



Département d'évaluation
de la recherche

Dossier d'autoévaluation

Aliss (UR 1303, INRA)
Economie Publique (UMR 0210, INRA-AgroParisTech)

PREAMBULE

Le département SAE2 de l'INRA a demandé en 2015 aux directions des unités Aliss et Economie Publique de réfléchir à leur rapprochement dans la perspective de l'intégration dans l'Université Paris-Saclay et de l'emménagement dans les nouveaux locaux INRA-AgroParisTech sur le campus du plateau de Saclay (fin 2021).

La situation des deux unités est un peu particulière au regard du processus d'évaluation. La fusion effective des deux unités n'interviendra qu'une fois les deux unités regroupées sur le même site. Jusqu'à cette date, les deux unités seront donc maintenues dans leur périmètre actuel.

Compte tenu du caractère structurant de ce rapprochement, les deux unités, en coordination avec les tutelles INRA et AgroParisTech, ont toutefois décidé de soumettre dès cette année à l'Hcéres leurs bilans respectifs en même temps que leur stratégie commune.

Ce rapport comporte ainsi trois parties : les bilans respectifs des deux unités depuis leur dernière évaluation et un projet scientifique commun.

Unité de recherche
Dossier d'autoévaluation

CAMPAGNE D'EVALUATION 2018-2019
VAGUE E

N.-B. : on renseignera ce dossier d'autoévaluation en s'appuyant sur l' « Aide à la rédaction du dossier d'autoévaluation d'une unité de recherche ».

INFORMATIONS GENERALES

Nom de l'unité : Economie Publique

Acronyme : EcoPub

Domaine et sous-domaine dans la nomenclature du Hcéres : SHS1_1 Economie

Directeur pour le contrat en cours : Stéphane De Cara

Directeur.rice (ou du porteur de projet) pour le contrat à venir : Stéphane De Cara

Type de demande :

Renouvellement à l'identique

Restructuration

Création ex *nihilo*

Établissements et organismes de rattachement :

Liste des établissements et organismes tutelles de l'unité de recherche **pour le contrat en cours** et **pour le prochain contrat** (tutelles).

Contrat en cours :

- INRA

- AgroParisTech

| Prochain contrat :

| - INRA

| - AgroParisTech

Choix de l'évaluation interdisciplinaire de l'unité de recherche (ou d'une ou plusieurs équipes internes) :

Oui

Non

DOSSIER D'AUTOÉVALUATION

1 - Présentation de l'unité

Introduction

Historique, localisation de l'unité

L'unité Economie publique est une unité mixte de recherche commune à l'INRA et AgroParisTech (UMR 0210) qui regroupe des chercheurs et des enseignants-chercheurs en économie. Au 1^{er} juillet 2018, elle compte 25 personnels permanents, dont 19 INRA et 6 AgroParisTech.

Elle a été créée en janvier 2000. Depuis Janvier 2017 elle est dirigée¹ par Stéphane De Cara (DR, INRA), assisté par deux directrices adjointes : Laure Bamière (IR, INRA) et Maia David (MC, AgroParisTech).

L'unité est hébergée dans les locaux d'AgroParisTech sur deux de ses sites franciliens (Claude Bernard, Paris 5^{ème} et Grignon, Yvelines) distants d'environ 40 km l'un de l'autre. Les effectifs de l'unité sont répartis de manière à peu près égale entre ces deux sites. Les personnels d'appui sont majoritairement localisés sur le site de Grignon.

Présentation générale

Les recherches conduites dans l'unité portent sur les liens entre environnement, agriculture, commerce international de produits agricoles et agro-alimentaires, et alimentation, avec une attention particulière portée à l'analyse économique des politiques publiques dans ces domaines.

D'une manière générale, les travaux visent à produire une recherche finalisée sur ces thèmes, dont la qualité est validée académiquement et reconnue au niveau international tout en étant pertinente, utile à la décision publique et bien articulée avec l'enseignement.

Sur le plan académique, les travaux de l'unité ont ainsi pour vocation à contribuer à l'avancée des connaissances dans les champs de l'économie de l'environnement, de l'économie agricole, de l'économie internationale et de l'économie publique. Ils sont valorisés pour une large part par des publications académiques dans les revues spécialisées dans ces champs, mais aussi dans des revues généralistes de premier plan en économie et – lorsqu'ils résultent de collaborations multidisciplinaires – dans des revues à fort facteur d'impact dans d'autres disciplines.

Compte tenu de l'importance des enjeux sociétaux des thèmes abordés, les chercheurs sont présents dans le débat public et diffusent certains de leurs résultats via des supports à destination des décideurs publics ou privés (via par ex. des contributions à des expertises pour des ministères, agences, ou institutions internationales) ou du grand public (médiat spécialisés et généralistes).

Du côté INRA, l'unité est rattachée au département "Sciences sociales, agriculture et alimentation, espace et environnement" (SAE2). En ce qui concerne AgroParisTech, l'unité est rattachée au département "Sciences économiques, sociales et de gestion" (SESG). Les enseignants-chercheurs de l'UMR appartiennent à l'UFR "Economie générale et appliquée" de ce département.

L'articulation avec l'enseignement est une composante essentielle de l'identité de l'unité depuis sa création. L'unité est laboratoire d'accueil du master « Economie de l'Environnement, de l'Energie et des Transports » (EEET). L'implication de l'UMR dans cette formation va très au-delà d'un simple positionnement, en particulier du fait de l'investissement de l'unité dans l'animation et la gestion de cette mention et spécialité de master. Pour ce qui est de la formation par la recherche, l'unité est rattachée à l'école doctorale ABIES (Agriculture, Alimentation, Biologie, Environnement et Santé). Elle accueille occasionnellement des doctorants inscrits dans d'autres écoles doctorales (notamment en cas de co-encadrement).

¹ J.-C. Bureau a dirigé l'unité entre 2000 et 2007, avec un intermède assuré par J.-C. Sourie. S. Marette l'a ensuite dirigée de janvier 2008 à septembre 2013 (adjoints : G. Millet et J.C. Bureau). J.-C. Bureau a de nouveau assuré la direction de l'unité (avec S. De Cara et L. Bamière comme adjoints) jusqu'en décembre 2016.

L'unité fait partie de l'ensemble INRA-AgroParisTech qui doit rejoindre le campus de Palaiseau de l'Université Paris-Saclay en 2021. Avec l'unité Aliss elle constituera la majeure partie des forces en économie au sein de cet ensemble. Depuis 2012, l'UMR fait partie intégrante du Laboratoire d'Excellence en Biodiversité, Agroécosystèmes, Société, Climat (Basc) dont elle est un membre fondateur. Elle est également fortement impliquée dans l'Institut de Convergence CLand. La participation à Basc et à CLand est un élément important dans la structuration des travaux de l'unité et dans son insertion dans l'Université Paris-Saclay.

Structuration

Les recherches de l'UMR sont organisées autour de deux axes (cf organigramme de l'unité, Annexe 3) :

Sécurité Alimentaire. Cet axe regroupe les travaux sur les liens entre commerce international, volatilité des prix agricoles, politiques environnementales et alimentation. La question de la sécurité alimentaire est examinée sous trois angles : disponibilité des produits alimentaires, stabilité des marchés et des approvisionnements et qualité des aliments. La constitution de cet axe a suivi la participation de l'unité à un effort structurant au niveau européen autour du programme *FoodSecure* (2012-2017) dont un objectif était de définir la stratégie alimentaire pour l'Union européenne à l'horizon 2030 dans ses multiples composantes, et qui a amené à une répartition et une articulation des travaux entre plusieurs laboratoires européens.

Production agricole, usages des sols et écosystèmes. Les travaux menés au sein de cet axe visent à analyser les déterminants des décisions des agents en matière de pratiques agricoles et d'usage des sols et leurs impacts sur l'environnement (émissions de gaz à effet de serre, pollution azotée, biodiversité, ressources naturelles). Ils s'appuient sur des modélisations à différentes échelles (paysage, nationale, européenne) et mobilisent des développements en matière d'économétrie, de modélisation de l'offre agricole et de modélisation bio-économique. L'évaluation des politiques publiques (environnementales, agricoles) est au cœur de ces travaux. Ils intègrent de manière croissante l'évaluation du capital naturel et des services écosystémiques.

Ces deux axes ne constituent pas des équipes « étanches », beaucoup des travaux se situant à leur intersection, que ce soit en termes méthodologiques ou thématiques. Compte tenu de la taille de l'unité, ils ont donc plutôt vocation à structurer l'animation scientifique.

Effectifs

Au 1^{er} juillet 2018, l'UMR compte 25 permanents (23 ETP), dont 5 enseignants-chercheurs AgroParisTech, 13 chercheurs et 3 ingénieurs INRA (dont 1 à temps partiel) et 4 personnels d'appui (dont 1 AgroParisTech à mi-temps). 7 doctorants sont actuellement encadrés ou co-encadrés par des membres de l'unité (cf Tableau 1).

Depuis 2013, le nombre de personnels permanents a baissé (-3 personnes). Cette baisse a principalement concerné le secteur de l'appui (solde net de -4 personnes). Dans ce secteur, les six départs (retraite, mobilités, mutations) qu'a connus l'unité² n'ont été que partiellement compensés par le recrutement d'un technicien de recherche en charge de la gestion administrative et budgétaire de l'unité (P. Demonti, en CDD d'octobre 2015 à septembre 2016, recruté en tant que TR titulaire depuis) et d'une personne en charge de la gestion en lien avec l'enseignement (P. Laydet, CDI AgroParisTech à mi-temps dans l'unité). Cette évolution s'est accompagnée d'une remise à plat du fonctionnement de l'unité en concentrant les missions des personnels d'appui vers les activités essentielles de support (gestion, informatique, documentation, communication interne et externe). Dans le même temps, les ingénieurs ont été intégrés de manière croissante dans les projets de recherche et ont renforcé leurs compétences dans les domaines de l'expertise, du transfert, et du traitement des données. Cela a permis d'assurer le bon fonctionnement de l'unité malgré des effectifs plus faibles.

Pour ce qui est des scientifiques, le solde est positif (+1). Les recrutements d'un maître de conférences (J. Wolfersberger, décembre 2016) et de deux chargés de recherche (H. Dakpo et C. Nedoncelle, en janvier et septembre 2017) ont compensé les départs de S. Blanchemanche (IR, disponibilité pour convenance personnelle) et d'A. Pérez-Barahona (CR, qui a rejoint l'université de Cergy-Pontoise). A noter toutefois que S. Jean (DR) est mis à disposition du Cepii dont il assure la direction à hauteur de 80% de son temps depuis 2013.

² Depuis 2013, l'unité a connu les départs d'une assistante ingénieure et d'une technicienne de recherche en charge de la gestion administrative et budgétaire de l'unité (2015, mobilités pour convenance personnelle au sein de l'INRA), d'une secrétaire AgroParisTech (2016, mobilité au sein de l'école), d'un technicien de recherche (2015, retraite), d'un ingénieur d'étude (2018, retraite), et d'un assistant ingénieur en 2018 (mobilité vers une autre unité INRA).

Tableau 1 : Effectifs au 1^{er} juillet de chaque année depuis 2013.

	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Personnels permanents	28	28	28	26	26	25
Professeurs	1	1	1	1	1	1
Maîtres de conférences	3	3	3	3	4	4
Directeurs de recherche	5	5	5	6	6	7
Chargés de recherche	7	7	7	6	6	6
Ingénieur de Recherche ⁽¹⁾	3	3	3	3	2	2
Ingénieur d'Etude	2	2	2	2	2	1
AI, B, C	7	7	7	5	5	4
Personnels non-permanents	14	19	17	18	13	11
Doctorants	8	13	10	9	8	7
Post-doctorants	3	3	1	2	2	2
Chercheurs invités ⁽²⁾	0	1	2	3	1	1
Contractuels	3	2	4	4	2	1

(1) Un ingénieur de recherche (non comptabilisé ici) est mis à disposition du Joint Research Center de la Commission Européenne (IPTS, Séville) depuis 2011.

(2) Séjour supérieur ou égal à un mois.

Outre le personnel statutaire et les doctorants mentionnés ci-dessus, l'unité accueille des post-doctorants et des contractuels qui contribuent aux programmes de recherche (2 post-doctorants, dont un chercheur italien sur un programme H2020 Marie Curie, et un ingénieur en CDD au 1^{er} juillet 2018). S'ajoutent également un nombre important de stagiaires de master (M1 et M2) pour une durée de 2 à 6 mois. Au 1^{er} juillet 2018, 9 stagiaires étaient accueillis dans l'unité.

