que les mesures agro-environnementales et climatiques (MAEC) ?

Les MAEC, outil majeur du second pilier de la PAC (Politique agricole commune), soutiennent le maintien et le développement de pratiques agricoles favorables à l'environnement. Elles répondent à des enjeux environnementaux identifiés au niveau européen et national (eau et biodiversité, paysage, zones humides, sol, climat, risques naturels). Les MAEC compensent les manques à gagner des agriculteurs, qui s'engagent dans la démarche pour cinq ans.

Il existe trois types de MAEC :

- les « MAEC systèmes », portant sur des systèmes d'exploitation,
- les « MAEC localisées », construites à partir d'engagements unitaires (EU) activées dans le cadre de projets agro-environnementaux et climatiques (PAEC).
- Les « MAEC pour la conservation de la biodiversité génétique ».

1/ « MAEC systèmes »

- polyculture élevage « herbivores »

Enjeux : favoriser le maintien d'exploitations avec un bon niveau d'interaction entre les ateliers ; renforcer l'autonomie alimentaire de l'exploitation, limiter la balance azotée ; maintenir les prairies naturelles...

Cibles : exploitations d'élevage avec un atelier de grande culture (GC)

- système grandes cultures (GC)

Enjeux : réduire les traitements phytosanitaires et les intrants azotés ; accroître la diversification des assolements ; accentuer les successions culturales ; réimplanter des éléments paysagers (haies, arbres...)

Cibles : spécialisées en GC, intégrant des productions à haute valeur ajoutée ou légumes de plein champ

- système herbagers et pastoraux

Enjeu : valoriser les qualités environnementales des prairies permanentes et pastorales

Cibles : systèmes basés sur le pâturage de prairie à flore diversifiée

- système polyculture élevage monogastriques

Enjeu : fabrication d'aliment à la ferme ou la présence d'un contrat d'achat-revente de céréales

Cibles : systèmes respectant le cahier des charges GC + élevages de volailles et porcs

- système grandes cultures adaptées pour les zones intermédiaires

Enjeu : production de légumineuses ; limitation des traitements phytos

Cibles : zones où la qualité des sols et les rendements sont plus faibles que dans les grands bassins céréaliers à forts potentiels

2/ « MAEC localisées » : liste des engagements unitaires (EU)

Certains engagements peuvent être restreints aux zones d'action prioritaire que sont les territoires biodiversité (surfaces Natura 2000) ou aux territoires eau (aires d'alimentation de captage), d'autres sont généraux.

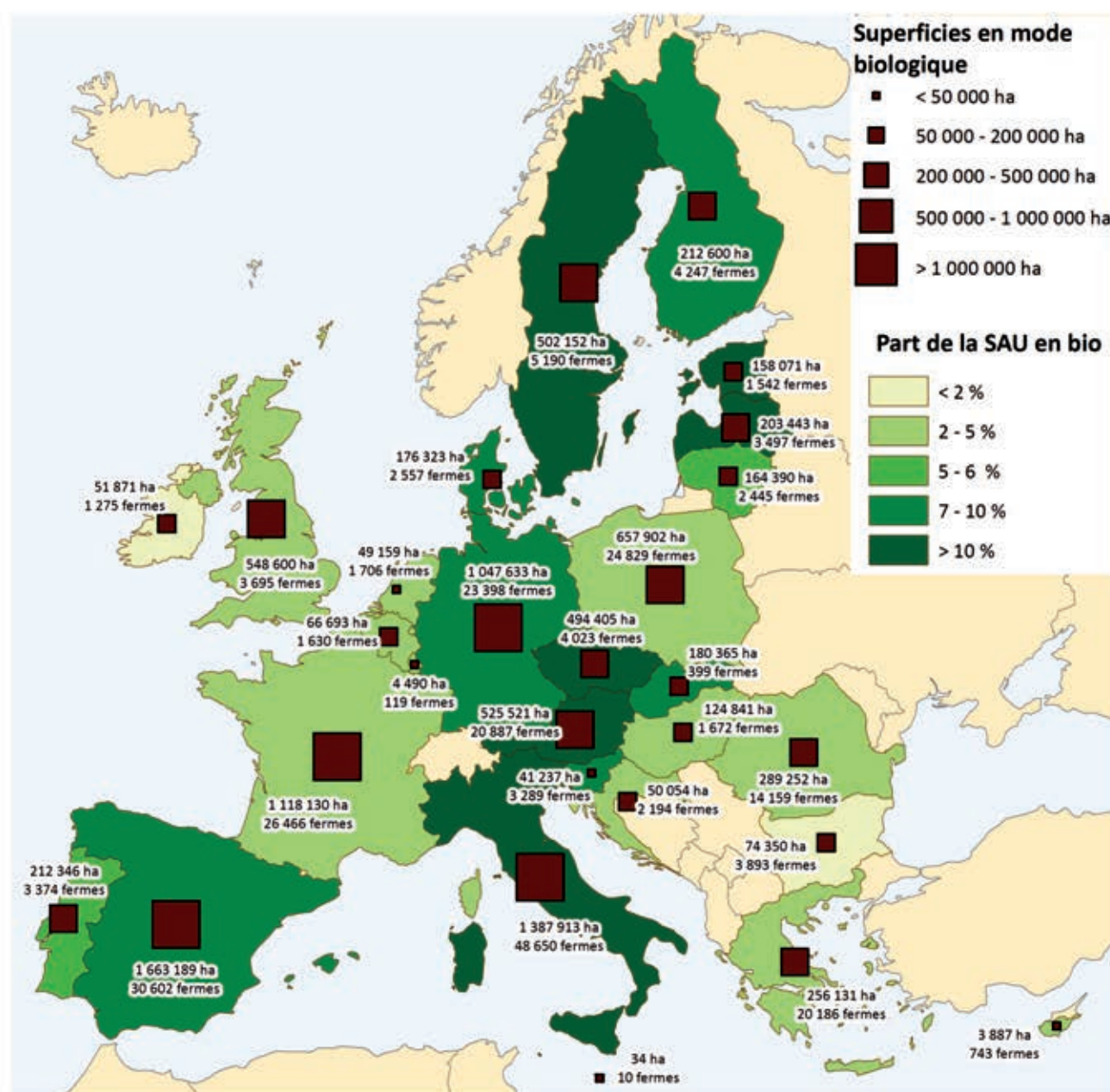
- Linea : entretien des haies, des arbres, des ripisylves, des fossés, création de bandes-refuge pour la faune...
- Herbe : retard de fauche, maintien de la richesse floristique...
- Couvert : couverture des inter-rangs de vigne, création et entretien d'un couvert herbacé...
- Irrig : réduction des prélèvements en eau, introduction de légumineuses en rotation, soutien aux systèmes gravitaires...
- Ouvert : ouverture de milieux en déprise, écobuage / broyage...
- Milieu : mise en défens, remise en état, entretien des vergers...
- Phyto : réduction des phytosanitaires, des traitements herbicides...

3/ « MAEC pour la conservation de la biodiversité génétique »

- Préservation des Races Menacées
- Auxiliaires Pollinisateurs (mesures API)
- PRV, pour préserver des ressources végétales menacées d'érosion génétique

Enfin, des **aides à la conversion et au maintien de l'agriculture biologique** sont financées avec le second pilier (développement rural) de la PAC. Elles font l'objet d'une mesure dédiée du règlement de développement rural, selon des principes similaires aux mesures agro-environnementales et climatiques (MAEC).

Document 4.e : L'agriculture biologique dans l'Union européenne en 2011. Source : *Observation et statistiques*, 2012, Commissariat général au développement durable, Ministère de l'environnement, de l'énergie et de la mer, www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr.

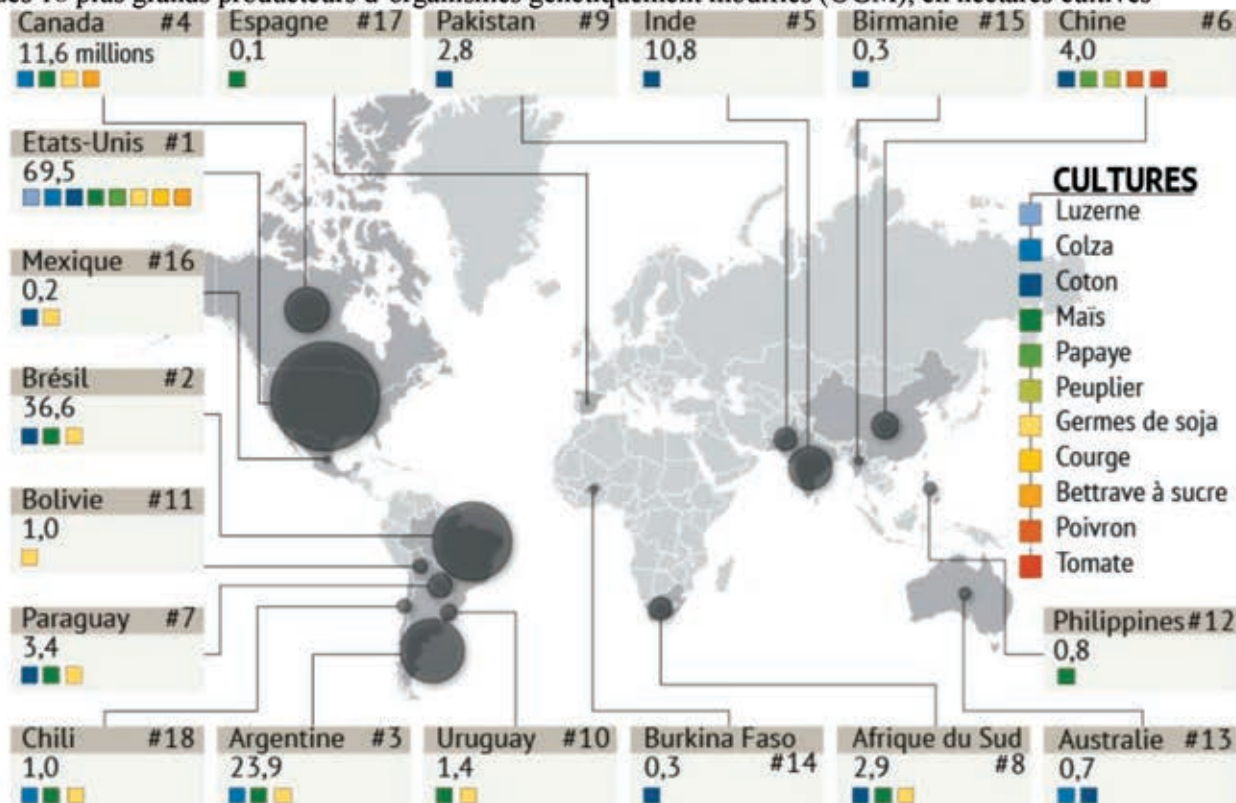


Document 5 – La génétique en débat

1 graphique, 2 textes, 2 cartes.

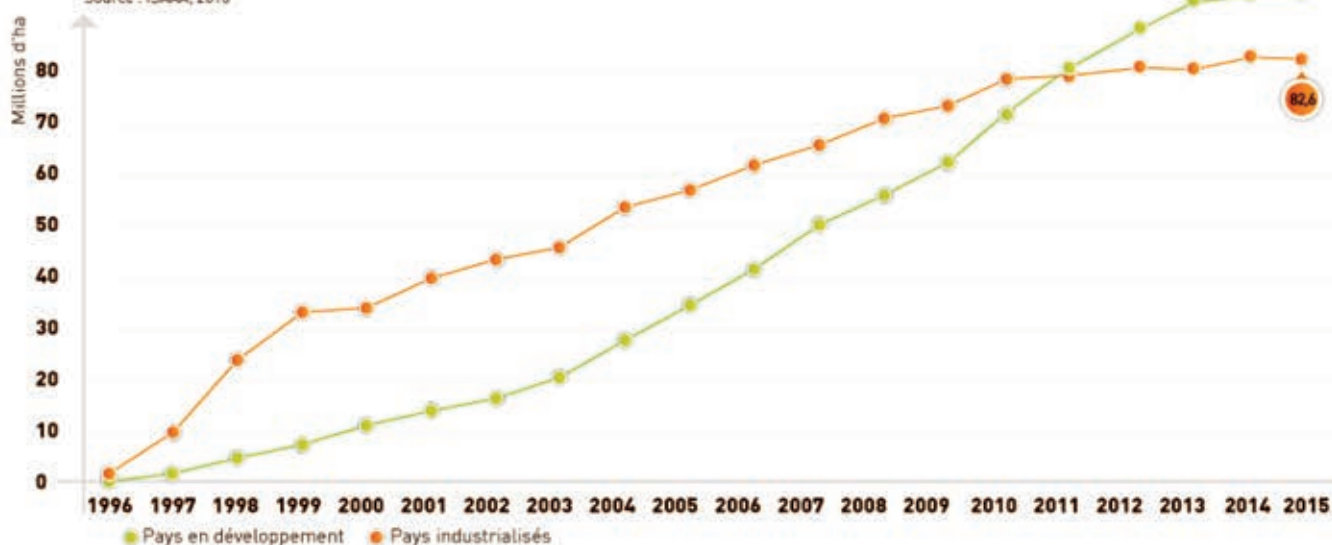
Document 5.a : Les cultures génétiquement modifiées dans le monde. Sources : Golla M. / *Le Figaro*, 02/08/2013 (haut) et www.ogm.org (bas) / données du Service international pour l'acquisition d'applications agricoles biotechnologiques (*International Service for the Acquisition of Agri-biotech Applications*, ISAAA).