L'unité accueille régulièrement des chercheurs invités nationaux ou internationaux. Une chargée de recherche CNRS est ainsi accueillie dans l'unité (L. Mouysset, d'abord MC contractuelle à AgroParisTech, puis recrutée en tant que CR CNRS en 2014 et affiliée au Gretha à Bordeaux depuis). Sur la période, l'unité a également accueilli M. Chiroleu-Assouline pendant deux ans (Professeure à Paris 1 Panthéon-Sorbonne, délégation entre 2014 et 2016) et un chercheur japonais en visite pendant un an (Y. Kojima, 2016-2017).

Plusieurs chercheurs étrangers ont effectué de plus courts séjours de recherche dans l'unité (R. Cairns, McGill, Canada ; B. Copeland, U. of British Columbia, Canada ; M. Finus, U. of Bath, UK ; K. Fuller, UC Davis, USA ; W. Schlenker, Columbia U., USA ; A. Pfaff, Duke, USA). Symétriquement, plusieurs chercheurs de l'unité ont effectué des séjours à l'étranger (S. Marette 2 ans au LEI, NL ; C. Gouel 18 mois à l'IFPRI à Washington, USA ; V. Martinet à McGill, Canada, S. De Cara à Motu, NZ). A noter également, les séjours de 4 mois de deux doctorants aux Etats-Unis en 2018 (M. Yokessa à Oklahoma State, C. Tevenart à UC Santa Barbara).

Moyens financiers

L'unité bénéficie de dotations annuelles de l'INRA (via le département SAE2) et du Ministère de l'agriculture (via la Direction Générale de l'Enseignement et de la Recherche, DGER) pour le compte d'AgroParisTech (Tableau 2). Elle dispose en outre de ressources contractuelles propres liées aux projets de recherche portés par les scientifiques de l'unité ou auxquels ils contribuent.

Tableau 2 : Ressources de l'unité sur la période 2013-2017

	2013	2014	2015	2016	2017
Dotation tutelles⁽¹⁾	303 712	290 810	230 592	251 682	185 841
INRA	263 414	261 098	201 141	223 039	160 354
AgroParisTech ⁽²⁾	40 298	29 712	29 451	28 643	25 487
Ressources contractuelles	344 847	407 632	384 356	409 587	311 831
Contrats européens	42 293	83 838	128 799	67 355	24 622
ANR	192 324	216 829	104 654	129 155	67 764
PIA	0	0	68 139	61 844	54 410
Appels à projet publics	110 230	101 385	47 962	80 698	99 947
Collectivités territoriales	0	5 580	34 802	70 534	65 088
Total	648 559	698 442	614 947	661 269	497 672

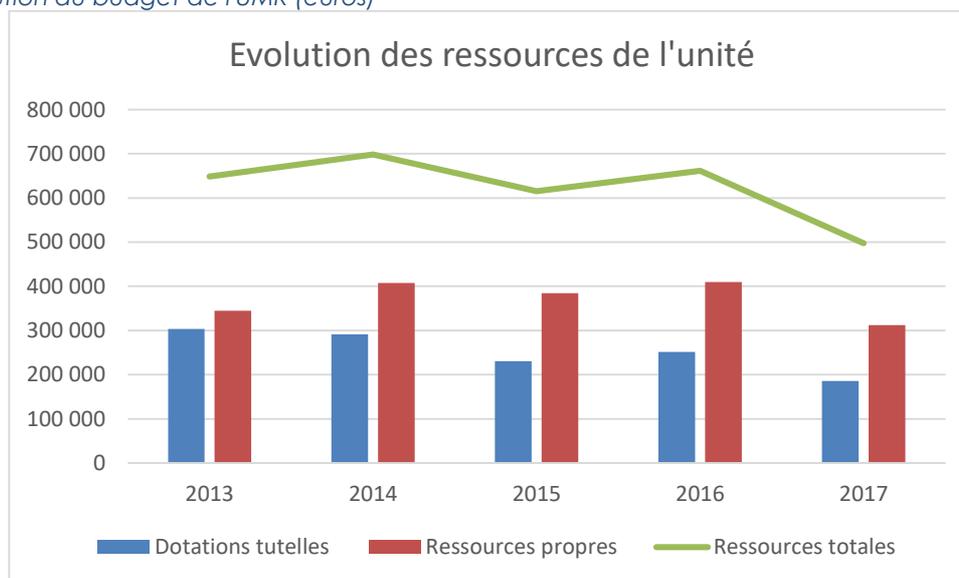
(1) La dotation des tutelles inclut les reports de contrats et de crédits de fonctionnement des années passées ainsi que les crédits exceptionnels attribués en cours d'année.

(2) La dotation AgroParisTech intègre le budget spécifique à l'enseignement qui est géré séparément.

Les variations dans les ressources totales de l'unité (cf. Figure 1) sont principalement dues aux ressources contractuelles. Notons que, si le budget se maintenait entre 600 et 700 k€ jusqu'en 2016, il est passé en dessous de 500 k€ en 2017, suite à la diminution conjointe des ressources contractuelles et de la dotation des tutelles.

La dotation du département SAE2 dépend non seulement du nombre de scientifiques INRA de l'unité, mais également du volume et de la qualité de leurs publications (20 % du budget total du département alloué aux unités est ainsi « modulé »). Suite à la baisse du nombre d'unités-chercheurs prises en compte par le département, la dotation SAE2 (hors modulation) a décliné sur la période. Sur la période, les dotations au titre de la modulation représentent 23% de la dotation reçue de SAE2. La dotation recherche de la DGER dépend du nombre d'enseignants-chercheurs AgroParisTech dans l'unité. La diminution du montant par EC conjuguée à la perte d'un poste en 2013 ont conduit à une baisse de cette dotation entre 2013 et 2015.

Figure 1 Evolution du budget de l'UMR (euros)



Historiquement, les ressources contractuelles ont toujours constitué une part importante du budget de l'unité. Sur l'ensemble de la période, elles représentent environ 60% des ressources totales de l'unité, hors masse salariale. Malgré une baisse de 10% par rapport à la période 2008-13, elles demeurent donc prépondérantes. Leur composition a toutefois considérablement évolué.

Même si la participation à des projets européens est restée importante (projets FoodSecure, Susfans, SusDiet, Trustee, DiverIMPACTS, MyClimate), leur poids a baissé. L'achèvement de plusieurs gros projets qui n'ont pas trouvé un relai suffisant dans les appels récents (deux projets européens soumis durant la période – dont un porté par l'unité – n'ont pas été retenus). On note une évolution similaire pour les financements ANR, même si l'obtention du projet DietPlus en 2017, porté par Stéphan Marette, qui implique de nombreux scientifiques de l'unité et d'Aliss, devrait assurer des financements conséquents pour les deux années à venir.

Le recours à d'autres sources de financement a permis de compenser en partie ces baisses. C'est le cas par exemple des financements du LabEx Basc (deux projets pilotés par l'unité, Stimul et Api-Smal coordonnés respectivement par R. Chakir et V. Martinet) et des financements publics sur appel à projet (Ademe, collectivités territoriales). Dans les années à venir, l'implication dans CLand (lancé en 2017) doit également permettre de dégager des financements sur les thèmes touchant aux usages des sols et au changement climatique.

La diminution des ressources sur les années récentes n'a pas affecté significativement les activités de l'unité. La gestion des reliquats a permis dans une certaine mesure de lisser les variations des ressources dans le temps. En outre, les sources de financement de thèses se sont diversifiées (bourses doctorales Abies, universitaires, ou contrats doctoraux pour les élèves normaliens, co-financements INRA via les méta-programmes ou SAE2, CLand, ...). Ces financements (qui ne figurent pas dans le Tableau 2) ont permis de couvrir des dépenses qui, par le passé, étaient souvent intégrées à des projets. La contrepartie est que la recherche de financements de thèse devient plus lourde.

Politique scientifique

Missions et objectifs

L'unité poursuit simultanément quatre objectifs :

- (1) **Produire des résultats de recherche validés par des publications académiques dans des revues reconnues internationalement et avec une forte visibilité scientifique.**
- (2) **Fournir des analyses économiques pertinentes susceptibles d'éclairer la décision publique et les citoyens** sur des enjeux de société importants en matière d'agriculture, d'environnement et d'alimentation. Cela passe par une implication forte dans des activités d'expertise, mais aussi par de la diffusion des résultats auprès d'un public plus large.
- (3) **Maintenir et développer des réseaux de collaborations internationales de haut niveau.** L'insertion internationale est une condition essentielle pour produire une recherche finalisée de qualité. Elle se matérialise par une bonne insertion dans des réseaux de recherche (par ex. européens), mais aussi par des collaborations bilatérales.
- (4) **Articuler recherche, enseignement et formation par la recherche.** Les recherches menées au sein de l'unité doivent s'appuyer sur l'enseignement et le nourrir. Cela passe notamment par une forte insertion des scientifiques dans l'enseignement, y compris ceux qui ne sont pas statutairement soumis à une telle obligation, et dans la formation par la recherche.

L'équilibre entre ces quatre objectifs – une recherche de qualité, finalisée et pertinente, reconnue au niveau international et bien articulée avec l'enseignement – est un marqueur fort de l'identité de l'unité, et ce depuis sa création en 2000. Cet équilibre passe nécessairement par une certaine « division du travail » entre les scientifiques de l'unité, mais tous participent à l'atteinte d'au moins deux de ces objectifs (souvent plus).

Politique de l'unité

Etant donné la taille de l'unité, un axe important de la stratégie d'unité est de s'appuyer sur une logique de projet, qui laisse aux scientifiques une autonomie de gestion dans la conduite de leurs recherches, en même temps qu'elle permet de structurer l'animation scientifique et les collaborations internes et externes.

Les grandes lignes de la politique de l'unité pour atteindre ses objectifs sont :

- Favoriser une structuration souple des collaborations internes et externes qui s'appuie en grande partie sur des projets et qui
 - laisse une autonomie de gestion des contrats de recherche aux scientifiques responsables des projets,
 - fournit un soutien logistique et financier assuré par le gestionnaire d'unité en lien avec les services d'appui des tutelles (centre et département INRA, département AgroParisTech).
- Déployer une stratégie de recrutement qui vise à
 - asseoir l'ancrage disciplinaire de l'unité,
 - à accompagner les jeunes chercheurs recrutés pour qu'ils valorisent leurs travaux antérieurs tout en s'appropriant les thèmes de l'unité.
- Fournir à l'ensemble des scientifiques (chercheurs, enseignants-chercheurs, doctorants)
 - un budget leur permettant de couvrir leurs dépenses courantes (séminaires, congrès, matériel informatique) qui est complété par une partie incitative qui dépend des productions académiques et du transfert (expertise, diffusion vers un public plus large),
 - un environnement de travail à la fois convivial et fonctionnel (support informatique, documentaire, accès aux données).
- Financer des actions d'animations scientifiques collectives : séminaires, journées d'unité, organisation d'événements scientifiques.
- Favoriser les collaborations internationales en contribuant au financement d'invitations de chercheurs étrangers et des séjours de recherche de membres de l'unité à l'étranger.
- Soutenir la bonne valorisation des travaux de l'unité, par exemple à travers le financement de l'*editing* d'articles scientifiques (principalement à destination des doctorants) ou des actions de communication et de diffusion des résultats de recherche.
- Faire monter en compétences les ingénieurs de l'unité en les associant aux projets de recherche et d'expertise et en favorisant les formations.

Positionnement national et international

L'unité a une identité thématique forte sur les questions économiques touchant à l'agriculture, l'environnement, le commerce international et l'alimentation. C'est sur ces thèmes qu'elle est le plus reconnue au niveau international, tant sur un plan académique que sur celui de l'expertise et de l'aide à la décision publique. Ce positionnement thématique et finalisé la distingue d'autres laboratoires en économie plus généralistes.

Les travaux de l'unité sont ainsi très présents dans les revues de premier plan en économie de l'environnement, économie agricole, économie internationale et économie publique, mais aussi dans des revues généralistes en économie et des revues d'autres disciplines à fort facteur d'impact. Beaucoup des travaux de l'unité mobilisent les outils quantitatifs de l'économie appliquée (modélisation de l'offre et des marchés, économétrie, économie expérimentale) pour proposer des développements méthodologiques ou évaluer les effets de politiques publiques. Une part substantielle des recherches s'inscrit enfin dans un cadre interdisciplinaire, notamment en collaboration avec des équipes en agronomie, sciences du sol, écologie, sciences du climat, ou nutrition.

Malgré un positionnement thématique spécialisé, l'unité jouit d'un rayonnement international appréciable. A titre d'illustration, le classement *RepEc*³ (basé sur les productions des dix dernières années) place l'unité au-dessus du décile supérieur (top 9%) des institutions en économie au niveau mondial. Selon ce même classement, neuf des membres de l'unité se placent au-dessus du quartile supérieur des auteurs en économie en France.