Les 18 plus grands producteurs d'organismes génétiquement modifiés (OGM), en hectares cultivés



Evolution des surfaces de cultures OGM dans les pays industrialisés et les pays en voie de développement entre 1996 et 2015

Source : ISAAA, 2016



Document 5.b : Les plantes génétiquement modifiées (PGM) ont-elles un impact sur les insectes ?

Source : <http://www.ogm.org/OGM%20et.../OGM%20et%20risques/les-plantes-genetiquement-modifiees-pgm-ont-elles-un-impact-sur-les-insectes.html>.

D'un point de vue environnemental, le recours à des variétés transgéniques présente plusieurs atouts :

- la résistance à la sécheresse permet de limiter les apports en eau.
- la tolérance aux ravageurs permet une utilisation plus raisonnée des insecticides et herbicides.
- la création de variétés transgéniques peut également permettre de diminuer l'érosion des sols ou d'enrichir le patrimoine végétal mondial.

Toutes les recherches en ce domaine, comme les mises en pratique au champ, font l'objet de contrôles et d'études strictes, œuvrant pour le respect de la planète.

Le cas de la technologie *Bt*

La bactérie *Bacillus thuringiensis*, *Bt*, est employée depuis des décennies pour lutter contre différents insectes nuisibles. Elle contient en effet naturellement une centaine de protéines différentes, dites *Cry*, qui sont spécifiques et efficaces contre différents insectes nuisibles. La technologie *Bt* consiste à insérer, dans le génome d'une plante, une protéine spécifique du génome de la bactérie *Bt* qui dégrade le tube digestif de l'insecte-cible lorsque celui-ci mange la plante. Par exemple, l'introduction d'un gène *Cry I* dans le génome du maïs induit une résistance contre la pyrale et la sésamie. L'homme (ainsi que l'ensemble des mammifères) ne possède pas les récepteurs des protéines *Cry* sur sa paroi intestinale, et contrairement aux insectes, peut en ingérer sans effets particuliers.

Le cas spécifique des abeilles

Les abeilles ne sont pas sensibles aux toxines *Bt*, mais peuvent être sujettes à une exposition importante au pollen de ces maïs *Bt*. Le pollen du maïs *Bt* est peu collecté si les abeilles ont d'autres sources de pollen à proximité. L'impact de ces PGM a particulièrement été étudié en laboratoire sur les larves des abeilles et sur les abeilles adultes. Toutes les études ont montré l'innocuité des protéines *Cry* sur les abeilles [...]. Les chercheurs ont également montré que 98 % des protéines *Cry* issues du maïs *Bt* étaient détruites dans le tube digestif des abeilles [...].

Le cas emblématique du papillon Monarque

En 1999, une étude parue dans *Nature* suggérait un effet toxique du maïs *Bt* sur le papillon Monarque (*Danaus plexippus*) en laboratoire. Du pollen de maïs *Bt* avait été déposé et consommé sur des feuilles de l'espèce dont il se nourrit habituellement. Six études menées au champ et publiées en 2001 ont montré qu'il n'en était rien. Au point que *Nature* a publié un article titrant : « *Monarchs safe from Bt* » (pas d'action du *Bt* sur le papillon Monarque).

De plus, sur une exposition plus longue au pollen *Bt* et en tenant compte de la mortalité naturelle très forte des larves, des chercheurs ont conclu en 2004 que seuls 0,6 % des Monarques étaient susceptibles d'être tués dans les régions de cultures intensives de maïs *Bt*.

Enfin, d'autres études réalisées en 2002 et en 2013 montrent que c'est plutôt la rudesse de l'hiver qui est responsable de la forte mortalité (80 %) de la population en hivernage et non la consommation de pollen de maïs *Bt* [...].

La lutte globale contre les insectes ravageurs : un impératif de bonne gestion des cultures

Comme pour toute autre culture, les agriculteurs doivent surveiller régulièrement le développement des insectes ravageurs même s'ils cultivent un maïs *Bt* très efficace contre la pyrale ou la sésamie. En effet, la lutte spécifique contre un insecte comme la pyrale dans le cas du maïs *Bt* peut, dans certains cas, engendrer l'apparition et la multiplication d'insectes qui sont généralement peu présents de par l'élimination de leurs prédateurs ou concurrents. En Chine, par exemple, des punaises en grand nombre ont été observées dans certains champs de coton résistants spécifiquement au ver de la capsule du cotonnier (lépidoptère nuisible). Ce phénomène n'est pas nouveau, ni spécifique aux PGM, mais il illustre la nécessité d'une lutte globale (intégrée) contre les insectes nuisibles, en recherchant des solutions efficaces tout en évitant des déséquilibres.

Document 5.c : Impacts des OGM sur l'environnement, « les preuves » – Source : association Greenpeace, juillet 2008 : www.greenpeace.org/france/PageFiles/266577/les-impacts-des-ogm-sur-l-envi.pdf.

Les impacts sur l'environnement des plantes génétiquement modifiées créées pour résister à un insecte ravageur ou à un herbicide total ont été largement prouvés.

Les cultures transgéniques, dites résistantes aux insectes, ont pour fonction de tuer les nuisibles spécifiques qui attaquent les cultures. Outre leur nocivité ciblée, elles sont aussi :

- **toxiques pour des organismes non ciblés**, comme les papillons. Il a été montré qu'une exposition prolongée au pollen de maïs *Bt* (maïs transgénique produisant la toxine du *Bacillus thuringiensis*) affectait le comportement (Prasifka *et al.*, 2007) et la survie (Dively *et al.*, 2004) du papillon Monarque, le plus connu des papillons d'Amérique du nord. Quant aux conséquences sur les papillons européens, elles sont quasiment inconnues car il n'existe que peu d'études à ce sujet. Ces dernières soulèvent néanmoins des inquiétudes sur les conséquences des plantes résistantes aux insectes pour les papillons européens (Lang & Vojtech, 2006 ; Darvas *et al.*, 2004 ; Felke & Langenbruch, 2003 ; Felke *et al.*, 2002).

- **toxiques pour des insectes bénéfiques**. Les plantes *Bt* génétiquement modifiées sont néfastes (Obrist *et al.*, 2006) pour des insectes importants dans le contrôle naturel des ravageurs du maïs, comme les chrysopes vertes (Andow & Hilbeck, 2004 ; Obrist *et al.*, 2006 ; Harwood *et al.*, 2005 ; Lövei & Arpaia, 2005). Dans l'Union européenne, comme ailleurs, l'évaluation des risques environnementaux des cultures *Bt* prend uniquement en compte la toxicité aiguë directe sans évaluer les effets sur les organismes situés plus haut dans la chaîne alimentaire. Les conséquences peuvent pourtant être importantes. Ainsi, les chrysopes vertes souffrent de la toxicité des cultures *Bt* à travers les proies dont elles se nourrissent. Le mode d'évaluation basé uniquement sur les risques directs a largement été critiqué, beaucoup de scientifiques estimant que les impacts des cultures *Bt* nécessitent une étude à tous les niveaux de la chaîne alimentaire (Andow & Zwahlen, 2006 ; Snow *et al.*, 2005 ; Andow & Hilbeck, 2004 ; Knols & Dicke, 2003).

- **une menace pour les écosystèmes du sol**. De nombreuses cultures *Bt* sécrètent leur toxine de la racine vers le sol (Saxena, 2002). Les résidus restant dans le champ contiennent de la toxine *Bt* active (Flores *et al.*, 2005 ; Stotzky, 2004 ; Zwahlen *et al.*, 2003). Les effets cumulés sur le long terme de la culture de maïs *Bt* n'ont pas été évalués dans le contexte européen, bien que cela soit requis par la législation européenne (Directive 2001/18).

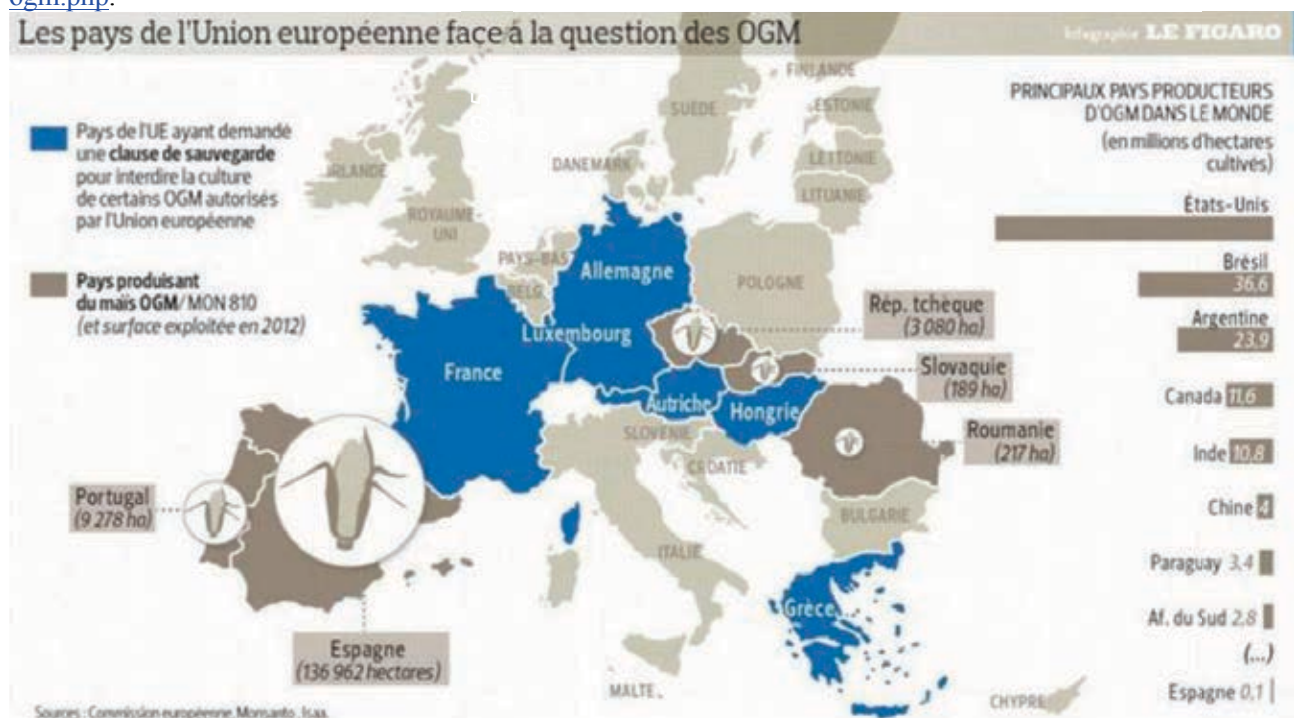
L'évaluation des risques environnementaux a jusqu'à présent ignoré complètement, au moins, deux autres impacts du maïs *Bt* :

- **les déchets agricoles provenant de maïs *Bt* infiltrent les cours d'eau**, là où la toxine *Bt* pourrait s'avérer toxique envers certains insectes (Rosi-Marshall *et al.*, 2007). Ceci démontre la complexité des interactions qui interviennent dans l'environnement naturel et souligne les lacunes de l'évaluation des risques.