Le rayonnement de l'unité se mesure également par l'implication dans des activités éditoriales. Ainsi, S. Marette a été éditeur associé à l'*European Review of Agricultural Economics* jusqu'en 2016 (après avoir exercé des fonctions similaires à l'*American Journal of Agricultural Economics*) et est, depuis 2018, éditeur de la *Review of Agricultural, Food and Environmental Studies* assisté notamment de C. Gouel comme éditeur associé. S. Jean est membre du comité éditorial du *OECD Journal: Economic Studies* et du *Journal of Global Economic Analysis* après avoir été éditeur de *International Economics*. Plusieurs scientifiques de l'unité sont impliqués dans la vie d'associations académiques nationales et internationales. C'est le cas notamment de N. Delame (trésorière adjointe de la SFER), de V. Martinet (représentant français auprès de l'EAERE, membre du comité directeur de la FAERE et membre affilié au *CESifo Research Network*), de R. Chakir (membre du comité scientifique du workshop annuel de statistiques et d'économétrie spatiale), de J.-C. Bureau (membre du comité de programme de l'*International Agricultural Trade Research Consortium*) et de S. Jean (membre jusqu'en 2017 du conseil d'orientation du consortium GTAP et membre affilié au *CESifo Research Network*).

Les distinctions reçues témoignent également du rayonnement de l'unité. Deux des trois prix décernés en 2017 par l'*European Association of Agricultural Economists* (EAAE) pour des articles publiés en 2015 ont ainsi distingué des articles écrits de membres de l'unité. La même année, J.-C. Bureau a reçu le *Fellow Award* de l'EAAE pour sa contribution à la discipline (cf Fait Marquant 6). Notons enfin les Lauriers Jeune Chercheur de l'INRA qui seront décernés en 2018 à C. Gouel, signal de la capacité de l'unité à attirer de brillants jeunes scientifiques⁴.

Recommandations de la précédente évaluation et actions entreprises

Le comité avait souligné la dynamique positive de l'unité en termes de recherche, d'aide à la décision publique, d'insertion internationale et d'enseignement et salué l'équilibre entre ces quatre objectifs. On reprend ci-dessous les principaux points de vigilance et recommandations du rapport de 2013.

Risques externes liés au projet d'insertion de l'unité dans l'Université Paris-Saclay

« Le risque principal (...) vient de l'incertitude institutionnelle qui entoure encore le projet d'Université Paris-Saclay. (...) la localisation sur le campus de Paris-Saclay fait sens, notamment (...) dans une perspective interdisciplinaire, mais beaucoup moins en ce qui concerne la discipline économique. (...) »

La situation a considérablement évolué depuis la dernière évaluation. Les incertitudes entourant la réalisation même du projet se sont dissipées et le calendrier s'est précisé (septembre 2021).

³ Ce classement (Juillet 2018) combine plusieurs indicateurs basés sur les productions des chercheurs référencés dans RepEC sur les dix dernières années et leurs citations, cf <https://ideas.repec.org/top/top.inst.all10.html> et <https://ideas.repec.org/top/top.france.html#authors>.

⁴ Les trois Lauriers Jeune Chercheur de l'INRA décernés à un(e) économiste (2006, 2011, 2018) l'ont été à des chargé(e)s de recherche recruté(e)s dans l'unité. Voir : <http://jobs.inra.fr/A-la-une/Lauriers/liste/dossiers/1923>.

La direction et les scientifiques de l'unité, en coordination avec les tutelles (SAE2, Directions scientifiques de l'INRA et d'AgroParisTech, Centre INRA de Versailles-Grignon) se sont impliqués dans les discussions stratégiques visant à définir les grands axes du nouvel ensemble et à préciser la position de l'unité au sein de celui-ci, notamment sur le plan disciplinaire. A cette fin, plusieurs actions ont été menées en parallèle :

- La définition d'un projet commun avec l'unité Aliss (2016). Ce projet vise à asseoir et à renforcer la position d'une unité d'économie autour des thématiques de l'agriculture, de l'alimentation et de l'environnement au sein de l'ensemble INRA-AgroParisTech de l'Université Paris-Saclay.
- L'implication dans la construction d'une offre de formation en économie au sein de l'Université Paris-Saclay. Jusqu'ici elle s'est surtout traduite par un positionnement thématique en inscrivant le master EEET dans l'Université Paris-Saclay. Elle devra se poursuivre en s'appuyant sur une base plus large d'étudiants formés en économie et en méthodes quantitatives.
- La participation à la réflexion stratégique visant à renforcer la position de l'économie au sein de l'Université Paris-Saclay, à travers l'implication dans la création de la MSH, le département SHS, et le groupe des économistes au sein de l'Université Paris-Saclay (Evry, ENS, Université Paris-Sud, Cired, UVSQ).

Dans le même temps, les actions interdisciplinaires structurantes ont été maintenues tout en y renforçant la dimension économique. Cela s'est traduit par une implication continue dans le LabEx Basc, via la coordination de deux projets phares par des membres de l'unité (Stimul, Api-Smal, cf. Fait marquant 5, section 3) et dans l'Institut Convergence CLand (cf. Fait marquant 4).

Risques en termes de compétences et de ressources humaines

(Cette) incertitude fait peser un risque de fuite de compétences (...) d'autant plus élevé que les possibilités de recrutement dans les années à venir sont très incertaines. (...) Une attention particulière doit être portée aux recrutements et aux promotions. Des engagements clairs des organismes de tutelles (...) en réponse à des demandes clairement argumentées de l'unité, seraient sans doute de nature à améliorer le rendement de la solution choisie. »

L'unité s'est employée dès 2014 à définir et à déployer une stratégie de recrutement et de développement des compétences en étroite collaboration avec les tutelles INRA et AgroParisTech.

Concernant l'appui à la recherche, il s'agissait de pallier les départs simultanés des deux agents INRA (mobilités au sein de l'INRA pour rapprochement de conjoint) en charge de la gestion administrative et financière de l'unité et d'une secrétaire AgroParisTech en charge des aspects organisationnels liés à l'enseignement. Si l'enjeu était essentiellement conjoncturel et indépendant du projet Saclay, il était fort compte tenu de l'importance des projets et de l'enseignement dans le fonctionnement de l'unité. Avec l'aide du département SAE2, l'unité a pu recruter P. Demonti suffisamment tôt (d'abord en CDD puis sur concours) et ainsi assurer la continuité de la gestion administrative et financière de l'unité. Dans le même temps, un demi-poste (d'abord en CDD puis en CDI) a été obtenu sur les aspects gestion des enseignements auprès d'AgroParisTech.

Sur les aspects scientifiques, l'accent a été mis sur le renforcement et le renouvellement des compétences disciplinaires au sein de l'unité, et ce sur chacun des axes thématiques de l'unité. Le constat était que, si le positionnement interdisciplinaire de l'unité offrait des opportunités intéressantes, il pouvait également porter un risque de « dilution » disciplinaire. La direction d'unité a donc porté auprès du département SAE2 trois demandes de recrutements de Chargés de Recherche sur profils au cours de la période : « Micro-économie appliquée à la gestion agro-écologique des cultures », « Commerce international et environnement » et « Modélisation économétrique des usages des sols, adaptation au changement climatique et impacts sur l'environnement ». Les deux premiers ont été ouverts au concours en 2016 et 2017 et ont conduit aux recrutements de H. Dakpo et C. Nedoncelle. Le troisième a été évalué favorablement par le Conseil Scientifique du Département SAE2 en 2018 et est actuellement en cours d'instruction auprès de la Direction Scientifique de l'INRA. En outre, un poste de Maître de Conférences à AgroParisTech sur la thématique Gestion des Ressources Naturelles a été ouvert en 2016, qui a permis le recrutement de J. Wolfersberger.

Cette stratégie a donc porté ses fruits. Elle a permis de renouveler et de développer le potentiel scientifique de l'unité, de renforcer son assise disciplinaire, tout en assurant la pérennité de son fonctionnement.

Le risque pointé par le comité persiste néanmoins. Lors des entretiens individuels menés pour préparer l'emménagement à Palaiseau, un certain nombre d'agents (personnels d'appui et scientifiques) ont exprimé leur réticence à suivre l'unité sur le nouveau site, principalement du fait des difficultés logistiques liées à la nouvelle localisation (transports, foncier).

Réponses aux sollicitations d'expertise

Les missions d'expertise sont nombreuses. (...) La charge de travail associée pourrait freiner la progression de la production scientifique, ce qui n'est pas le cas jusqu'à présent. (...) Un comité interne à l'unité devrait être institué pour prendre des décisions de façon concertée sur les réponses à apporter aux sollicitations multiples.

Les sollicitations pour des expertises, toujours nombreuses, sont aussi très variées en termes de ressources engagées ou de champ d'application (cf Section 4). Elles nécessitent donc un examen au cas par cas.

Différentes procédures sont déjà disponibles pour évaluer l'opportunité de répondre positivement à ce type de demande. Lorsque qu'elles émanent de l'INRA via la Délégation à l'Expertise scientifique collective, à la Prospective et aux Études (DEPE), la participation de membres de l'unité est discutée avec les scientifiques concernés, la DEPE, la direction d'unité et les tutelles⁵. Les sollicitations peuvent être aussi plus individuelles. Si les scientifiques concernés en expriment le besoin (ce qui n'est pas toujours le cas), leur participation est discutée avec la direction d'unité. En outre, le *Groupe de Coordination des Études Economiques* mis en place par SAE2 pour examiner la pertinence de ce type de sollicitations peut également faire office de « filtre » pour les chercheurs qui le sollicitent.

Plutôt que de créer un comité interne dédié, l'unité s'est ainsi employée à améliorer l'efficacité collective des réponses aux sollicitations d'expertise. C'est sur les questions des liens entre effet de serre, changement climatique et usage des sols que cette stratégie a eu les résultats les plus visibles. L'implication de deux ingénieures de recherches (L. Bamière, N. Delame), en collaboration avec les chercheurs ayant travaillé sur ces questions depuis plusieurs années (R. Chakir, S. De Cara, P.-A. Jayet), a permis de capitaliser sur les travaux de recherche antérieurs, de répartir la charge sur un plus grand nombre de personnes et, ainsi, de mieux articuler expertise et recherche par exemple en favorisant une meilleure valorisation académique des travaux d'expertise (par ex. [29]).

Séminaire d'unité

« Tout au plus pourrait-on être surpris de l'absence d'un séminaire régulier de l'unité ».

Comme l'avait noté le comité en 2013, l'absence d'un séminaire d'unité n'était pas considérée comme gênante à l'époque du fait de l'offre importante de séminaires sur la région parisienne (notamment le séminaire PEEES, dont l'unité était co-organisatrice) et de la structuration par projet qui constitue le grain essentiel d'animation scientifique.

En 2016, il est néanmoins apparu nécessaire de (re)mettre en place un séminaire d'unité régulier, notamment après l'arrêt du séminaire PEEES. Depuis cette date, environ 10 séances par an ont ainsi été organisées. Ce séminaire permet d'alterner des présentations de chercheurs extérieurs sur les thèmes de l'unité et des présentations de travaux internes.

En outre, à la suite des réflexions sur le rapprochement avec l'unité Aliss, des séminaires communs aux deux unités sont organisés deux fois par an depuis 2016, couplant des présentations des deux unités sur un même thème. Les journées annuelles d'unité, le séminaire annuel de présentation des stagiaires, et un séminaire « doctorants » complètent l'offre d'animation scientifique.

⁵ Sur la période, cela a concerné la participation aux études Revoluc (biomasse et changements d'usages des sols, L. Bamière), EFESE-EA (évaluation française des services écosystémiques, V. Martinet et M. David) et « 4 pour 1000 France » (évaluation des coûts et des potentiels des pratiques favorisant le stockage de carbone dans les sols, L. Bamière, pilote économiste, et N. Delame).

Encadrement doctoral

« L'UMR semble sans doute un peu en-dessous de son potentiel d'encadrement »

Par rapport à la précédente période d'évaluation, le nombre de thèses soutenues a plus que doublé (de 9 à 20). Cela a été en partie permis par 4 nouvelles HDR obtenues durant la période. Néanmoins, si le nombre de thèses préparées au sein de l'unité a augmenté en début de période, il a de nouveau baissé ensuite. Au 1^{er} juillet 2018, 7 thèses encadrées par un membre de l'unité sont en cours de préparation (cf Annexe 4), dont 4 qui font l'objet d'un co-encadrement avec un membre extérieur à l'unité (souvent lié à l'origine du financement). Quatre thèses devraient démarrer en 2018 (3 financements acquis, 1 en cours).

Si ce taux d'encadrement permet un suivi rapproché (qui se traduit notamment par un placement des docteurs formés dans l'unité satisfaisant, voir Annexe 4, [66]-[85]), il reste des marges de progrès dans ce domaine. Une des raisons possibles tient aux montages de plus en plus complexes nécessaires pour financer les thèses. Cela est notamment dû à un nombre croissant de « guichets » qui n'offrent que des financements partiels, multipliant le temps et l'énergie qui doivent être consacrés à monter les dossiers. Il y a là un frein important pour les chercheurs qui portent des sujets de thèses.

Profil d'activité de l'unité

On peut estimer que, sur l'effectif constitué par les chercheurs, enseignants-chercheurs, doctorants et ingénieurs présents, les profils d'activité se décomposent selon le Tableau 3.

Tableau 3 : Profil d'activité de l'unité

	Production de connaissances	Valorisation et transfert	Appui à la communauté	Formation	Formation par la recherche
Chercheurs	50%	20%	10%	10%	10%
Enseignants-chercheurs	35%	15%	5%	30%	15%
Ingénieurs	20%	55%	25%	-	-
Doctorants	90%	5%	0%	5%	-
Ensemble	50%	15%	10%	15%	10%

2 - Présentation de l'écosystème recherche de l'unité

Au sein de l'INRA

Les recherches de l'unité s'inscrivent dans le schéma stratégique du département SAE2. Elles contribuent prioritairement aux champs thématiques 2 (Protection de l'environnement, gestion des ressources naturelles et des territoires, politiques publiques) et 3 (Changements globaux, transitions sociotechniques et innovations), et en partie au CT1 (Alimentation, systèmes alimentaires et politiques publiques).

L'unité est représentée dans les instances de décision et d'animation de SAE2 (B. Bayramoglu est membre du conseil scientifique et est co-responsable de l'animation d'un enjeu stratégique). Les scientifiques de l'unité collaborent avec des chercheurs d'autres unités du département dans le cadre de projets (par ex. DietPlus avec Aliss) et/ou par des co-publications (Smart-Lereco [8], [12], [14] ; Cesaer [2] ; TSE-R [9] ; PjSE [7]). Le département SAE2 finance des thèses (un co-financement en cours, un à venir en 2018), des projets de recherche sur appel d'offre destiné aux jeunes chercheurs (C. Gouel, H. Dakpo), l'accueil d'enseignants-chercheurs en délégation (séjour de deux ans de M. Chiroleu-Assouline dans l'unité). Il a contribué en outre à la conférence organisée avec Aliss en 2018.

L'unité contribue également aux recherches menées dans le cadre des programmes transversaux de l'INRA (métaprogrammes ou MP). Le MP 'Adaptation au changement climatique de l'agriculture et de la forêt' offre des co-financements de thèse (un à venir en 2018) et soutient les demandes de postes qui correspondent à ses objectifs (une demande en cours). S. De Cara est membre de la cellule d'animation d'ACCAF. Le MP EcoServ a financé un projet de recherches pluri-disciplinaires sur les services écosystémiques porté par V. Martinet (ADOSE-CAPP). Le MP GloFoodS (sécurité alimentaire) a financé un projet porté par C. Gouel (PrevSaison).

Au sein d'AgroParisTech

Pour ce qui concerne AgroParisTech, les enseignants-chercheurs d'AgroParisTech sont affiliés au département SESG (dont J. Priolon est vice-président) et à l'UFR 'Economie générale et appliquée' de ce département (dirigé par C. Orset). Outre la dotation recherche allouée à l'unité, AgroParisTech (via la Direction de la Recherche et de la Valorisation) soutient des actions d'animation scientifique (conférence Aliss-Economie Publique 2018) et des séjours de recherche à l'étranger (par ex. J. Wolfesberger, 8 mois à Oxford à partir de septembre 2018).

La majorité des doctorants de l'unité sont inscrits à l'école doctorale ABIES « Agro-alimentaire, Biologie, Environnement et Santé »⁶. Abies a financé deux bourses de thèse en 2014.

Master EEET

L'unité est laboratoire d'accueil (et en pratique la structure qui gère concrètement) la mention de master « Economie de l'Environnement, de l'Energie et des Transports » (EEET)⁷. Cette mention est co-accréditée par l'Université Paris-Saclay et AgroParisTech est l'établissement référent qui organise et gère la mention. Les autres établissements impliqués au sein de l'Université Paris-Saclay sont : CentraleSupélec, ENSTA ParisTech, INSTN, l'Ecole Polytechnique (qui devrait sortir du dispositif cette année) et l'ENS Paris-Saclay. Par ailleurs cette mention est co-accréditée avec l'Université Paris-Nanterre, l'Ecole des Ponts ParisTech, Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales et une convention lie la mention avec l'IFP School et MINES ParisTech.

J-C. Bureau est responsable de la mention à l'Université Paris-Saclay. Il co-dirige également le parcours « Economie de l'Environnement » du M2, qui en compte trois au total avec « Economie de l'Energie » et « Modélisation Prospective Energie Climat ». Le M1 « Economie de l'environnement et de l'Energie » est commun à l'Université Paris-Saclay et l'Université Paris-Nanterre et est opéré sur les deux sites (AgroParisTech pour l'Université Paris-Saclay). M. David est co-responsable du M1 à AgroParisTech.

L'implication de l'unité dans ces formations va très au-delà d'un simple positionnement, en particulier du fait de l'investissement dans leur animation et leur gestion. Le master EEET joue en effet un rôle très structurant dans le dispositif de recherche francilien sur le thème de l'économie de l'environnement et de l'énergie. Il est le lieu privilégié où se définit une stratégie commune entre les différents laboratoires de recherche qui y sont associés.

LabEx Basc

Depuis 2012, l'unité fait partie intégrante du Laboratoire d'Excellence en Biodiversité, Agroécosystèmes, Société, Climat (LabEx Basc) dont elle est un membre fondateur. L'unité est représentée au comité de pilotage (J.-C. Bureau est membre du bureau restreint du LabEx). La participation à Basc est un élément important dans la structuration des travaux de l'unité et dans son insertion dans l'Université Paris Saclay.

Les chercheurs de l'UMR ont coordonné trois projets phares depuis 2013 : API-SMAL « *Agroecology and policy instruments for sustainable multifunctional agricultural landscapes* » (V. Martinet), STIMUL « *Scenarios Towards Integrating Multi-scale Land-use tools* » (R. Chakir) et « *Modélisation multi-échelles et multi-disciplinaire des socio-écosystèmes* » (P.A. Jayet). P.A. Jayet et C. Gouel sont aussi très actifs dans l'animation d'un des thèmes de recherche sur la modélisation, en lien avec des statisticiens, écologues et climatologues. La deuxième phase du LabEx, qui pourrait être transformé en Ecole Universitaire de Recherche, est en préparation pour pérenniser son activité au-delà de 2020. V. Martinet et R. Chakir sont notamment très impliqués dans la rédaction du projet.

Le LabEx Basc a financé une thèse, un post-doc et plusieurs CDD. L'implication de l'unité a dynamisé les collaborations pluridisciplinaires, en particulier avec les écologues et climatologues. Elle a modifié la façon de travailler des chercheurs de l'unité dans le sens de collaborations plus étroites entre disciplines autour d'enjeux communs. Enfin, les financements octroyés par le LabEx ont permis un rapprochement avec les laboratoires SADAPT (sur les services écosystémiques) et CIRED (sur la modélisation économique autour du changement climatique et des usages des sols). Elle est donc particulièrement intéressante pour l'unité et son positionnement sur les questions liées aux usages des sols, au changement climatique et à la biodiversité.

⁶ L'unité accueille néanmoins occasionnellement des doctorants inscrits dans d'autres écoles doctorales, via une convention, notamment en cas de co-encadrement.

⁷ Cette mention a pris la suite de la spécialité "Economie du Développement Durable, de l'Environnement et de l'Energie" (EDDEE) suite à la (regrettable) réforme des intitulés de mentions par l'Université française en 2015.

Institut de Convergence CLand

L'unité est membre de l'Institut de Convergence CLand sur le changement climatique et l'usage des terres. CLand, un des cinq premiers projets financés dans le cadre de l'appel à projets dédié du PIA. Cet Institut de Convergence est doté de 10 M€ sur 10 ans (cf Section 3, Faits marquants). Coordonné par l'Université de Paris-Saclay, CLand implique huit institutions de recherche et/ou d'enseignement (AgroParisTech, CEA, Cirad, CNRS, Ecole Polytechnique, Inra, Irstea, IRD) et deux universités (Paris-Sud et Versailles Saint-Quentin).

L'UMR joue un rôle central dans CLand. Elle a participé au montage du projet et est représentée dans le comité de direction (J.-C. Bureau). J.-C. Bureau est également en charge, avec P. Bousquet de l'Université de Versailles Saint Quentin, du volet "formation" de l'Institut de convergence, qui organise l'enseignement gradué autour de cinq mentions de master, de trois écoles doctorales et de nombreuses écoles chercheur et formation post graduées sur le climat et l'usage des sols. CLand a pour objectif d'étudier la vulnérabilité des écosystèmes cultivés face au changement climatique et le contrôle des émissions de gaz à effet dans l'agriculture.

L'unité est fortement impliquée dans deux des trois thèmes structurants de CLand. C. Gouel en particulier co-pilotera à partir de 2019 le thème '*Managing the transition towards integrated land management*' avec T. Brunelle du CIRED. Plusieurs autres workpackages et projets sont aussi coordonnés par des membres de l'unité (P.A. Jayet, J.C. Bureau, R. Chakir). A ce stade, CLand finance deux demi-bourses de thèse pour l'unité et devrait financer un an de contrat post-doctoral. Au-delà de ces financements, l'insertion de l'unité dans CLand est essentielle. Ce projet concentre une grande partie de l'effort de recherche national sur les aspects de changement climatique et de ses conséquences en termes d'organisation spatiales des activités économiques en France. Il renforce la forte interaction avec les meilleurs laboratoires de sciences du climat et le développement de travaux pluridisciplinaires, notamment à travers les liens entre agronomie globale (potentiels de production agricole au niveau mondial) et commerce international en collaboration avec des statisticiens, agronomes et climatologues.

Au sein de l'Université Paris-Saclay

L'unité est associée aux départements de recherche Science de la Vie (SDV, auquel appartiennent l'ED Abies et le LabEx Basc) et Sciences de l'Homme et de la Société (SHS). V. Martinet a en particulier été très actif dans la définition des thématiques du département SDV et a contribué à ce que les interactions entre l'économie et des disciplines comme l'écologie et les sciences de l'environnement y soient bien représentées.

Pour la partie enseignement, l'unité est affiliée à la *School* BASE « Biodiversité, agriculture et alimentation, société, environnement » via en particulier la mention de master EEET mais aussi de cycles d'enseignements transdisciplinaires ouverts aux étudiants de cette *School*, quel que soit leur master. J.-C. Bureau est membre du comité de direction et du bureau de la *School* BASE. Il est également membre de la commission de financement des projets de formation numérique (MOOC) à l'UP Saclay, assurant une présence de l'unité dans de multiples aspects de cette université en plein développement. La MSH est particulièrement dynamique à l'UP Saclay. J.C Bureau co-coordonne l'un des axes de la MSH et les unités Economie publique et Aliss ont joué un rôle important dans la réflexion sur l'alimentation et la nutrition qui a donné lieu à plusieurs manifestations au sein de la MSH.

Ces structures ont vocation, à court terme, à gérer la recherche et l'enseignement sur le plateau de Saclay. L'unité a donc investi beaucoup de temps aux réunions dédiées à leur mise en place et à la rédaction des livres blancs et orientations de recherche. La réorganisation à venir des enseignements et de la recherche au sein de l'Université Paris-Saclay va se faire dans un contexte rendu particulièrement complexe par la scission de la COMUE en deux entités distinctes, l'UP Saclay d'un côté (à laquelle appartiennent l'INRA et AgroParisTech, donc l'unité) et le projet autour de l'Ecole Polytechnique de l'autre (NewUni). Les départements de l'UP Saclay devraient se restructurer en « Pôles de recherche » et les *Schools* et LabEx en « *Graduate Schools* ». L'unité joue un rôle important dans la réflexion en cours sur la constitution d'une *Graduate School* en économie, en lien avec les équipes de l'Université d'Evry, de Paris Sud, de l'ENS et aussi avec les autres laboratoires d'économie de l'INRA (Aliss) et d'AgroParisTech (UMR CIRED et SADAPT).

Autres collaborations nationales et internationales

Outre des relations institutionnelles mentionnées ci-dessus, l'unité maintient un réseau de collaborations étroites avec des centres de recherche nationaux (Cepii, Cired, BRGM, Mines ParisTech) et internationaux (IFPRI à Washington ; LEI, Wageningen ; Capri en Allemagne ; IIASA en Autriche ; Motu en Nouvelle-Zélande ; le JRC à Ispra et Séville ; le SRUC en Ecosse) qui sont des partenaires privilégiés dans les projets de recherche.