- **le maïs *Bt* est plus sensible à un type de puceron (aphide)** que le maïs conventionnel, en raison d'une altération des composants chimiques de sa sève. Cette altération n'a pas été décrite une seule fois lors des demandes de mise sur le marché de maïs *Bt* alors qu'elle a des implications écologiques importantes. Les interactions plantes/insectes sont trop complexes pour être mesurées par l'évaluation des risques.

Note : La connaissance des références n'est pas utile.

Document 5.d : La réglementation relative aux cultures génétiquement modifiées dans l'Union européenne – Source : Cherki M. / *Le Figaro*, 11/06/2014, « L'Europe assouplit ses règles sur les OGM », <http://www.lefigaro.fr/sciences/2014/06/11/01008-20140611ARTFIG00365-l-europe-assouplit-ses-regles-sur-les-ogm.php>.



OPTION C : « AMENAGEMENT »**Sujet : Commerce et aménagement du territoire**

Vous répondrez aux questions suivantes. Vous élaborerez au moins une construction graphique.

QUESTION 1 (5 points) : Depuis la fin du XIX^e siècle, comment les géographes francophones ont-ils abordé le fait commercial ?

QUESTION 2 (5 points) : Quels sont les principaux lieux du commerce aujourd'hui ? Quelles sont les grandes mutations qui ont affecté ces lieux, depuis un peu plus d'un siècle ?

QUESTION 3 (5 points) : Quels sont les problèmes et enjeux d'aménagement du territoire posés par les mutations de l'offre commerciale en France ?

QUESTION 4 (5 points) : Comment, dans une logique d'aménagement du territoire, peut-on mieux maîtriser la répartition de l'offre commerciale ? Quelles sont les limites des dispositifs existants ?

Liste des documents fournis

Document 1 : Géographie et commerce (4 textes, 1 schéma)

1a : La difficile émergence d'une géographie du commerce. Source : Nathalie Lemarchand, Bernadette Mérenne-Schoumaker et Jean Soumagne, 2014. « Introduction générale. » in *Le commerce dans tous ses états. Espaces marchands et enjeux de société*, in Arnaud Gasnier et Nathalie Lemarchand dir., Rennes : PUR, p. 13-15.

1b : Géographie, commerce et mondialisation. Source : Alain Metton, 2000. « La mondialisation de la distribution », *Bulletin de l'Association de géographes français*, vol. 77/1, p.61-65.

1c : Faire du shopping à Bordeaux... Source : Mélina Germes, 2006. « Faire du shopping à Bordeaux ou vivre la ville pour soi, entre pratique et sens des lieux », *Sud-Ouest Européen*, vol.22/1, p. 103-114.

1d : La foire de Goncelin. Source : André Allix, 1914. « La foire de Goncelin », *Recueil des travaux de l'Institut de géographie alpine*, tome 2, n°3, p. 299-332.

Document 2 : Nature et évolution du fait commercial (7 textes, 1 histogramme, 2 diagrammes circulaires, 1 carte)

2a : Les parts de marché par forme de ventes pour le commerce de détail, en 2016. Source : INSEE, juin 2017. *La situation du commerce en 2016. Rapport établi pour la Commission des Comptes commerciaux de la Nation*. En ligne, URL : www.insee.fr.

2b : « Au bonheur des dames ». Source : Emile Zola, 1883. *Au bonheur des dames*. Gallimard : Bibliothèque de la Pléiade, p. 389-391.

2c : Le e-commerce en France. Source : *Les Echos*, 26/01/2017, dossier en ligne. URL : <http://www.lesechos.fr>.

2d : Les grandes surfaces, en France, en 2016. Source : INSEE, juin 2017. *La situation du commerce en 2016. Rapport établi pour la Commission des Comptes commerciaux de la Nation*. En ligne, URL : www.insee.fr.

2e : Les drives. Source : Samuel Deprez et Philippe Vidal, 2016. « Drives des villes versus drives des champs : les nouveaux territoires du commerce alimentaire », in René-Paul Desse et Sophie Lestrade (dir). *Mutations de l'espace marchand*, Rennes : PUR, p.29-44.

2f : Les points de retrait des Fermes d'ici, en novembre 2015. Source : Samuel Deprez, 2016. « De l'affirmation d'une distribution alimentaire connectée », *Netcom*, 30-1/2, p. 81-118. [En ligne], URL: <http://netcom.revues.org/2342>.

2g : Le maillage logistique d'Amazon, en France. Source : *Le Monde*, 5/10/2016. En ligne, URL : <http://www.lemonde.fr>.

Document 3 : La répartition de l'offre commerciale (1 texte, 5 cartes, 2 schémas)

3a : La répartition des surfaces de vente des Grandes et Moyennes Surfaces (GMS), dans le sud aquitain (AUDAP – Agence d'urbanisme Atlantique et Pyrénées, 2013). Source : Communauté d'agglomération Pau-Pyrénées, juin 2013. *Schéma de développement commercial 2013-19*, p. 1.

3b : Les commerces alimentaires dans le département du Bas-Rhin. Source : ADEUS - Agence de développement et d'urbanisme de la région strasbourgeoise (déc. 2013). *Les notes de l'ADEUS. L'armature commerciale du territoire Bas-Rhinois. Vers un diagnostic partagé*, n°113).

3c : La vacance commerciale dans les centres-villes, en France métropolitaine. Source : PROCOS – Fédération pour l'urbanisme et le développement du commerce spécialisé, 2016. [en ligne] URL : www.prococos.fr.

3d : Localisation du projet de village Oxylane du groupe Decathlon, nouvel ensemble commercial envisagé au Nord-est de l'agglomération d'Orléans. Source : Extrait carte IGN au 1/25 000

3e: L'évolution de la localisation du commerce, à Bordeaux. Source : Jean-Paul Charrié, Fan Cheng, 1999. « Le commerce dans la ville : le cas de l'agglomération bordelaise », *Sud-Ouest Européen*, tome 4, p.27-36.

Document 4 : Outils et dispositifs publics de rééquilibrage de l'offre commerciale (5 textes, 2 cartes, 1 tableau)

4a : Le FISAC (Fonds d'intervention pour les services, l'artisanat et le commerce). Source : Direccte (Direction régionale des entreprises, de la concurrence, de la consommation, du travail et de l'emploi) Pays de Loire. 18/07/2017 [En ligne] URL : <http://pays-de-la-loire.direccte.gouv.fr>.

4b : Le commerce dans le SCOT du Grand Pau. Source : Syndicat mixte du Grand Pau, juin 2015. *SCOT du Grand Pau. Rapport de présentation*. Tome 1, p. 54-55.

4c : Les surfaces commerciales autorisées en CDAC, dans le Bas-Rhin. Source : ADEUS - Agence de développement et d'urbanisme de la région strasbourgeoise (déc. 2013). *Les notes de l'ADEUS. L'armature commerciale du territoire Bas-Rhinois. Vers un diagnostic partagé*, n°11.

4d : Une décision de la CNAC allant à l'encontre de l'avis positif de la CDAC du Loiret. Source : CNAC. Décisions et avis depuis 2009. [En ligne] URL : <http://www.entreprises.gouv.fr>.

4e : La composition et le fonctionnement des CDAC, modifiés par la loi ALUR du 26 mars 2014 et la loi Pinel, relative à l'artisanat, au commerce et aux très petites entreprises, du 18 juin 2014. Source : Cerema, URL : <http://outil2amenagement.cerema.fr/les-commissions-departementales-d-amenagement-a887.html>.

Tous les documents ont été consultés en 2017.

Document 1 : Géographie et commerce

Document 1a : La difficile émergence d'une géographie du commerce

L'analyse de la place du commerce dans l'espace géographique apparaît tardivement en géographie. En effet, compte tenu des racines naturalistes et historicistes de ce qu'il est convenu d'appeler « l'École française de géographie », la description des paysages a dominé durant plus d'un demi-siècle, centrée sur les formes du milieu naturel et sur l'analyse des pays ruraux et de leurs terroirs. Les faits urbains tiennent encore une place modeste dans les publications de la fin du XIX^e et du début du XX^e siècle et la question du commerce y demeure réduite. [...] En fait, jusqu'à la Seconde Guerre mondiale, dans les rares thèses de géographie urbaine et dans quelques monographies sur diverses villes, les structures concrètes du commerce, magasins, vitrines, halles, rues marchandes, intéressent peu et leur impact urbanistique et fonctionnel se maintient dans l'ombre à de rares exceptions près. [...]

Avec les années 1950, de nouvelles thématiques de recherche apparaissent : l'analyse morphologique urbaine d'une part, les recherches sur les zones d'influence des villes, les armatures urbaines et les réseaux urbains, de l'autre. [...] l'amplification des recherches francophones sur l'influence commerciale des villes est due aux économistes spatiaux et, particulièrement à André Piatier qui conduisit une première enquête communale systématique dans toute la France, dès le milieu des années 1950. Les géographes français et belges se préoccupèrent au début des années 1960 des divers aspects de l'influence urbaine – dont celle du commerce de détail – dans de nombreux travaux dont des thèses d'État sur plusieurs régions, puis des atlas qui présentèrent en des planches régionales les maillages des polarités commerciales et leur rayonnement. L'approche régionale va peu à peu laisser la place à une recherche sur les réseaux de villes dans laquelle le commerce et les services sont employés pour situer une agglomération dans la hiérarchie urbaine (M. Rochefort). Par ailleurs, en France, la traduction du livre de [l'Américain] Brian Berry, en 1971, va donner un nouvel essor à la géographie des modèles et, là encore, le commerce devient un indicateur de la hiérarchie urbaine. Ce renouveau des modèles s'inscrit dans les travaux de ce qui a été appelé la Nouvelle Géographie qui combinent modèles et géographie quantitative. Ainsi, en référence à la modélisation élaborée par les géographes et économistes allemands de l'entre-deux-guerres, Walter Christaller et August Lösch, en s'appuyant également sur les travaux pionniers des géographes français et britanniques des années 1930, un petit nombre s'engagea, au-delà des travaux empiriques, dans une modélisation inspirée des principes christallériens sur les « places centrales » ou des travaux des années 1950 et 1960 de Brian Berry.

Source : N. Lemarchand, B. Mérenne-Schoumaker et J. Soumagne, 2014. « Introduction générale. » in dir. A. Gasnier et N. Lemarchand, *Le commerce dans tous ses états. Espaces marchands et enjeux de société*, Rennes : PUR, p. 13-15.

Document 1b : Géographie, commerce et mondialisation

[...] Le changement commercial résulte-t-il des progrès de la production, de l'amélioration des transports motorisés, du développement du commerce international... ou bien accélère-t-il les changements par la propension à la consommation par la publicité, l'internationalisation des entreprises, l'encouragement à une production standardisée de masse, l'incitation au gaspillage ? À cette formulation pour ainsi dire « globale » des problèmes de la mondialisation, le géographe répondra par la prise en considération de l'analyse fine de l'environnement. Chacun de ces mécanismes globaux, ainsi que leurs contraires, vont se retrouver parfois à l'œuvre, mais dosés différemment, accélérés ou freinés, ici ou là, par telle ou telle situation singulière économique, politique ou culturelle. [...] Pourquoi, en Europe, l'Italie est-elle si peu réceptive au grand commerce alors que l'Espagne, bientôt le Portugal, marchent vers la saturation ? Pourquoi la France a-t-elle tant développé son commerce périphérique, mais le Royaume-Uni beaucoup moins ? Il ne s'agit là que de quelques questions exprimées au niveau traditionnel des pays, mais elles se posent à toute autre échelle, de l'espace local à l'espace planétaire et traduisent une nouvelle typologie des espaces marchands et par delà des espaces géographiques. De même, le changement commercial pose des problèmes de géographie sociale et culturelle : l'inégal accès à la consommation et aux nouveaux comportements d'achats [...] contribue à la définition de l'inégal développement ou de l'exclusion. [...] L'étude approfondie des terrains montre que la transformation globale n'est pas générale, qu'elle n'est qu'une moyenne entre des poches en mutation rapide et des poches de résistance qui ne peuvent se comprendre que par rapport à d'autres contraintes de l'environnement, d'autres contraintes aussi issues des pesanteurs de l'histoire. Par exemple, l'inauguration d'un centre commercial est toujours un événement précis qui frappe l'imagination, mais la recomposition des espaces marchands des alentours prend souvent ensuite vingt ou trente ans.