3 - Produits et activités de recherche

Bilan scientifique

On présente ici une sélection (non exhaustive) de résultats de recherche déclinés selon les deux axes de l'unité. Les références des travaux cités en appui de ce bilan (entre crochets) sont fournies dans l'Annexe 4.

Axe 'Sécurité alimentaire'.

Les recherches au sein de cet axe visent à analyser les choix de consommation alimentaire, la volatilité des prix, et l'articulation des politiques agricoles, commerciales et environnementales.

Prise en compte des aspects sanitaires, nutritionnels et environnementaux dans les choix de consommation. Les travaux dans ce domaine concernent les mécanismes de marché lorsque les consommateurs prennent en compte dans leurs décisions les aspects sanitaires, nutritionnels ou environnementaux. Ils examinent les réglementations publiques sous l'angle de l'efficacité et évaluent les bénéfices et les limites des différents instruments (taxes, standards ou labels). Ces travaux combinent des outils théoriques à vocation normative et des méthodes quantitatives de nature finalisée. Ils ont été valorisés à la fois par des publications académiques et des contributions à des expertises (par exemple sur la question de l'affichage des scores nutritionnels [58])

Sur ce sujet, plusieurs travaux ont mobilisé les méthodes d'économie expérimentale (laboratoire et/ou terrain, [2], [26]) afin de mieux comprendre les changements de comportements de consommation faisant suite à la révélation d'information sur les risques sanitaires et environnementaux liés à différents produits de consommation courante. L'intégration de ces résultats dans des modèles calibrés permet par la suite d'évaluer l'impact sur le bien-être de mesures réglementaires comme les labels, les taxes/subventions et/ou les standards.

Le paternalisme est sous-jacent à toute politique publique portant sur les choix de consommation, même si celui-ci est souvent sous-estimé dans les analyses de ces politiques. Il se définit par le fait de prendre des décisions pour guider ou même contraindre les citoyens. Mesurer le paternalisme dans un cadre expérimental consiste à comparer, pour un participant, les décisions prises pour lui-même et celles prises pour une autre personne (anonyme ou membre de la même famille). Les résultats des expériences réalisées pour comprendre l'ampleur des comportements paternalistes montrent qu'un nombre significatif de participants ont fait pour eux-mêmes des choix alimentaires différents de ceux qu'ils ont faits pour l'autre personne pour qui ils devaient décider ([25], [26]).

Volatilité des prix et stockage des matières premières agricoles. Ce volet concerne l'étude de la dynamique des prix des matières premières et les politiques de stabilisation. Il a émergé dans l'unité suite la forte volatilité observée entre 2007 et 2011 soulevant plusieurs questions de recherche : Faut-il intervenir pour stabiliser les marchés de matières premières agricoles et quels sont les effets des politiques de stabilisation ?

Ces questions ont été traitées à l'aide de modèles théoriques, qui peuvent être calibrés et simulés numériquement. Le cadre de départ est celui du modèle standard de stockage spéculatif à anticipations rationnelles qui reproduit les principaux faits stylisés des prix des matières premières. Les contributions ont consisté à intégrer l'incomplétude des marchés et l'aversion au risque des consommateurs et à comparer différentes politiques (optimales ou règles simples, discrétionnaires ou avec engagement). Dans ce cadre, une politique de stabilisation des marchés n'est pas une intervention de premier rang : l'optimum peut être atteint en complétant les marchés ou en fournissant aux consommateurs des filets de sécurité contracycliques. Elle peut toutefois augmenter le bien-être dans une perspective de second rang. Un problème usuel des politiques de second rang est qu'elles peuvent engendrer de larges effets redistributifs en comparaison des gains agrégés. C'est ce qui a été mis en évidence dans le cas des politiques de stabilisation, qui entraînent des transferts importants entre producteurs et consommateurs pour des gains totaux assez faibles [16].

L'analyse de ces questions a également donné lieu à des travaux en économie internationale. Alors que les discours politiques se focalisent souvent sur la question du stockage public, les travaux menés en économie ouverte fournissent une perspective différente mettant plus en avant le rôle des politiques commerciales [18]. En effet, en l'absence de politiques commerciales isolant un pays du marché mondial, le stockage public ne peut pas assurer la stabilisation du marché domestique (lié au marché mondial tant que les coûts de transport ne sont pas prohibitifs). De plus, même si des politiques commerciales arrivent à isoler le marché domestique du marché mondial, se pose la question de la combinaison optimale des politiques. Un pays petit par rapport au marché mondial et structurellement importateur ou exportateur a plus intérêt à stabiliser son marché domestique par des politiques commerciales contracycliques que par du stockage, évitant ainsi les coûts élevés du maintien d'un stock. C'est seulement dans des pays proches de l'autosuffisance que le stockage

public prend du sens. Cela est d'autant plus vrai que le pays est grand, ce qui limite sa capacité à stabiliser les prix via la politique commerciale sans détériorer ses termes de l'échange.

L'importance des politiques commerciales dans la stabilisation des prix implique un problème de coordination internationale. Ces aspects ont été traités dans un cadre de jeux répétés non-coopératifs. Les résultats montrent que les politiques commerciales contracycliques amplifient la volatilité sur le marché mondial. Les pays qui ne peuvent compenser cette volatilité additionnelle (les pays pauvres importateurs nets) sont les plus touchés [17].

Politiques agricoles et commerciales. L'analyse des politiques agricoles et commerciales, à la fois sous un angle appliqué et théorique, a été historiquement un axe de recherche structurant de l'unité. Une partie de ces travaux a eu pour objectif d'analyser l'impact des propositions de réforme ou d'évaluer *ex post* des politiques publiques. Ils ont souvent été initiés à la demande de décideurs publics ou dans le cadre de programmes de recherches thématiques (notamment le programme FoodSecure). D'autres travaux, à l'interface entre économie internationale et économie publique, ont également donné lieu à des contributions méthodologiques et ont fait l'objet de publications académiques. Ils ont mobilisé un large éventail d'approches tant théoriques que quantitatives (approches gravitaires, développements économétriques sur flux individuels [19], modélisations en équilibre général et double calibration structurelle).

Sur les accords commerciaux, les principaux résultats ont été de nature appliquée. La modélisation gravitaire en différences de différence (en fait en ratios de ratios) a par exemple permis d'examiner les impacts d'accords commerciaux régionaux (UE-Chili, Partenariat transatlantique de commerce et d'investissement) ou multilatéraux sur les biens agricoles. Une des conclusions est que les accords régionaux ont eu un rôle significatif sur l'approfondissement des échanges existants, mais moins sur la création de commerce sur des produits précédemment peu échangés par les partenaires. Il apparaît également qu'au niveau mondial, l'essentiel de la libéralisation des échanges, qui est significative sur la dernière décennie, est davantage due à des libéralisations unilatérales ("auto-imposées") correspondant au souci des pays émergents de s'insérer dans des chaînes de valeur globales, plutôt qu'à des accords bilatéraux dont le nombre a pourtant explosé [21]. Des évaluations empiriques ont aussi éclairé les impacts potentiels de l'accord envisagé entre Union européenne et Etats Unis, dans des dimensions commerciales, économiques, environnementales et sociales [8].

Les flux de commerce peuvent également être affectés négativement par des mesures réglementaires visant à s'assurer que les variétés importées répondent aux exigences domestiques, par exemple en termes sanitaires ou technologiques. La plupart des travaux précédents se sont focalisés sur les effets commerciaux induits par des réglementations, omettant les effets sur le bien-être (incluant producteurs, consommateurs et contribuables). Les travaux menés dans l'unité sur ce thème prennent explicitement en compte l'impact des mesures non-tarifaires sur le bien-être des agents de l'économie en présence d'imperfections de marché. Les résultats montrent que ces mesures non-tarifaires peuvent avoir un effet positif sur le bien-être ([7], [34]).

Commerce, environnement et ressources naturelles. Des modèles théoriques, à l'interface entre économie internationale, économie publique et économie de l'environnement, ont été développés pour analyser les conséquences d'une libéralisation accrue des échanges. Ils ont mis en évidence des arbitrages susceptibles de réduire les gains classiques d'efficacité allocative.

La libéralisation accrue des échanges contribue-t-elle au renforcement des inégalités et à la dégradation de l'environnement ? Ou bien ces effets néfastes résultent-ils de politiques domestiques inefficaces ? Cette question a été étudiée en étendant des travaux d'économie publique (fiscalité optimale) à un contexte d'économie ouverte et en présence d'externalité [9]. Ces travaux appliquent la théorie mirrleesienne de taxation optimale à un modèle Heckscher-Ohlin-Samuelson de petite économie ouverte avec pollution et travail hétérogène. Il ressort que, lorsque le secteur polluant est également intensif en travail non-qualifié, une baisse des barrières aux échanges se traduit, selon l'avantage comparatif du pays, soit par une hausse de la pollution, soit par une hausse des inégalités de revenu, et ce même en présence d'une fiscalité environnementale et redistributive optimale au second rang.

Les travaux ont également porté sur les négociations commerciales en matière de ressources renouvelables. En particulier, pourquoi les perspectives d'atteindre un accord commercial sur la réduction des subventions à la pêche sont-elles limitées ? Dans le cas des pêcheries surexploitées, ces travaux ont montré que les subventions à l'exportation d'un pays augmentent le prix mondial de la ressource halieutique et améliorent donc les termes de l'échange de l'autre pays exportateur. Par conséquent, les incitations pour les exportateurs à négocier un accord commercial qui internaliserait les externalités de prix peuvent être inexistantes ou perverses [5].

Accords environnementaux internationaux. Ce thème a donné lieu à des travaux théoriques appliquant la théorie des jeux aux négociations internationales sur les enjeux de pollution globale (changement climatique par exemple). Ils ont notamment examiné l'impact de la forme de ces accords (norme uniforme ou différenciée) dans un contexte de pays hétérogènes en termes de technologie de dépollution et de dommages environnementaux. Les résultats montrent que les pays peuvent avoir intérêt à coopérer au sein d'un accord de norme uniforme par rapport à un accord de normes différenciées. Ceci reste vrai si l'accord de norme uniforme inclut un schéma de transferts monétaires compensatoires entre pays et que les coûts administratifs ou politiques de ces transferts ne sont pas trop élevés [30]. La littérature sur la stabilité des accords environnementaux s'était jusqu'ici concentrée sur la question de l'atténuation des émissions de gaz à effet de serre. Des travaux ont intégré les possibilités d'adaptation au changement climatique à l'analyse. Ils ont examiné dans quelle mesure elles pouvaient modifier les conclusions en termes de taille et de stabilité de l'accord. Les résultats indiquent que les possibilités d'adaptation, en conduisant à des complémentarités stratégiques entre les pays en termes de dépollution, peuvent favoriser la signature d'un accord par un grand nombre de pays [6].

Axe Production agricole, usage des sols et écosystèmes

Les recherches au sein de cet axe visent à étudier la multi-performance des systèmes de production agricole, en prenant en compte les différentes productions, leurs impacts environnementaux et les services écosystémiques que les paysages agricoles fournissent. Les travaux de cet axe examinent aussi les effets des politiques publiques agricoles et environnementales.

Changement climatique et stratégies d'atténuation et d'adaptation de l'agriculture. Les liens entre agriculture, usages des sols et changement climatique ont fait l'objet de nombreux travaux. Ils ont combiné des approches théoriques et/ou quantitatives (modélisation du secteur agricole, économétrie) et ont été valorisés par des publications académiques et des contributions à des expertises. Les questions analysées ont porté à la fois sur l'atténuation des émissions de gaz à effet de serre (GES dues aux activités agricoles, aux usages des sols ou au transport de l'alimentation) et sur l'adaptation au changement climatique.

Les coûts et les potentiels d'atténuation des émissions de GES dans le secteur agricole français ont été évalués en mobilisant des données compilées par un collectif pluridisciplinaire (économistes, agronomes, spécialistes de sciences du sol et de sciences animales, [29], [60]). Ces travaux ont mis en évidence l'importance du potentiel d'atténuation que peuvent offrir les options techniques dans ce secteur à un coût relativement faible. Ils ont été prolongés afin de mieux comprendre pourquoi certaines options d'atténuation, apparemment profitables pour les agriculteurs, n'étaient pas plus largement adoptées. Les résultats soulignent l'importance de l'hétérogénéité spatiale et la concurrence possible entre options d'atténuation dans l'évaluation des coûts et des potentiels.