Source : A. Metton, 2000. « La mondialisation de la distribution », *Bulletin de l'Association de géographes français*, vol. 77/1, p. 61-65.

Document 1c : Faire du shopping à Bordeaux...

[...] Le *shopping* est ce que nous pourrions appeler une pratique urbaine totale : à la fois dotée d'une portée culturelle, économique, sociale et géographique. À ce titre, il révèle un sens aigu des lieux et des cheminements qui convoque une réalité urbaine complexe : sensible, mémorielle et patrimoniale, existentielle et affective. [...]. Cette pratique sociale est d'abord un regard, un mode de comportement. Si l'on ne peut faire du shopping sans observer, comparer, on peut en faire sans rien acheter. Cependant, faire du *shopping* ne s'entend que dans un contexte marchand, car l'achat, même non réalisé, reste une finalité. [...] La composante spatiale du *shopping* s'articule principalement autour de deux éléments : d'abord la déambulation, le fait d'aller à pied, d'un magasin à un autre, d'un rayon à un autre, d'une rue à une autre. [...] Ensuite, la pratique du shopping institue des lieux dans la ville et les qualifie. Des espaces urbains qui ont des formes spécifiques et distinctes d'autres

types d'espaces marchands [...]. La sortie pour le *shopping* conduit à s'exposer dans ces lieux, seul ou avec ses proches, au regard anonyme des autres. Le questionnement porte alors sur la conception et sur la mise en œuvre des itinéraires individuels, des multiples trajectoires qui se croisent dans ces lieux.

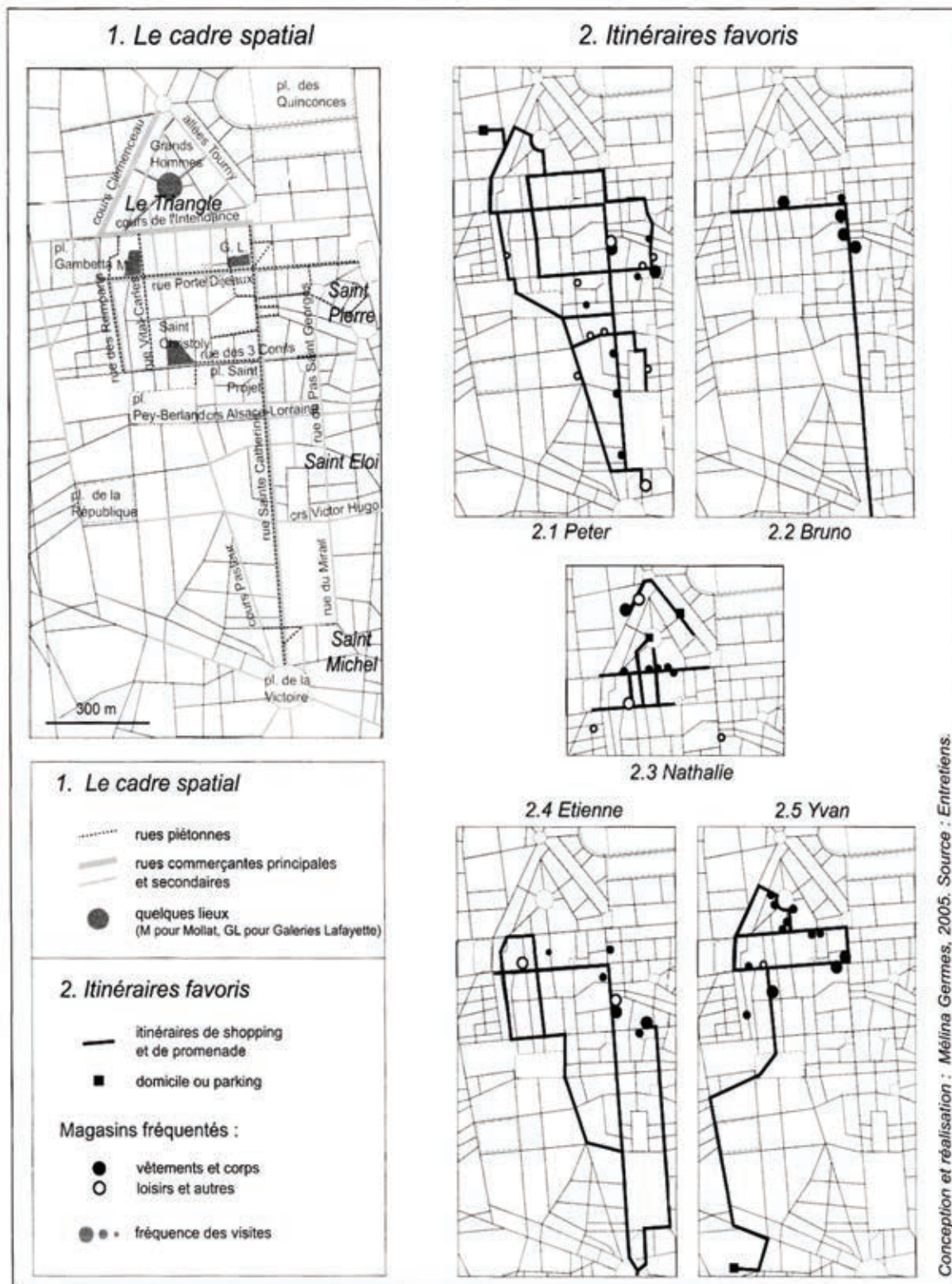


Fig. 1 – Shopping et itinéraires dans le centre-ville piéton de Bordeaux

Conception et réalisation : Méline Gernes, 2005. Source : Entretiens.

Source : M. Gernes, 2006. « Faire du shopping à Bordeaux ou vivre la ville pour soi, entre pratique et sens des lieux », *Sud-Ouest Européen*, vol. 22/1, p. 103-114.

Document 1d : La foire de Goncelin

Le caractère le plus saillant des villages de la rive gauche du Graisivaudan est, depuis le début du XIX^e siècle tout au moins, d'être des agglomérations industrielles. [...] Quelques agglomérations pourtant échappent à cette règle, et, parmi elles, l'une

des plus peuplées de la rive gauche, le gros chef-lieu de canton de Goncelin. La prospérité de cette petite ville est due à d'autres causes qu'au développement de l'industrie. Son rôle dans la vallée est exclusivement commercial [...] ; ses foires sont à la fois les plus anciennes et les plus suivies de la région. Les tractations dont Goncelin est le siège intéressent non seulement le canton qui y trouve son siège administratif, mais encore les cantons voisins, et leur rayonnement a pu s'étendre même assez loin au dehors des limites du département de l'Isère. À ce rôle commercial traditionnel, nous essaierons de trouver des causes ; nous tenterons ensuite de le caractériser dans son état actuel, de le délimiter aussi exactement que possible ; enfin, nous examinerons les rapports de la foire avec la ville même qui lui sert de cadre, et nous chercherons à dégager, s'il y a lieu, leurs réactions géographiques mutuelles. Nous pourrions ainsi, sur ce petit exemple régional, serrer d'assez près la notion de "foire" pour essayer de définir ce phénomène de géographie commerciale.[...]

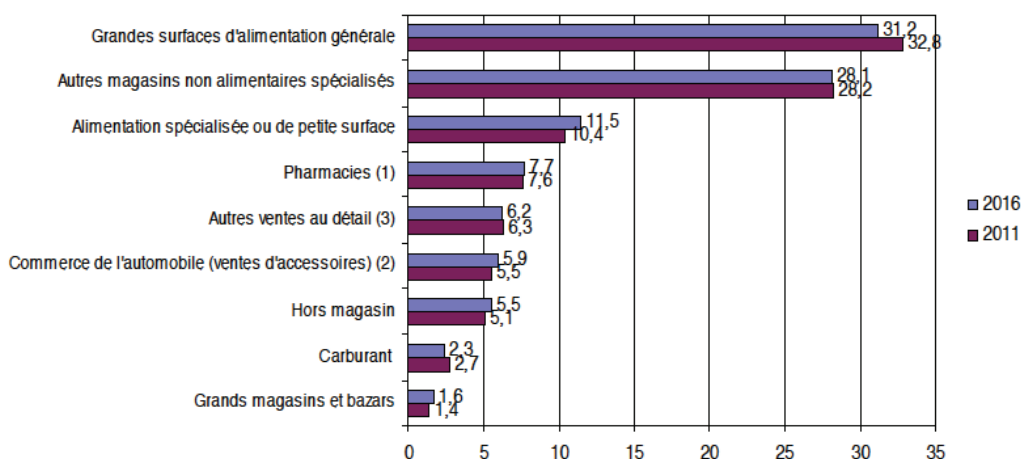
La foire n'est donc pour la ville de Goncelin qu'un phénomène extérieur, auquel elle prête son site et ses places publiques. C'est un organisme parasite, une petite ville dans la grande, qu'elle habite sans presque rien en tirer, tout entière destinée à la vie commerciale du district pastoral environnant. Elle se comporte en somme, vis-à-vis de ce district, comme un port vis-à-vis de son « *hinterland* » ; elle l'alimente en même temps qu'elle lui sert de débouché ; et, pour risquer un néologisme, on pourrait, par analogie, appeler « *umland* » de la foire cet arrière-pays de terre ferme (mot à mot « pays autour » ; néologisme difficile à forger en français, mais dont la forme allemande découle directement de l'analogie avec le mot *hinterland*, « arrière-pays »). De même qu'un port et la ville où il est établi ne sont pas nécessairement confondus, de même, nous devons ici distinguer très nettement deux villes différentes ; l'une d'elles est permanente, la seconde périodique.

Source : A. Allix, 1914. « La foire de Goncelin », *Recueil des travaux de l'Institut de géographie alpine*, tome 2, n°3, p. 299-332.

Document 2 : Nature et évolution du fait commercial

Document 2a : Les parts de marché par forme de ventes pour le commerce de détail, en 2016

Graphique 1 : Parts de marché en 2011 et 2016 - Ensemble des produits commercialisables hors véhicules automobiles (en %)



Source : Insee - Comptes du commerce

(1) Pharmacies et commerce d'articles médicaux et orthopédiques

(2) A l'exclusion des ventes et réparations de véhicules automobiles, y compris les ventes et réparations de motocycles

(3) Ventes au détail du commerce de gros, de divers prestataires de services et ventes directes des producteurs

En 2016, l'ensemble du commerce de détail et de l'artisanat à caractère commercial représente un peu moins de 88 % des ventes de produits commercialisables hors ventes automobiles. Le secteur du commerce et de la réparation automobile vend 6 % du montant de ces produits (équipements automobiles). Les grossistes, producteurs et prestataires de services vendent le complément.

Source : INSEE, juin 2017. *La situation du commerce en 2016. Rapport établi pour la Commission des Comptes commerciaux de la Nation.*

En ligne, URL : www.insee.fr

Document 2b : « Au bonheur des dames »

C'était à l'encoignure de la rue de la Michodière et de rue Neuve-Saint-Augustin, un magasin de nouveautés dont les étalages éclataient en notes vives, dans la douce et pâle journée d'octobre. Huit heures sonnaient à Saint-Roch, il n'y avait sur les trottoirs que le Paris matinal, les employés filant à leurs bureaux et les ménagères courant les boutiques. Devant la porte, deux commis, montés sur une échelle double, finissaient de pendre des lainages, tandis que, dans une vitrine de la rue Neuve-Saint-Augustin, un autre commis, agenouillé et le dos tourné, plissait délicatement une pièce de soie bleue. Le magasin, vide encore de clientes, et où le personnel arrivait à peine, bourdonnait à l'intérieur comme une ruche qui s'éveille. [...] Dans le pan coupé donnant sur la place Gaillon, la haute porte, toute en glace, montait jusqu'à l'entresol, au milieu d'une complication d'ornements, chargés de dorures. Deux figures allégoriques, deux femmes riantes, la gorge nue et renversée, déroulaient l'enseigne : Au bonheur des dames. Puis les vitrines s'enfonçaient, longeaient la rue de la Michodière et la rue Neuve-Saint-Augustin, où elles occupaient, outre la maison d'angle, quatre autres maisons, deux à gauche, deux à droite, achetées et

aménagées récemment. C'était un développement qui lui [Denise] semblait sans fin, dans la fuite de la perspective, avec les étalages du rez-de-chaussée et les glaces sans tain de l'entresol, derrière lesquelles on voyait toute la vie intérieure des comptoirs. [...] Il y avait là, au plein air de la rue, sur le trottoir même, un éboulement de marchandises à bon marché, la tentation de la porte, les occasions qui arrêtaient les clientes au passage. [...]. C'était un déballage géant de foire, le magasin semblait crever et jeter son trop-plein dans la rue.