Malgré des potentiels d'atténuation importants, l'agriculture reste souvent exclue du champ des instruments de politique climatique. Une explication souvent avancée tient à la présence de coûts de contrôle et de vérification importants dans ce secteur. A partir d'un modèle stylisé combiné avec les simulations d'un modèle de l'offre agricole européenne, les travaux ont montré que cette difficulté pouvait être contournée en ciblant la politique sur les agriculteurs les plus émetteurs [15].

Les relations entre agriculture et changement climatique dépassent les seules émissions dues à l'agriculture. Les émissions dues au transport de l'alimentation sont notamment souvent mises en avant dans le débat public. Des circuits plus courts favorisant l'approvisionnement local permettraient ainsi de réduire les émissions. Les travaux sur ce thème, basés sur un modèle stylisé combinant économie géographique et de l'environnement, ont montré que ce n'était pas nécessairement le cas, notamment lorsque sont pris en compte les effets de la relocalisation des productions agricoles sur les émissions liées au transport intra-régional [14].

Les usages des sols (agricoles, mais aussi forestiers ou urbains) jouent également un rôle essentiel. Des modèles d'économétrie spatiale ont été développés afin de mieux estimer les déterminants économiques et biophysiques des usages des sols. Ces modèles permettent de simuler les impacts environnementaux des usages des sols et de leurs changements, ainsi que leur rôle potentiel en tant que levier d'adaptation au changement climatique [24]. Ces travaux montrent que la prise en compte de l'adaptation des usages des sols au changement climatique permet de réduire les coûts d'abatement dans le secteur agricole. Ces résultats complètent ainsi ceux issus des modèles d'offre ayant analysé les possibilités d'adaptation au grain de l'exploitation agricole [13].

Modélisation de la production agricole et impacts environnementaux (eau, ozone, azote, pollutions locales).

D'autres impacts environnementaux des activités agricoles ont également été examinés. Ces recherches ont

mobilisé un modèle micro-économique de l'offre agricole (AROPAJ) représentant la diversité des conditions de production à l'échelle européenne et intégrant une grande richesse de relations entre activités agricoles et environnement. Ce modèle a notamment été utilisé pour évaluer différentes options de politiques visant à réguler les pollutions azotées, qui ont la caractéristique d'affecter à la fois l'eau (nitrates), l'air (ammoniac) et le climat (protoxyde d'azote) [23]. Il a également permis d'évaluer les impacts économiques de la pollution par l'ozone sur la production agricole [20]. Un effort important de modélisation a été également entrepris pour intégrer dans AROPAJ les relations entre activités agricoles et ressources en eau, à la fois sous l'angle de leur disponibilité (irrigation) et de leur qualité (concentration en nitrates par exemple).

Durabilité de l'agriculture et capital naturel. Les travaux sur ce volet se sont appuyés sur des développements théoriques sur la définition du développement durable, notamment via des collaborations internationales avec des chercheurs de McGill (Canada). Le capital naturel contribue au développement des sociétés en général, et à la durabilité de l'agriculture en particulier. L'environnement et les ressources naturelles sont sources de biens et de services qui ne sont pas pris en compte dans la comptabilité nationale ou dans les analyses coûts-avantages. Du fait du caractère non-marchand de ces biens (souvent des biens publics ou des biens communs surexploités), leur production, assurée par la nature, n'est pas assez soutenue.

Une question essentielle à cet égard tient à l'agrégation inter-temporelle du bien-être des différentes générations : Comment le choix d'un critère influe sur la valeur accordée à différentes formes de capitaux ? Il s'agit donc d'étudier les propriétés de critères inter-temporels reflétant des considérations d'équité intergénérationnelle, de caractériser les sentiers de développement associés – notamment en termes d'utilisation des ressources – et de déterminer la valeur accordée au capital naturel selon ces critères. Les résultats obtenus ont montré comment le critère du maximin permet de construire un cadre de calcul d'une épargne véritable mesurant la variation des capacités de l'économie à soutenir un niveau d'utilité au cours du temps [11]. Ils ont permis également de préciser comment la définition d'un ensemble d'objectifs de durabilité, représentés par des indicateurs biophysiques et des contraintes de préservation des actifs naturels au cours du temps, modifiait la trajectoire de croissance optimale de l'économie [22]. Ces travaux visent à concilier l'approche économique utilitariste néoclassique – sur laquelle se basent les analyses coûts-avantages – et les approches multicritères issues de la théorie de la viabilité. Ils contribuent ainsi aux réflexions de l'INRA sur l'évaluation multicritère dans un contexte intertemporel ([32], [38]).

Biodiversité et services écosystémiques des agroécosystèmes. Dans une perspective plus appliquée, une partie des travaux s'intéresse aux liens entre capital naturel – notamment les écosystèmes agricoles et leur biodiversité – et services écosystémiques. Ces travaux se sont notamment appuyés sur des collaborations multidisciplinaires (économie, agronomie, écologie, épidémiologie, mathématique et informatique appliquées) structurées autour de plusieurs projets (ANR Peerless, Api-Smal dans le cadre de Basc, BLOFIS financé par la fondation AgroPolis, ADOSE-CAPP dans le cadre du métaprogramme EcoServ). Ils ont donné lieu à des publications académiques et ont contribué à des activités d'expertise, notamment dans le cadre de la participation à l'étude EFESE-EA [61], dont M. David et V. Martinet ont coordonné le volet économique de l'évaluation de certains services écosystémiques (protection des cultures, fourniture d'eau et d'azote aux plantes).

Il s'agit notamment d'étudier comment les actifs naturels (y compris les usages des terres) contribuent à la fourniture de biens et services et influencent le fonctionnement écologique des paysages agricoles. A cette fin, des modélisations économiques-écologiques des écosystèmes et de leurs services ont été développées. Elles ont permis d'analyser les instruments de politique publique et ont mis en évidence les arbitrages relatifs à différents enjeux. Ces travaux ont ainsi examiné différents mécanismes incitatifs permettant d'atteindre une distribution spatiale de l'allocation des sols favorable à la conservation d'une espèce emblématique à l'échelle d'un paysage [3]. D'autres travaux se sont penchés sur la question des liens entre biodiversité, usages des sols et changements climatique. Ils ont combiné des modèles économétriques spatialement explicites d'inspiration ricardienne à l'échelle française avec des modèles écologiques de populations d'oiseaux (basés sur des données de Suivi Temporel des Oiseaux Communs du MNHN). Les résultats indiquent comment les populations d'oiseaux et leur répartition pouvaient être affectées par le changement climatique, que ce soit directement ou indirectement du fait des changements d'usage des sols induits (agriculture, forêt, prairie, urbain) [1].

En parallèle à ces travaux de modélisation, la question de la valorisation des écosystèmes et des services écosystémiques a également été examinée. Les travaux dans ce sens ont notamment concerné les espèces invasives (notamment les bio-agresseurs) et les stratégies de lutte contre ces dernières. Une expérience de choix a été mise en place pour étudier les déterminants de la valeur du contrôle biologique assuré par une espèce potentiellement invasive [12]. Cette méthode a été ensuite appliquée pour évaluer les déterminants de l'adoption de pratiques réduisant le recours aux produits phytosanitaires par les agriculteurs.

Données chiffrées

Vue d'ensemble

On se base ici sur les données extraites de ProdlInra, le référentiel INRA de suivi des productions des unités (juillet 2018). Seuls les produits publiés ou acceptés à cette date sont intégrés au corpus.

Pour les besoins de l'analyse qui suit, ces données sont croisées avec :

- La liste des revues Hcéres « Economie et Gestion » (mise à jour du 25/01/2018) ;
- La catégorisation des revues de la section 37 du CNRS (version 5.02 de décembre 2017) ;
- Les données issues de l'outil « Notoriété des Revues et Indicateurs d'Articles » développé par l'INRA (<https://intranet.noria.inra.fr/>), qui couvre un champ de disciplines plus large et qui est basé sur l'analyse des facteurs d'impacts du JCR par champ disciplinaire.

Sur la période 2013-2018, on recense 309 entrées dans la base (hors documents de travail, cf Tableau 4). Il est à noter que, si les publications académiques sont bien renseignées, le recensement de certaines catégories dans ProdlInra (articles dans des revues sans comité de lecture, conférences, interventions dans les médias, etc...) est loin d'être exhaustif.

Tableau 4 : Synthèse des productions durant la période (Source : Extraction ProdlInra, juillet 2018)

Type de produit	2013	2014	2015	2016	2017	2018 ⁽¹⁾	Total
Articles	26	28	20	33	34	20	161
Articles scientifiques dans RCL	25	25	16	28	28	19	141
Autres articles	1	3	4	5	6	1	20
Ouvrages	0	2	1	0	1	0	4
Chapitres d'ouvrages	6	2	1	3	3	1	16
Conférences	10	23	15	5	23	4	80
Avec actes	6	10	6	5	9	1	37
Sans actes	4	13	9	0	14	3	43
Rapports	6	3	3	1	8	1	22
HDR soutenues	2	0	0	1	0	1	4
Thèses soutenues	3	5	3	5	1	1	20
Logiciels	0	0	0	0	1	1	2
Total	53	63	43	48	71	29	309

(1) Les chiffres 2018 incluent les articles publiés ou acceptés pour publication jusqu'en juillet.

Publications Académiques

Parmi les 161 produits référencés comme articles, 141 correspondent à des publications dans des revues académiques à comité de lecture (sont exclues de cette catégorie les revues d'ouvrage). Plus de 90 % d'entre elles sont rédigées en anglais.

Les chiffres présentés dans la Figure 2 indiquent que près de la moitié des articles publiés dans des revues à comité de lecture ont été valorisés dans des journaux classés A par l'HCERES. Environ 20 % ont été publiés dans des revues de rang B, et 5 % dans des revues de rang C.

Malgré un « creux » dans le volume de publications en 2015, le rythme annuel de production s'est maintenu - quoiqu'à des niveaux légèrement inférieurs - par rapport à la période précédente. Un élément intéressant réside dans la part plus importante des publications dans des revues classées A par l'HCERES sur les trois dernières années.

Les chiffres 2018 sont illustratifs à cet égard. Sur seulement 7 mois, le nombre des publications dans des revues classées A (15) est d'ores et déjà le plus élevé de l'ensemble de la période d'évaluation, avec des publications dans des revues de tout premier plan (par exemple *Journal of Public Economics*, *Journal of International Economics*, *Journal of Environmental Economics and Management*, *American Journal of Agricultural Economics*, *Journal of Comparative Economics*, ...).

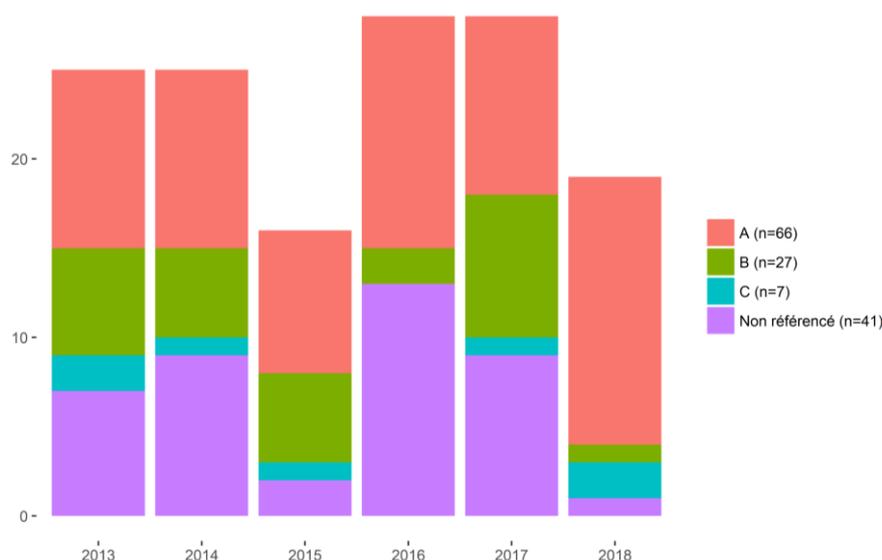


Figure 2 : Nombre d'articles dans des revues à comité de lecture par an et par catégorie HCERES. Sources : Prodnra (juillet 2018) et liste des revues Hcéres en « Économie et gestion » (mise à jour du 25/01/2018).

L'utilisation du classement de la section 37 du CNRS permet d'affiner le profil des publications de l'unité. Le Tableau 5 met en évidence la présence importante dans des revues disciplinaires sélectives et à forte visibilité internationale. Deux tiers des articles de l'unité dans des journaux référencés par la section 37 du CNRS sont ainsi publiés dans des revues classées 1e, 1 ou 2.