Source : E. Zola, 1883. *Au bonheur des dames*. Gallimard : Bibliothèque de la Pléiade, p. 389-391.

Document 2c : Le e-commerce en France

En 2016, les achats réalisés par les Français sur *Internet* ont atteint 72 milliards, après 65 milliards en 2015 et 57 milliards en 2014, selon la *Fevad*, la *Fédération de l'e-commerce et de la vente à distance*. Un chiffre en hausse de 11 % sur un an. Comme les années précédentes, le commerce en ligne est resté tiré par l'élargissement de l'offre - le nombre de sites marchands ayant augmenté de 12 % en 2016, à 200 000 - ainsi que par le développement des places de marché qui ont continué de gagner du terrain. Seul bémol, le montant du panier moyen, à 70 euros, a perdu encore 7 % sur un an, mais le nombre moyen de transactions par acheteur et par an a augmenté. En outre, le commerce en ligne ne générait encore en 2016 que 8 % des ventes de détail, ce qui lui laisse une marge de progression. En 2017, la *Fevad* vise un total de 80 milliards d'euros de ventes. La barre des 100 milliards devrait être franchie en 2020.

L'adhésion des Français au commerce en ligne est de plus en plus forte. Fin 2016, Médiamétrie comptabilisait 37 millions de cyberacheteurs (contre 36 millions en 2015, 34 millions en 2014 et 33,8 millions en 2013). Les jeunes et les CSP+ achètent davantage encore que les autres sur Internet. Vêtements et produits culturels sont en tête des produits achetés, suivis des chaussures et des produits techniques. Les sites redoublent d'efforts pour inciter davantage de visiteurs en ligne à passer à l'achat. Et tentent d'évoluer avec leurs clients. Les *e-commerçants* investissent notamment les réseaux sociaux.

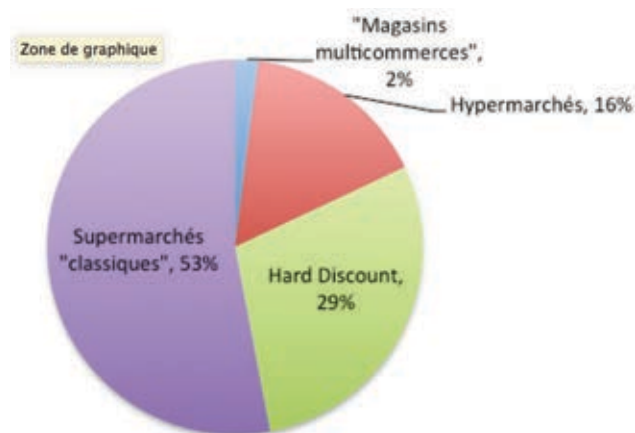
Les consommateurs européens utilisent de plus en plus leur téléphone portable ou leur tablette pour faire leur shopping. En France, selon la *Fevad*, les ventes via les mobiles représentaient en 2015, 10 % du marché du *e-commerce* (+ 39 % sur un an après une progression de 60 % en 2014). En 2016, la hausse a encore atteint 30 %.

Source : *Les Echos*, 26/01/2017, dossier en ligne. URL : <http://www.lesechos.fr>.

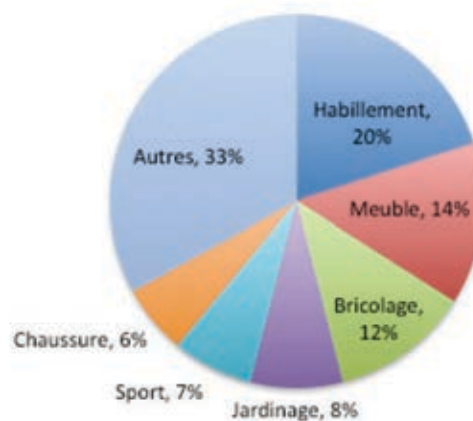
Document 2d : Les grandes surfaces en France en 2016

Au 1^{er} janvier 2016, on dénombre près de 13 000 grandes surfaces alimentaires, en France. Leur nombre a augmenté de presque 4 % (environ 500 établissements) au cours des cinq dernières années. Les hypermarchés et les supermarchés « classiques » ont gagné respectivement 280 et 628 établissements tandis que les *hard-discount* en ont perdu 397.

Répartition des grandes surfaces alimentaires



Répartition des grandes surfaces non alimentaires



Source : INSEE, juin 2017. *La situation du commerce en 2016. Rapport établi pour la Commission des Comptes commerciaux de la Nation*. En ligne, URL : www.insee.fr

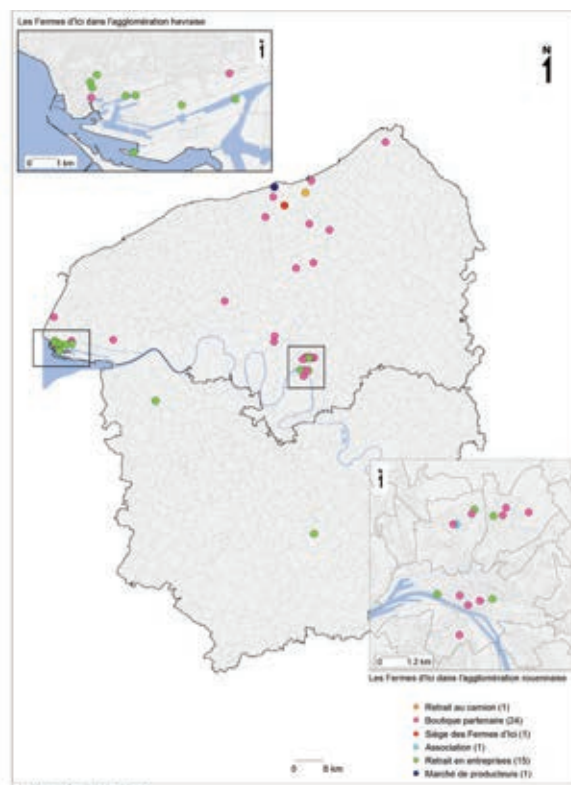
Document 2e : Les drives

Les *drives* de la grande distribution constituent la partie la plus visible du phénomène [*drive*]. Accolés ou solos, ils se sont rapidement déployés sur le territoire national à la faveur d'un vide juridique [assimilés à des entrepôts jusqu'à l'adoption de la loi pour l'accès au logement et un urbanisme rénové - ALUR - le 24 mars 2014, les *drives* sont exonérés de toute autorisation pour leur implantation] dont ont su profiter les grandes enseignes et qui explique en grande partie leur irruption spontanée. Ils marquent désormais fortement l'espace et représentent aujourd'hui de nouveaux vecteurs commerciaux de la « ville franchisée ». Ces équipements sont avant tout l'expression de stratégies de groupes qui échappent aux acteurs territoriaux et ne disent rien ou très peu sur la modernité du territoire [...]. Ils bénéficient depuis peu d'un statut consacré par l'article L.752-3 III du Code de commerce, modifié par l'article 129 de la loi ALUR qui en propose la définition suivante : « *Points permanents de retrait par la clientèle d'achats au détail commandés par voie télématique organisés pour l'accès en automobile, les installations [...] conçues pour le retrait par la clientèle de marchandises commandées par voie télématique ainsi que les pistes de ravitaillement attenantes.* »

Source : S. Deprez et P. Vidal, 2016. « *Drives des villes versus drives des champs : les nouveaux territoires du commerce alimentaire* », in R.-P. Desse et S. Lestrade (dir). *Mutations de l'espace marchand*, Rennes : PUR, p. 29-44.

Document 2f : Les points de retrait des *Fermes d'ici*, en novembre 2015

Les *Fermes d'Ici* réunissent un peu plus d'une cinquantaine de producteurs - agriculteurs, pêcheurs, pisciculteurs, maraîchers et artisans - normands « *soucieux de conserver la valeur ajoutée sur leurs exploitations [...] et de créer de la main d'œuvre, directe ou indirecte, dans leurs campagnes* ». [...] À l'origine de ce projet, Valentine Hébert, une épouse d'exploitant agricole, envisage après une expérience longue dans la distribution de produits surgelés à domicile une reconversion par la création d'un *drive* fermier. L'initiative s'inscrit dans l'air du temps : le consommateur français montre, après de longues réticences, une certaine appétence pour le commerce en ligne et revendique par ailleurs un besoin de davantage de garanties sur la qualité et l'origine des produits qu'il consomme. La formule du *drive* peut dès lors apparaître comme le « compromis techniciste » parfait, associant au diptyque circuits courts/alimentation saine la facilité de l'achat et sa moindre contrainte. Elle suscite depuis l'intérêt des particuliers (2 135 abonnés au site de la société lors de la réalisation de l'enquête en ligne à l'automne 2014) et séduit des consommateurs nombreux (600 paniers commandés par mois au premier trimestre 2014).



Source : S. Deprez, 2016. « De l'affirmation d'une distribution alimentaire connectée », *Netcom*, 30-1/2, p. 81-118. [En ligne], URL: <http://netcom.revues.org/2342>.

Document 2g : Le maillage logistique d'*Amazon*, en France

Le grand groupe de commerce en ligne *Amazon* se fait de plus en plus menaçant pour la grande distribution en renforçant son maillage logistique en France sur le fief de la famille Mulliez (*Auchan*, *Déathlon*, *Boulangier*, *Leroy Merlin*, etc.). Mercredi 5 octobre, il a annoncé l'ouverture en septembre 2017 d'un nouveau centre de distribution à Amiens (Somme) et le développement d'une nouvelle activité sur son centre de distribution actuel de Lauwin-Planque (Nord). « *A Amiens, le site logistique d'une superficie de 107 000 m² deviendra le plus grand entrepôt d'Amazon en France* », explique au *Monde* Ronan Bolé, directeur des opérations d'*Amazon* en France.

En Europe, *Amazon* possède 32 sites logistiques, principalement en France, au Royaume-Uni et en Allemagne, mais aussi en Italie, en Espagne et en Europe centrale. Avec Amiens, le groupe américain disposera en France de cinq grands centres de distribution d'ici à la fin de l'année 2017 en comptant ses quatre autres sites, à Saran (70 000 m², dans le Loiret) qui a été le premier à ouvrir en 2007, à Montélimar (environ 40 000 m², dans la Drôme), à Sevrey (environ 40 000 m², en Saône-et-Loire) et à Lauwin-Planque (90 000 m², dans le Nord). Ce dernier entrepôt de stockage sera donc complété fin 2017 – à une centaine de mètres – d'une plate-forme de 30 000 m² de tri des colis pour les réacheminer selon les destinations, là où jusqu'à présent *Amazon* faisait appel à des sous-traitants. Une expérience qui pourrait être généralisée sur d'autres sites si elle est satisfaisante. « *Nous sommes en train d'y réfléchir* », indique M. Bolé.

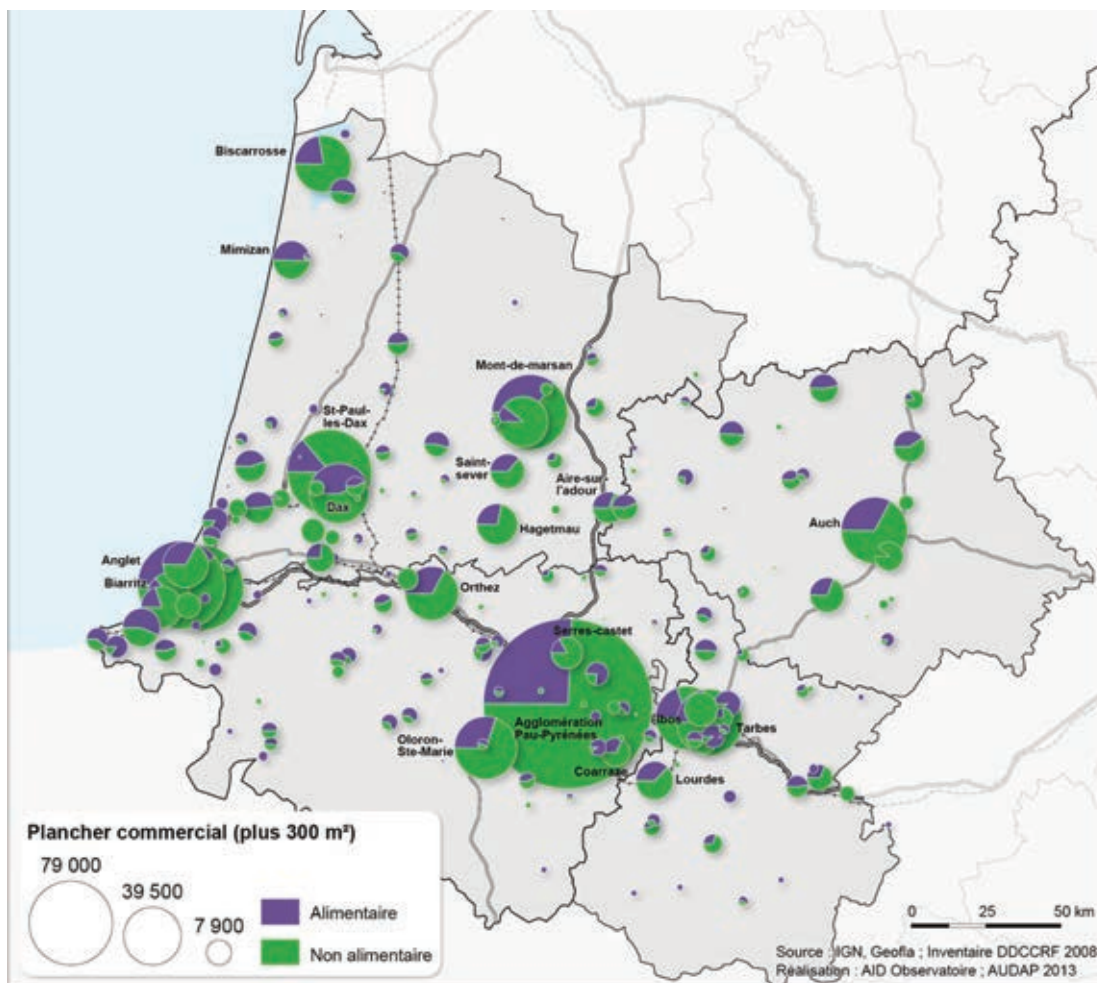
Mercredi dans son communiqué, *Amazon* a expliqué qu'il développait « *son réseau français de centres de distribution afin de répondre à la demande croissante de sa clientèle, d'élargir son offre déjà riche de plus de 200 millions de références et de satisfaire les besoins d'un nombre grandissant d'entreprises indépendantes qui vendent leurs produits sur la place de marché d'Amazon, grâce au programme de livraison "Expédié par Amazon"* ». [...].

En juin, *Amazon* avait déclenché une levée de boucliers des distributeurs historiques et des politiques, percevant comme une menace de déstabilisation du commerce de proximité à Paris l'arrivée de son nouveau service de livraison, appelé *Prime Now*, sept jours sur sept en une heure, dans Paris et dans 21 communes de la petite couronne, qui propose même des produits frais et surgelés. (...) Cette activité spécifique de livraison en une heure possède son propre entrepôt de 4 000 m² dans le 18^e arrondissement de Paris. « *C'est une activité différente, qui ne rentre pas dans la même organisation logistique de l'ensemble* », précise M. Bolé. Quoi qu'il en soit, tous les acteurs historiques sont sur le qui-vive, dans l'attente du lancement d'Amazon sur l'ensemble de la France sur les produits frais, depuis que le géant s'est infiltré au niveau national dans les produits d'épicerie et boissons, en septembre 2015. « *Il faut avoir les conditions de stockage, des expéditions adaptées aux produits frais. On n'est pas du tout sur ces projets-là pour le moment* », précise M. Bolé.

Source : *Le Monde*, 5/10/2016. En ligne, URL : <http://www.lemonde.fr>

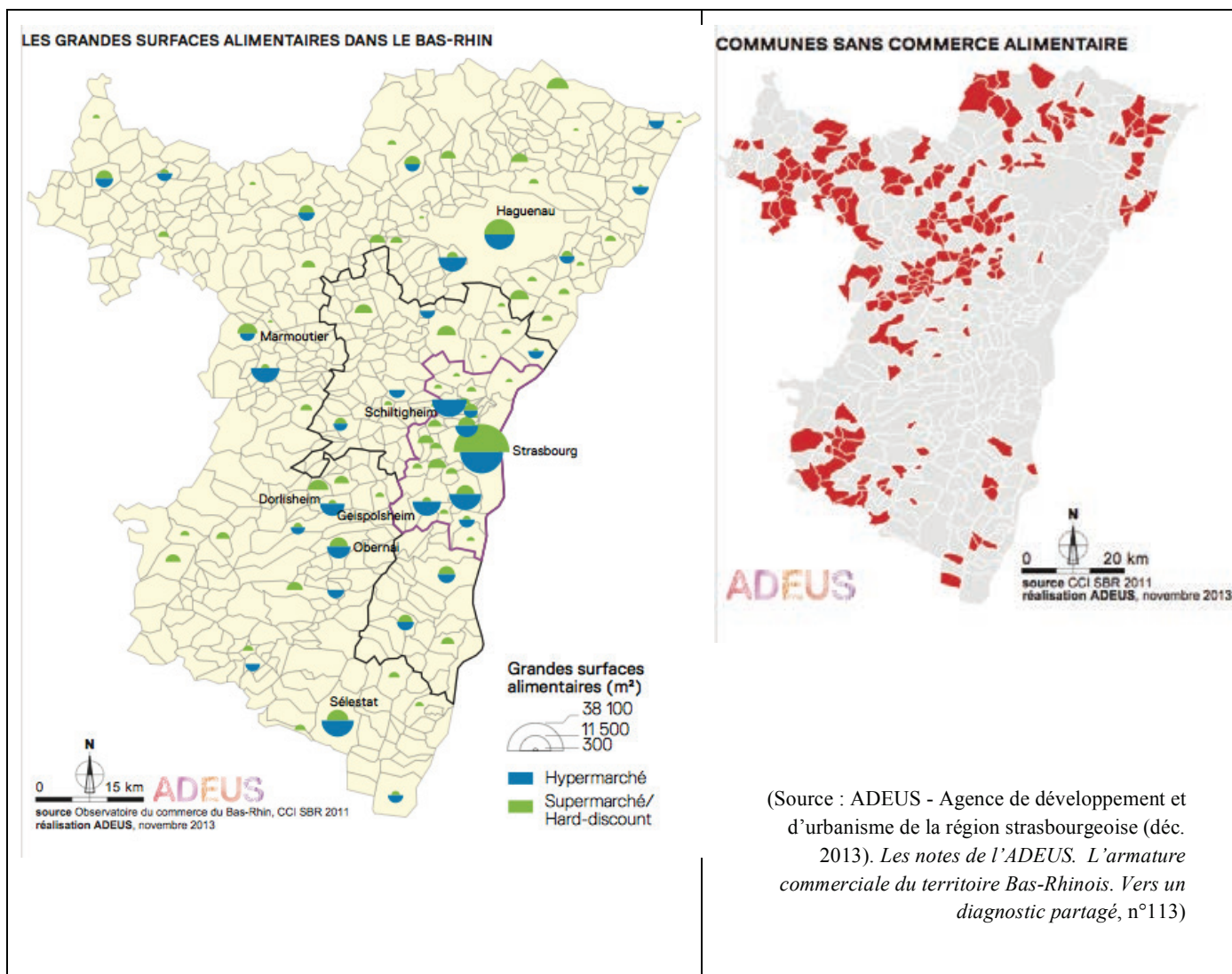
Document 3 : La répartition de l'offre commerciale

Document 3a : La répartition des surfaces de vente des Grandes et Moyennes Surfaces (GMS), dans le sud aquitain (AUDAP – Agence d'urbanisme Atlantique et Pyrénées, 2013)



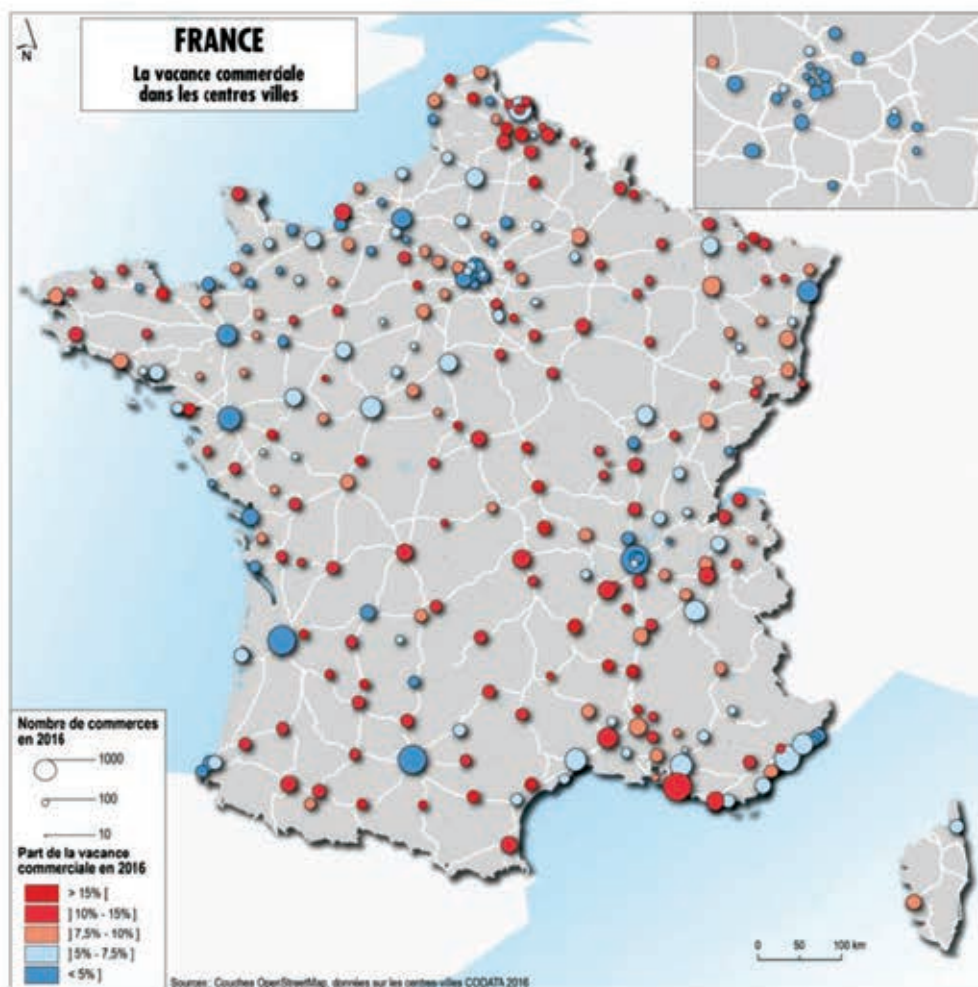
Source : Communauté d'agglomération Pau-Pyrénées, juin 2013. *Schéma de développement commercial 2013-19*, p. 1.

Document 3b : Les commerces alimentaires dans le département du Bas-Rhin



Document 3c : La vacance commerciale dans les centres-villes, en France métropolitaine

La vacance commerciale s'est de nouveau accrue dans les centres-villes, entre 2014 et 2015. Elle atteint en moyenne 9,5 % du parc de locaux commerciaux, en 2015. Elle s'élevait à 8,5 % en 2014. Depuis 2012, le phénomène gagne environ un point chaque année. Plus que l'évolution de la moyenne, ce sont les évolutions des écarts à la moyenne, qui révèlent l'intensité du phénomène. Ainsi, 87 centres-villes (soit près de la moitié des centres-villes observés) bénéficiaient d'une situation très favorable en 2001, avec un taux de vacance inférieur à 5 %. Ils ne sont plus que 15 dans ce cas en 2015, soit près de six fois moins. À l'autre extrémité, 23 centres-villes (soit un centre-ville sur dix) présentaient une situation très défavorable en 2001, avec un taux de vacance supérieur à 10 %. Ils sont désormais une centaine en 2015, soit quatre fois plus.



Source : PROCOS – Fédération pour l’urbanisme et le développement du commerce spécialisé, 2016. [En ligne] URL : www.procos.fr.