Une proportion importante des 41 articles publiés dans des revues qui ne sont référencées ni par l'HCERES « Economie Gestion », ni par le CNRS, sont issus de travaux multidisciplinaires. Ces travaux sont publiés dans des journaux d'autres disciplines qui peuvent avoir des facteurs d'impact élevés (parfois bien plus élevés que ceux qui prévalent en économie). Ainsi, 11 de ces 41 articles ont été publiés dans des revues à la notoriété identifiée comme « exceptionnelle » ou « excellente » par l'outil NORIA (i.e. ayant des facteurs d'impacts les plus élevés au sein de leur discipline respective) dans les domaines de l'agronomie, l'écologie, ou les sciences de l'environnement par exemple.

Tableau 5 : Nombre de publications académiques par an et par catégorie CNRS ou NORIA.

Classement CNRS (Section 37)	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Total
1e	0	1	0	0	0	0	1
1	6	3	5	3	1	9	27
2	4	6	3	10	9	6	38
3	5	4	3	2	7	1	22
4	3	2	3	0	2	2	12
Non référencé par le CNRS	7	9	2	13	9	1	41
dont classement NORIA ⁽¹⁾							
1. Exceptionnelle	0	0	0	2	0	0	2
2. Excellente	2	2	1	4	0	0	9
3. Correcte	1	1	0	2	0	0	4
4. Acceptable	0	1	1	0	0	0	2
5. Médiocre	1	0	0	0	0	0	1
Non référencé	3	5	0	5	9	1	23
Total	25	25	16	28	28	19	141

(1) Notoriété basée sur les facteurs d'impact à 5 ans des revues du JCR (*Science et Social Science Edition*).

Près de 30% des 141 articles dans des revues à comité de lecture sont parus dans 8 journaux. Dans chacun d'entre eux, au moins 3 articles ont été publiés par un ou plusieurs membres de l'unité. Ces huit journaux jouissent tous d'une reconnaissance académique forte sur au moins un des trois critères retenus (cf. Tableau 6). On peut noter la présence des revues majeures dans les champs de l'économie de l'environnement (*Ecological Economics*, *Journal of Environmental Economics and Management*, *Environmental and Resource Economics*) et de l'économie agricole (*American Journal of Agricultural Economics*, *European Review of Agricultural Economics*), mais aussi de revues à vocation plus thématique et avec une composante finalisée et multidisciplinaire plus marquée (*Land Use Policy*, *Food Policy*).

Tableau 6: Revues avec le plus d'occurrences durant la période (n≥3).

Revue	n	HCERES	CNRS	NORIA ⁽¹⁾	
				Science	Soc. Sc.
Ecological Economics	10	A	1	2	1-2
Environmental and Resource Economics	7	A	2	n.d.	2-3
European Review of Agricultural Economics	5	A	2	2-3	2-3
Food Policy	5	B	3	2	2
Environmental Modeling and Assessment	5	A	2	5	n.d.
Land Use Policy	4	n.d.	n.d.	n.d.	2
American Journal of Agricultural Economics	3	A	1	2	2-3
J. of Environmental Economics and Management	3	A	1	n.d.	2

(1) Notoriété basée sur les facteurs d'impact à 5 ans (JCR *Science Edition* et *Social Science Edition*) et classées en 5 catégories : '1. Exceptionnelle', '2. Excellente', '3. Correcte', '4. Acceptable' et '5. Médiocre'. NB : Le classement d'une même revue peut varier selon l'année de publication considérée.

L'analyse des domaines scientifiques couverts par les supports des publications confirme le positionnement des recherches de l'unité tant en termes thématiques que qualitatifs (cf. Tableau 7). On retrouve en particulier que, lorsqu'ils sont publiés dans des revues identifiées dans le classement du CNRS, les travaux de l'unité le sont majoritairement dans le champ 'Economie de l'agriculture, de l'environnement et de l'énergie'.

Il est intéressant de noter que les travaux de l'unité trouvent également un écho important auprès de revues généralistes en économie. Quantitativement, il s'agit du deuxième domaine dans lequel les travaux de l'unité sont publiés. La présence notable dans des revues généralistes traduit en partie l'importance des enjeux examinés, mais également la qualité et l'originalité des contributions dont l'intérêt dépasse les thématiques de l'unité. Dans cette catégorie, on compte notamment une publication dans *American Economic Review*, ainsi que dans des revues internationales très sélectives (par ex. *European Economic Review*, *Journal of Economic Behavior and Organization*, *Oxford Economic Papers*, *Canadian Journal of Economics*, ...).

Les travaux de l'unité, notamment sur le commerce, sont présents dans des supports de premier plan dans le domaine de l'économie internationale et du développement (*Journal of International Economics*, *Journal of Comparative Economics*, *World Development*, *World Bank Economic Review*). En outre, les membres de l'unité contribuent également à l'avancée des connaissances en économie publique (ex. *Journal of Public Economics*, *Social Choice and Welfare*, *Journal of Public Economic Theory*), économie spatiale (ex. *Journal of Regional Science*) et macroéconomie dynamique (ex. *Journal of Economic Dynamics and Control*). On note enfin des contributions méthodologiques valorisées dans des revues internationales sélectives spécialisées dans les domaines quantitatifs (ex. *European Journal of Operational Research*, *Journal of Applied Econometrics*).

Tableau 7 : Répartition des publications par domaine et catégorie CNRS

Domaine CNRS (Section 37)	1 ^e	1	2	3	4	Total
Economie de l'agriculture de l'environnement et de l'énergie	-	16	18	15	9	58
Revue généralistes	1	2	7	2	1	13
Macroéconomie, économie internationale et monnaie	-	2	3	1	0	6
Economie spatiale, économie géographique, économie et gestion des transports et du tourisme	-	0	2	2	2	6
Economie du développement et transition	-	4	0	0	0	4
Economie publique et choix collectifs	-	2	2	0	0	4
Econométrie	-	0	1	1	0	2
Théorie économique, théorie des jeux et de la décision et économie expérimentale	-	0	1	1	0	2
Finance et assurance	-	0	1	0	0	1
Innovation et entrepreneuriat	-	0	1	0	0	1
Logistique et production	-	0	1	0	0	1
Recherche opérationnelle	-	1	0	0	0	1
Economie et gestion de la santé	-	0	1	0	0	1

Les collaborations internationales initiées par les membres de l'unité ont abouti à plusieurs publications communes (entre autres, pour ne citer que celles sélectionnées dans l'Annexe 4, avec E. Barbier [3], B. Copeland [5], M. Finus [6], J. Beghin [7], [8], R. Cairns [11], N. V. Long [22], J. Lusk [25]).

Sur la période, le volume et la qualité des publications ont été maintenus à des niveaux proches de ceux de la précédente période d'évaluation. La dynamique sur les trois dernières années est très positive à la fois sur le plan de la quantité et de la qualité des publications. La légère baisse par rapport à 2008-2013 a proportionnellement affecté de manière plus marquée les publications dans des revues classées B ou C par l'HCERES⁸. Plusieurs facteurs expliquent cette baisse. Les recrutements qui ont permis de maintenir les effectifs scientifiques sont intervenus sur la fin de la période (2016 et 2017). L'émergence de nouvelles thématiques (ressources naturelles renouvelables incluant l'eau, les forêts ou les stocks halieutiques, services écosystémiques, biodiversité, liens alimentation environnement), de nouvelles approches/méthodes (expériences de choix, économétrie spatiale, méthodes non-paramétriques) et de nouvelles collaborations à la fois disciplinaires et interdisciplinaires ont nécessité des investissements importants qui commencent à porter leurs fruits.

Autres publications

Les chercheurs de l'unité valorisent et diffusent également les résultats de leurs travaux au-delà des cercles purement académiques à travers des supports variés.

On recense ainsi une vingtaine d'articles publiés dans des supports à destination d'un public (essentiellement national) à l'interface entre scientifiques et professionnels (*Innovations Agronomiques*, *Références INSEE*, *INRA Sciences Sociales*, *Lettre du CEPII*), ou à destination d'un public plus large (*Pour la Science*, *The Conversation*).

On trouve également dans cette catégorie 16 contributions à des ouvrages sous forme de chapitres. Pour une majorité d'entre eux, il s'agit de synthèses destinées à une audience scientifique internationale (par ex. sur le commerce international, la volatilité des prix des matières premières agricoles, les barrières non-tarifaires aux échanges).

La production scientifique de l'unité passe plus minoritairement par des ouvrages (4 ouvrages écrits ou co-écrits). On retrouve la variété des formes de diffusion des connaissances et des audiences visées. Cette catégorie compte ainsi un ouvrage sur la Politique Agricole Commune destiné un public large (Repère aux éditions La Découverte), la synthèse d'une expertise sur l'atténuation des émissions de gaz à effet de serre dans l'agriculture française (éditions Quae), un ouvrage (également chez Quae) qui explore les grands enjeux des filières céréales au regard de l'agriculture et de l'alimentation durable [36], et enfin un ouvrage sur le concept de soutenabilité destiné à un public scientifique international (Routledge, [38]).

Colloques et Congrès

La participation active aux conférences nationales et internationales sur les thèmes de recherche de l'unité est une condition essentielle à la bonne insertion dans les réseaux scientifiques au sein de la discipline. Elle contribue également au rayonnement académique de l'unité. Elle joue enfin un rôle important dans la formation par la recherche. Les doctorants sont ainsi encouragés à y présenter leurs travaux, et ce dès la fin de leur première année de thèse (l'octroi d'un budget individualisé à chaque doctorant permet de couvrir les frais de participation à un colloque par an).

On recense 80 présentations à des conférences sur la période, un chiffre probablement sous-estimé car tous les chercheurs ne renseignent pas leurs présentations dans Prodnra de manière aussi systématique que leurs publications dans des revues académiques.

L'unité est particulièrement bien représentée dans les colloques des deux associations européennes majeures sur les thèmes de l'économie de l'environnement (EAERE, *European Association of Environmental and Resource Economics*) et de l'agriculture (EAAE, *European Association of Agricultural Economists*)⁹. En outre, certains

⁸ 66 publications dans les revues classées A par l'HCERES contre 70 durant la période 2008-13, 27 contre 35 pour les revues classées B, 7 contre 10 pour les revues classées C et le même nombre (41) dans les revues non référencées en économie.

⁹ On recense ainsi 11 présentations de l'unité lors du dernier congrès triennal de l'EAAE (2017), 8 présentations lors du dernier congrès annuel de l'EAERE (2017) et 8 présentations lors du dernier congrès mondial d'économie de l'environnement et des ressources naturelles (2018).

chercheurs sont très impliqués dans des réseaux qui organisent des colloques ou workshops internationaux auxquels ils contribuent de manière régulière (SURED organisée par ETH, congrès mondial de la *Spatial Econometrics Association*, colloques du *Global Trade Analysis Project*, *BioEcon*, workshops du CESifo, NBER).

La participation des membres de l'unité est également régulière, bien que moins large, dans les congrès des associations internationale (IAAE), américaine (AAEA) et australienne (AARES) d'économie agricole. Au niveau national, ils participent régulièrement aux colloques/workshops organisés par la FAERE (*French Association of Environmental and Resource Economics*), la SFER (Société Française d'Economie Rurale) ou l'AFSE.

Expertise, aide à la décision publique et participation au débat public

Compte tenu de l'importance des enjeux économiques et sociétaux touchant à l'agriculture, l'environnement et l'alimentation, les membres de l'unité sont amenés régulièrement à contribuer au débat public sur leur champ d'expertise. Ces derniers portent principalement sur les questions économiques en lien avec les usages des sols, l'atténuation des émissions de gaz à effet de serre, la fourniture des services écosystémiques et les politiques agricole et commerciales. Les membres de l'unité sont ainsi régulièrement sollicités pour répondre à des demandes qui émanent des ministères en charge de l'agriculture ou de l'environnement, d'agences gouvernementales (Ademe, Anses), ou d'organisations internationales (OCDE, Banque Mondiale).

Plusieurs chercheurs et ingénieurs de l'unité se sont particulièrement impliqués dans ces missions collectives. Si elles induisent une charge de travail lourde (au « rendement » académique pas nécessairement immédiat), ces missions contribuent à l'objectif de l'unité d'éclairer la décision publique. En outre, le pilotage ou la participation à ce type de missions permet d'initier des projets de recherche multidisciplinaires sur des questions importantes.

Deux circuits sont possibles pour ce type de sollicitations. L'INRA peut être sollicité en tant qu'institut par un ou plusieurs ministère ou agences pour répondre à une mission d'expertise collective (synthèse scientifique sur un sujet), d'étude d'une question spécifique ou de prospective. Ces sollicitations sont alors prises en charge par la DEPE (Direction des Expertises collectives, de la Prospective et des Etudes) qui sollicite les scientifiques susceptibles de piloter l'opération ou d'y contribuer et qui fournit un appui logistique et rédactionnel.