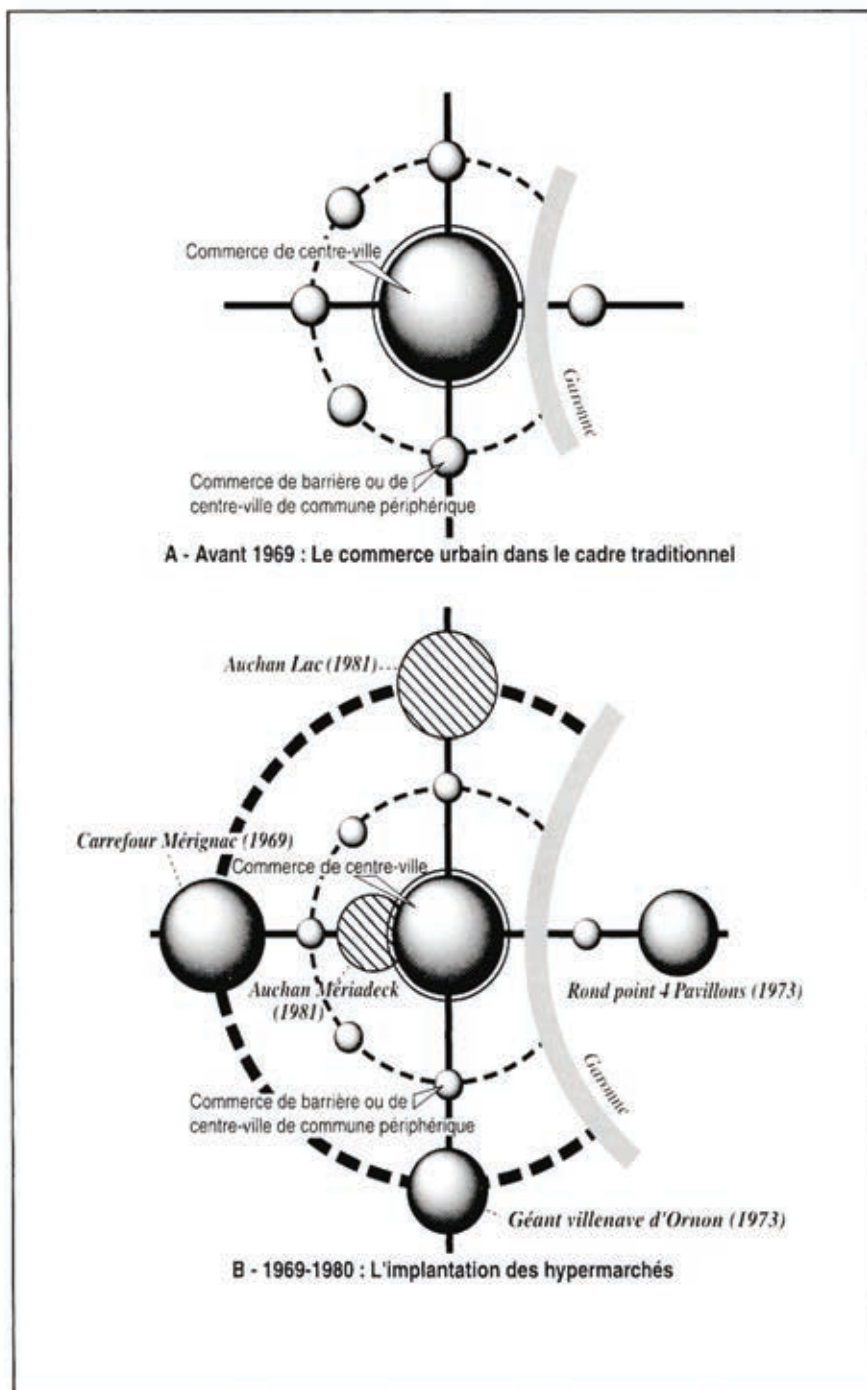
Document 3d : Localisation du projet de village Oxylane du groupe Decathlon, nouvel ensemble commercial envisagé au Nord-est de l'agglomération d'Orléans

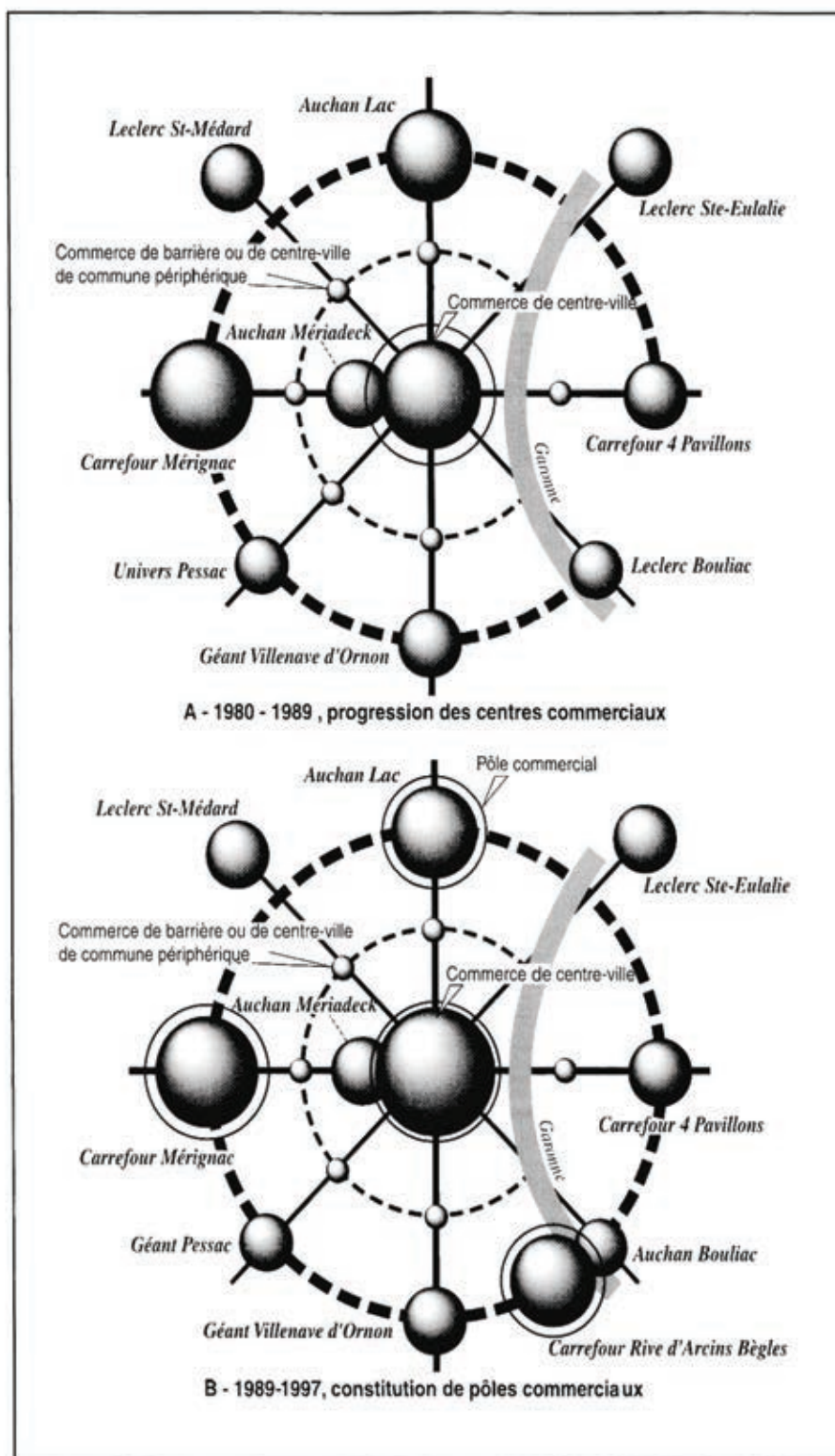


Fond cartographique : Scan 25

Document 3e : L'évolution de la localisation du commerce à Bordeaux

A -Evolution du commerce urbain entre 1960 et 1980





Source : J.-P. Charrié, F. Cheng, 1999. « Le commerce dans la ville : le cas de l'agglomération bordelaise », *Sud-Ouest Européen*, tome 4, p. 27-36.

Document 4 : Outils et dispositifs publics de rééquilibrage de l'offre commerciale

Document 4a : Le FISAC (Fonds d'intervention pour les services, l'artisanat et le commerce)

La loi « artisanat, commerce et très petites entreprises » du 18 juin 2014 a modifié le mode d'attribution du fonds d'intervention pour les services, l'artisanat et le commerce (FISAC), en passant d'une logique de guichet à un dispositif

d'appels à projets nationaux. Ces appels à projets permettent de sélectionner, parmi les opérations éligibles, celles qui bénéficieront d'une aide du FISAC compte-tenu des ressources disponibles et des priorités fixées par le ministre chargé du commerce, de l'artisanat et des services.

En 2016, les priorités sont les suivantes pour les opérations collectives en milieu rural ou en milieu urbain :

- la modernisation, la diversification, l'accessibilité et la sécurisation des entreprises de proximité existantes ;
- la création et la modernisation des halles et des marchés couverts, ainsi que des marchés de plein air.

Pour les opérations individuelles en milieu rural, les priorités sont :

- la création, la modernisation, la diversification, l'accessibilité et la sécurisation des derniers commerces multiservices en zones rurales ;
- la création, la modernisation, la diversification, l'accessibilité et la sécurisation du dernier commerce du secteur d'activité concerné en zones rurales ;
- la création, la modernisation, la diversification, l'accessibilité et la sécurisation des stations-services, qui assurent le maillage du territoire et dont la gestion est assurée par un exploitant indépendant ou par une commune.

Les zones géographiques privilégiées sont :

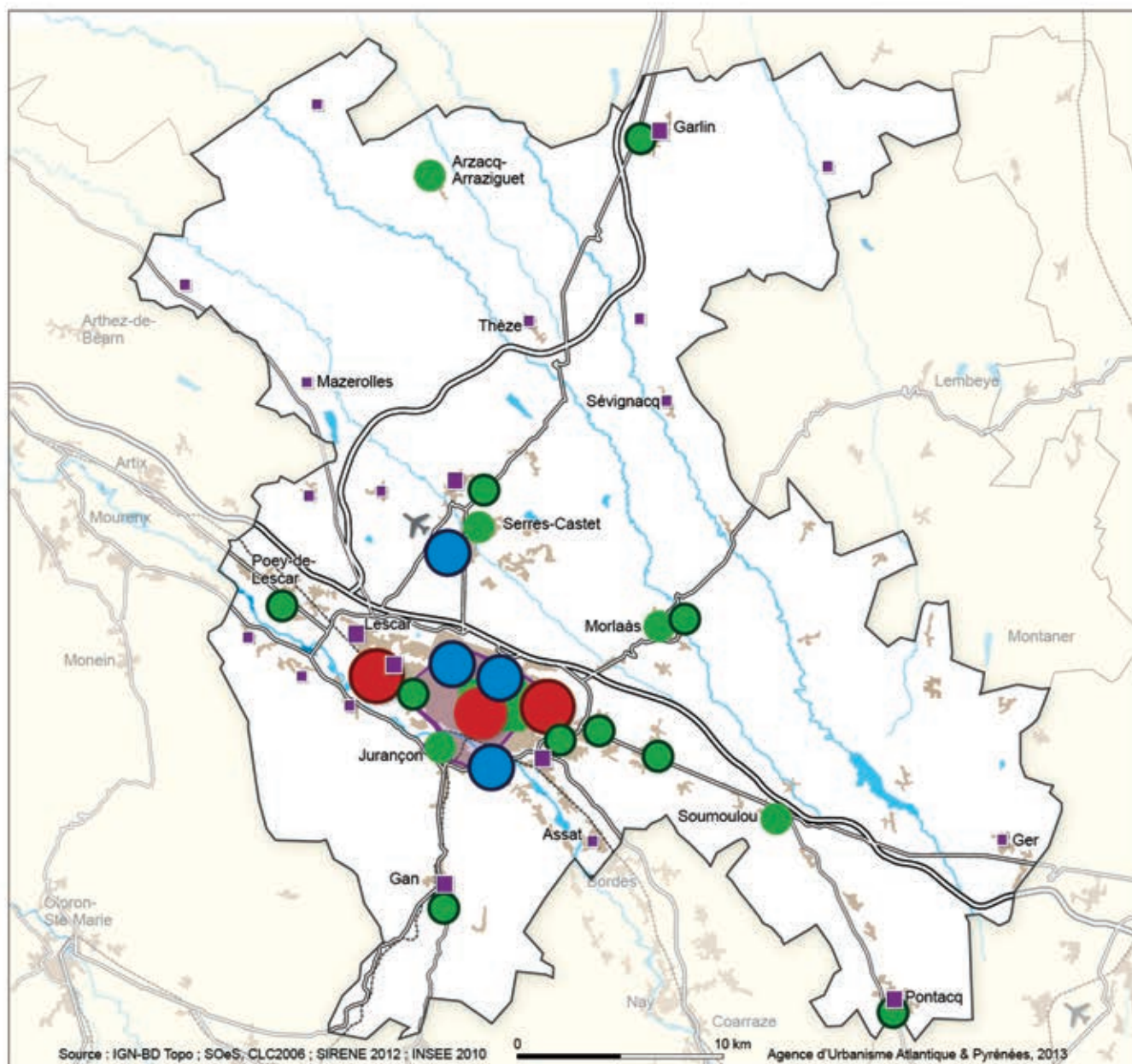
- les communes classées en zones de revitalisation rurale (ZRR) ;
- les quartiers prioritaires de la politique de la ville (QPV) ;
- les centralités commerciales dégradées connaissant un fort taux de vacances.
- Une attention particulière est également apportée aux projets des collectivités publiques de moins de 3 000 habitants qui se mobilisent pour favoriser le maintien et le développement de leurs activités de proximité sur leur territoire. Le financement d'une action par le FISAC est subordonné à la condition que celle-ci ne bénéficie pas par ailleurs d'un autre financement de l'Etat.

Source : DIRECCTE (Direction régionale des entreprises, de la concurrence, de la consommation, du travail et de l'emploi) Pays de Loire.
18/07/2017. [En ligne] URL : <http://pays-de-la-loire.direccte.gouv.fr>.

Document 4b : Le commerce dans le SCOT du Grand Pau

L'analyse des flux de consommation révèle que plus de 90 % de la consommation des habitants de la zone de chalandise se réalise dans celle-ci, signe d'une bonne adaptation de l'offre commerciale aux besoins des habitants. Le taux d'évasion (9 %) est dit incompressible et la vente à distance est responsable pour moitié. Dans l'alimentaire, le taux d'évasion est très faible (5 % contre 10 % en moyenne dans les agglomérations comparables), grimant à 17 % pour les achats dits exceptionnels (contre 20 %). Ces indicateurs ne révèlent pas le besoin d'un rattrapage quantitatif de l'offre commerciale. En revanche, la demande en croissance due à une bonne dynamique démographique invite à un développement commercial cohérent et mesuré.

La bonne santé commerciale du Grand Pau dans son ensemble est à relativiser à l'échelle des espaces de vie locaux où l'adéquation offre / demande est moins évidente. Le Cœur de Pays présente une bonne autonomie commerciale : 96 % des résidents consomment sur place des produits alimentaires, 90 à 95 % fréquentent des boutiques et grandes enseignes pour des achats occasionnels « lourds » et « légers », 84 % pour des achats exceptionnels. La situation est plus contrastée hors du cœur de Pays où la plupart des espaces de vie ne présentent pas un niveau d'équipement commercial permettant de faire face aux besoins les plus fréquents de leurs populations.



Offre rayonnante

Pôles majeurs

- de fonctionnement périphérique
- de fonctionnement urbain

Offre intermédiaire

Pôles secondaires

- de fonctionnement périphérique

Pôles relais

- de fonctionnement périphérique
- de fonctionnement urbain
- Zone de forte densité en pôles relais

Offre de proximité

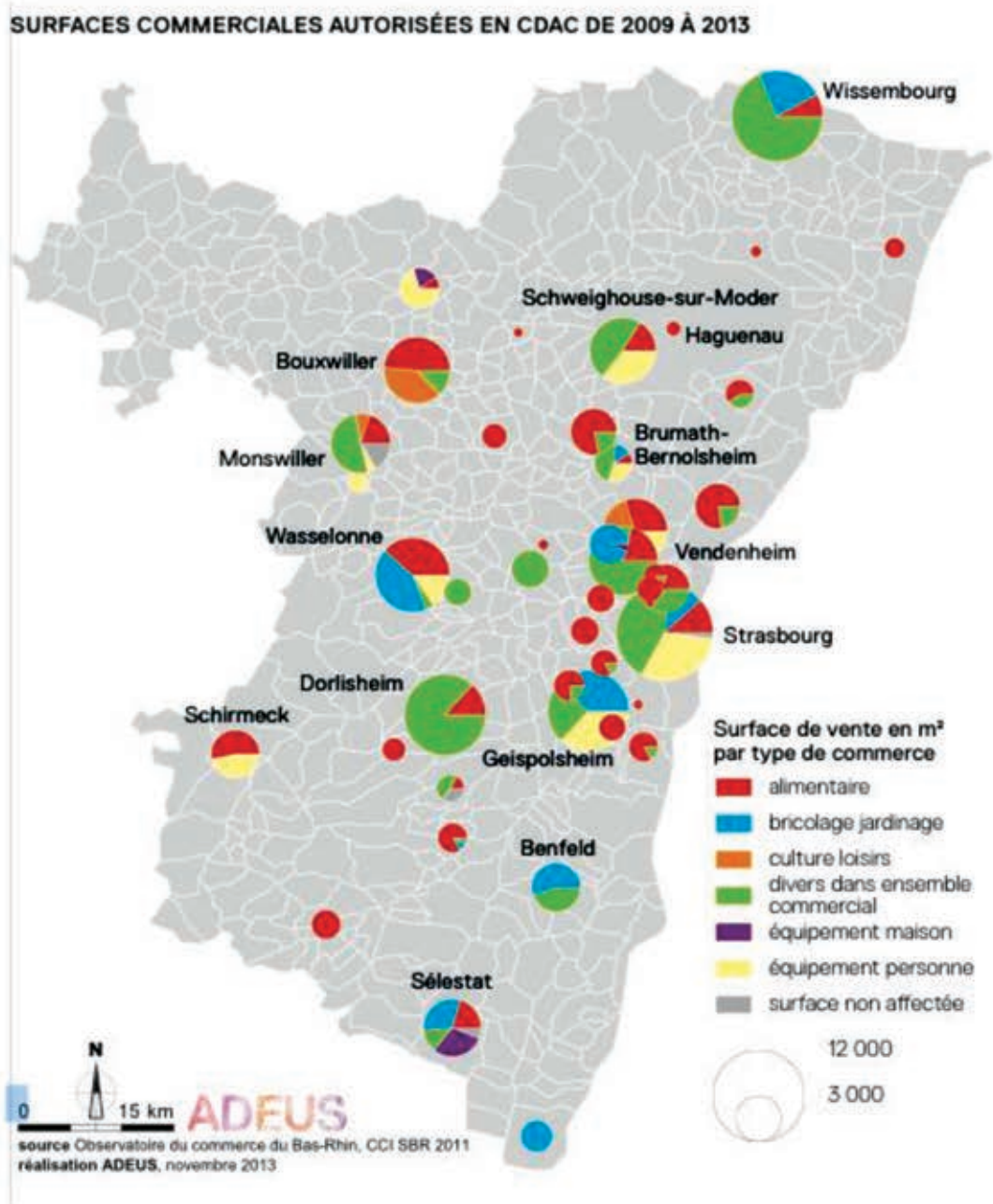
- Pôles de proximité - offre minimale
- Pôles de proximité structuré
- Zone de forte densité en pôles de proximités

Source : Syndicat mixte du Grand Pau, juin 2015. SCOT du Grand Pau. Rapport de présentation. Tome 1, p. 54-55.

Document 4c : Les surfaces commerciales autorisées en CDAC*, dans le Bas-Rhin

*Les Commissions départementales d'aménagement commercial sont des commissions administratives, placées sous l'autorité du Préfet, qui sont compétentes pour examiner les projets de transfert, extension ou création de toute surface commerciale dont la surface de vente est supérieure à 1 000 m² (hors ensemble commercial). Instaurées par la Loi de modernisation de l'économie (2008), les CDAC se sont substitués aux CDEC (*Commissions départementales d'équipement commercial*). Les autorisations d'exploitation commerciale délivrées localement par la CDAC ne conduisent pas toujours à la réalisation du projet. En effet, les décisions des CDAC peuvent être contestées et faire l'objet d'un recours en annulation en Commission nationale d'aménagement commercial (CNAC). Elles donnent cependant une idée des tendances.

De 2009 à 2013, la CDAC du Bas-Rhin a autorisé 129 091 m² de surfaces commerciales dont 49 077 m² dans la CUS (Communauté urbaine de Strasbourg) et 13 260 m² à Strasbourg. Durant cette période, seuls trois projets ont été refusés par cette CDAC, composée majoritairement d'élus.



Source : ADEUS - Agence de développement et d'urbanisme de la région strasbourgeoise (déc. 2013). *Les notes de l'ADEUS. L'armature commerciale du territoire Bas-Rhinois. Vers un diagnostic partagé*, n°113.

Document 4d : Une décision de la CNAC allant à l'encontre de l'avis positif de la CDAC du Loiret

Décision de la Commission nationale d'aménagement commercial, du 12/11/2014, suite au recours déposé par l'association « Collectif pour un site préservé entre Loire et forêt »

CONSIDERANT QUE :

- le projet qui constitue la première étape de la réalisation d'un « village *Oxylane* » conduira à l'artificialisation d'espaces naturels, notamment par la création d'un parking de plain-pied de 343 places ;
- l'attractivité du projet, *a fortiori* intégré à un « village *Oxylane* », fait craindre pour la pérennité du magasin de la même enseigne implanté au sud de l'agglomération orléanaise sur une surface de vente réduite ; que le projet pourrait donc générer une friche commerciale ;
- que la desserte du site par les transports en commun n'est pas satisfaisante ;
- que le projet, qui s'implante en entrée de ville, ne s'accompagne d'aucun effort architectural ; que, malgré les demandes du service instructeur, le dossier manque de visuels, de nature notamment à démontrer l'insertion du projet dans son environnement, laquelle englobe la limitation des nuisances visuelles pour les habitations voisines, ou encore à illustrer sa visibilité depuis la RD 2060 en particulier.

DÉCIDE : Le recours susvisé est admis. Le projet de la société DECATHLON France est refusé.

Note : il s'agit du projet localisé sur le doc. 3d

Source : Source : CNAC. Décisions et avis depuis 2009. [En ligne] URL : <http://www.entreprises.gouv.fr>.

Document 4e : La composition et le fonctionnement des CDAC, modifiés par la loi ALUR du 26 mars 2014 et la loi Pinel, relative à l'artisanat, au commerce et aux très petites entreprises, du 18 juin 2014

La loi ALUR a enrichi le volet commercial des SCOT. La loi Pinel a augmenté le nombre des membres de chaque CDAC (hors Paris) de 8 à 11 personnes (*cf.* tableau ci-après) et a précisé les critères d'appréciation des projets : en matière d'aménagement du territoire (prise en compte de la localisation du projet, de son intégration urbaine, de la consommation économe de l'espace, etc.) ; en matière de développement durable (prise en compte de la qualité environnementale du projet, notamment de la performance énergétique) ; en matière de protection des consommateurs (prise en compte de l'accessibilité en termes de proximité de l'offre par rapport aux lieux de vie, de contribution du projet à la revitalisation du tissu commercial, etc.).

Commission départementale d'aménagement commercial depuis la LME (2008)	Commission départementale d'aménagement commercial après l'application de la loi Pinel (2014)
8 membres	11 membres
5 élus locaux dont le maire de la commune d'implantation et le président de l'EPCI compétent en matière d'aménagement de l'espace et de développement dont est membre la commune d'implantation.	7 élus locaux dont le maire de la commune d'implantation ou son représentant ; le président de l'EPCI compétent en matière d'aménagement de l'espace et de développement dont est membre la commune d'implantation (ou son représentant).
3 personnalités qualifiées en matière de consommation, de développement durable et d'aménagement du territoire.	4 personnalités qualifiées : 2 en matière de consommation et de protection des consommateurs ; deux en matière de développement durable et d'aménagement du territoire.

Source : Cerema, URL : <http://outil2amenagement.cerema.fr/les-commissions-departementales-d-amenagement-a887.html>.