Dans ce cadre, l'expertise de l'unité sur les liens entre agriculture, usage des sols et changement climatique a été largement mise à contribution. L. Bamière a co-piloté en 2013 une étude à la demande de l'Ademe et des ministères de l'agriculture et de l'environnement, qui visait à évaluer les potentiels et les coûts d'atténuation des émissions des gaz à effet de serre dans le secteur agricole français [60]. Cette étude, à laquelle ont contribué une vingtaine de chercheurs, a mobilisé plusieurs chercheurs et ingénieurs de l'UMR (outre L. Bamière, J.-P. Butault, N. Delame, J.-B. Duclos, S. De Cara, G. Millet). Les analyses ont été affinées dans le cadre d'un projet financé par l'Ademe (2015-2017) qui a de nouveau mobilisé L. Bamière, N. Delame et S. De Cara. En 2017, la DEPE a de nouveau sollicité L. Bamière pour co-piloter une étude sur l'évaluation des potentiels et des coûts de séquestration de carbone dans les sols dans le cadre de l'initiative « 4 pour 1000 ». La question des liens entre usages des sols et développement des biocarburants a donné lieu à une étude de la DEPE (Revoluc [55]) à laquelle a contribué L. Bamière. Par ailleurs, deux membres de l'unité (M. David et V. Martinet) ont activement contribué au volet économique de l'étude EFESE-EA (2017, [61]) qui visait à évaluer les services associés aux écosystèmes agricoles en France.

Les membres de l'unité peuvent également être sollicités à titre plus personnel pour contribuer à des activités d'aide à la décision publique dans des formes variées. C'est le cas notamment pour les questions touchant à la Politique Agricole Commune (J.-C. Bureau, S. Jean). On peut citer à cet égard les rapports sollicités par le Parlement Européen (2016, 2018), France Stratégie (2018), l'Institut Jacques Delors (2018) et le Conseil d'Analyse Economique [59] et un ensemble de notes à la demande du cabinet du Premier Ministre en collaboration avec P. Dupraz et H. Guyomard (INRA Rennes). Des expertises ponctuelles ont également été conduites pour l'ANSES (S. Marette, [58]), la Banque Mondiale (J.-C. Bureau, R. Chakir [57]) ou l'OCDE (B. Bayramoglu [55]).

L'INRA a également sollicité l'unité sur les 'questions à la recherche' dans le cadre de groupes de travail sur le Nexus 'Alimentation, santé, environnement' (S. Marette), la bioéconomie (L. Bamière, S. De Cara, P.-A. Jayet), l'évaluation multicritères (V. Martinet) ou l'agroécologie (V. Martinet).

Les membres de l'unité sont également présents dans le débat public à travers des interventions dans des événements destinés à la diffusion des résultats scientifiques organisés par l'INRA ou AgroParisTech à destination d'étudiants, de professionnels ou du grand public (Salon de l'Agriculture, Disputes d'AgroParisTech, Carrefours de l'Innovation Agronomiques). Plusieurs interviennent également dans les médias, sous forme d'interviews ou de participation à des débats télévisés ou radiophoniques, sur les thèmes des politiques agricoles (J.-C. Bureau), des politiques commerciales (S. Jean), ou de la durabilité environnementale (V. Martinet).

Implication de l'unité dans l'enseignement et la formation par la recherche

La dissémination des travaux de recherche via l'enseignement est un des objectifs affichés de l'unité (voir section 1). Alors que tous les enseignants-chercheurs de l'unité ont des activités d'enseignement qui vont bien au-delà de leur service officiel, la participation à l'enseignement est également très forte pour les chercheurs. Environ 335 heures d'enseignement supérieur sont données annuellement par les chercheurs et doctorants de l'unité, et près de 610 heures par les enseignants-chercheurs (soit au total plus de 1400 heures équivalent TD).

Formation master et ingénieur. L'unité est très impliquée dans la formation des ingénieurs AgroParisTech, dans le master EEET (M1 et M2), ainsi que dans les mastères spécialisés, notamment ALISEE ('Management des risques sanitaires alimentaires et environnementaux').

Dans le cursus ingénieur, les membres de l'unité assurent l'essentiel des cours d'économie et d'économétrie (économie générale, microéconomie, macroéconomie, économie de l'environnement, économie des ressources naturelles, économie de la santé, économie écologique et économie du risque). Les enseignants-chercheurs de l'unité participent également aux enseignements d'épistémologie, de comptabilité, de gestion et donnent des cours dans des formations plus techniques organisées par les autres disciplines.

L'unité est l'une des principales chevilles ouvrières du master EEET, et ce depuis sa création en 1995. Cette formation, commune à plusieurs établissements parisiens¹⁰, est co-accréditée par l'Université Paris-Saclay depuis 2015, grâce aux efforts de J.-C. Bureau. Le M1 est commun aux universités Paris-Saclay et Paris-Nanterre. Il accueille 70 étudiants par an, qui sont répartis entre les sites d'AgroParisTech et de Nanterre. Depuis 2016, M. David est co-responsable du M1 (en collaboration avec H. Levrel et assistée par P. Laydet) pour AgroParisTech. Les cours y sont assurés par les enseignants-chercheurs de l'unité :

- Microéconomie (J.C.Bureau, M.David, J. Wolfesberger, 48h)
- Econométrie (J. Wolfesberger, 18h)
- Croissance économique et capital naturel (J. Wolfesberger, 24h)
- Economie de l'environnement et des ressources naturelles (M. David, 48h)
- Théorie des jeux et applications (C. Orset, 32h)
- Macroéconomie (J. Priolon, J.-C. Bureau, 48h)

Le M2 accueille tous les ans une centaine d'étudiants répartis sur trois parcours, dont le parcours « économie de l'environnement » est sous la responsabilité de J.C Bureau. L'unité assure une partie de la coordination et du secrétariat du M2, ainsi que la gestion du site web. Outre la liste des cours (ci-dessous), la participation de plusieurs chercheurs aux jurys de recrutement, au conseil pédagogique et aux jurys de soutenance de mémoires témoigne de l'implication de l'unité et de son rôle central dans cette formation particulièrement dynamique :

- Economie des ressources naturelles avancées (V. Martinet, fondamental, 20 h),
- Economie de l'agriculture et de la bio-énergie (J.-C. Bureau, spécialisation, 20 h),
- Evaluation et instruments des politiques environnementales (M. David, méthodes, 20 h),
- Théorie des contrats appliquée au développement durable (M. David, spécialisation, 20h),
- Econométrie appliquée à l'environnement (R. Chakir, spécialisation, 20h),
- Economie expérimentale et comportementale appliquée (S. Marette, spécialisation, 20h),
- Economie des matières premières (J. Priolon, spécialisation, 20h),
- Commerce international et environnement (E. Gozlan, spécialisation, 20h),
- Modélisation appliquée à l'agriculture et l'environnement (P.A. Jayet et S. De Cara, recherche, 20h),
- Modélisation en équilibre général (C. Gouel, recherche, 20h).

Tous les ans, de nombreux étudiants effectuent leur stage et rédigent leur mémoire dans l'unité. Ils y bénéficient d'un encadrement de proximité par les chercheurs, et contribuent à des projets de recherche.

¹⁰ L'Université Paris-Saclay (AgroParisTech, Centrale SupElec, Institut National des Sciences et Techniques du Nucléaire, ENSTA ParisTech et Ecole Polytechnique comme partenaires du master), l'Université Paris Nanterre, l'Ecole des Ponts ParisTech, l'EHESS, et une convention lie la mention avec l'IFP School et MINES ParisTech.

Il faut souligner combien ce master est important pour l'unité. Non seulement de nombreux doctorants de l'unité en sont issus mais, après leur thèse, de nombreux anciens élèves participent à des contrats de recherches. Ce master est aussi un "vivier" de candidats pour les concours de l'INRA dans lequel ont puisé de nombreuses unités.

Les membres de l'unité interviennent également dans des formations à l'extérieur d'AgroParisTech. C'est notamment le cas à l'Ecole Polytechnique où J.-M. Bourgeon est professeur associé et C. Gouel, E. Gozlan et A. Pérez sont ou ont été chargés de cours, ainsi que, plus ponctuellement, dans d'autres écoles d'ingénieurs (ENSAE : J.-M. Bourgeon, J.-C. Bureau ; Centrale SupElec : J.-C. Bureau ; ENPC : B. Bayramoglu ; SupAgro : S. Bonny ; UniLassale Rouen : S. De Cara ; AEAP Purpan : E. Gozlan) ou dans des masters universitaires (Université de Paris I - Panthéon Sorbonne : B. Bayramoglu, R. Chakir, C. Gouel ; Université Paris-Nanterre : V. Martinet ; Université Paris-Dauphine : B. Bayramoglu ; TSE : R. Chakir ; UPMC : P.-A. Jayet).

Formation doctorale. L'unité est associée à l'école doctorale ABIES (Agriculture, Alimentation, Biologie, environnement et santé). Elle a aussi des liens historiques étroits avec les écoles doctorales de l'Université Paris-Nanterre et l'école doctorale de l'Ecole Polytechnique.

Vingt-cinq doctorants ont effectué ou effectuent leur thèse au sein de l'unité, sur la période janvier 2013 – juin 2018. Il faut ajouter deux thèses soutenues par des ingénieurs de l'unité sur la base de leurs travaux de recherche (L. Bamière, D. Desbois). Quatre doctorants devraient rejoindre l'unité d'ici fin 2018. Sur la période, les chercheurs de l'unité ont beaucoup diversifié les sources externes de financement de thèses : bourses doctorales Abies, universitaires, ou contrats doctoraux pour les élèves normaliens, co-financements INRA via les méta-programmes ou le département SAE2, CLand, financements régionaux, etc. Ces financements ont permis de maintenir le nombre de doctorants, souvent financés auparavant par des contrats de recherche européens ou ANR. La contrepartie est que la recherche de financements de thèse devient lourde et nécessite de plus en plus de combiner divers co-financements, ce qui constitue un frein à l'accueil de nouveaux doctorants.

En outre, 4 thèses d'HDR ont été soutenues par des jeunes chercheurs de l'unité entre 2013 et 2018.

Faits marquants

1. Séminaire d'unité hors les murs à Amboise [Sept. 2014]. A la suite de l'évaluation de l'unité, un séminaire de deux jours a rassemblé l'ensemble des personnels (scientifiques, doctorants, personnels d'appui). Il s'agissait du premier événement de ce type (« hors les murs ») organisé par l'unité depuis sa création. L'objectif était triple : (i) faire en sorte que chacun s'approprie le projet de l'unité, (ii) réfléchir sur notre fonctionnement collectif, et (iii) renforcer la cohésion de l'unité.

Ce séminaire a permis d'alterner des présentations d'articles sur chacun des axes du projet, et des temps de réflexion en atelier sur des questions scientifiques (articulation des projets individuels et du projet collectif) et organisationnelles (propositions d'améliorations en matière d'animation scientifique, gestion, documentation, informatique, circulation de l'information). Il a également été l'occasion d'échanger avec deux chercheurs, Louis-Pascal Mahé et Alain Ayong Le Kama, à qui il avait été demandé de porter un regard extérieur sur les travaux de l'unité.

Plusieurs projets collectifs au sein de l'unité ont été initiés à l'occasion de ce séminaire. En outre, il a débouché sur la création d'un groupe de travail pérenne 'Vie de l'unité' dont les propositions ont abouti à la mise en place de plusieurs améliorations du fonctionnement de l'unité (livret d'accueil pour les nouveaux arrivants, refonte de l'intranet, veille documentaire régulière, newsletter interne)

2. Financement du projet européen H2020 SUSFANS [Nov. 2014]. Le projet SUSFANS (H2020, 2014-2018, <https://www.susfans.eu/>), dans lequel sont impliqués des membres des unités Aliss et Economie Publique, vise à développer les modèles permettant d'évaluer de nouvelles politiques agricoles et alimentaires afin de relever les défis liés à des systèmes alimentaires durables, notamment en intégrant les dimensions économiques, environnementales, nutritionnelles et liées à la santé.

Ce projet marque la montée en puissance des dimensions liées à la durabilité de l'alimentation au sein de l'unité. Il est complémentaire des travaux menés dans le cadre d'autres projets européens centrés sur la sécurité alimentaire (par exemple FoodSecure) ou les liens entre agriculture et environnement (Trustee, DiversImpacts).

3. Séminaire commun Aliss / Economie Publique [Oct. 2015]. A la demande de SAE2, les directions des unités Aliss et Economie Publique ont entamé en 2015 une réflexion sur le rapprochement des deux unités dans la perspective de l'intégration dans Paris-Saclay. Dans ce cadre, une journée d'échanges sur les travaux respectifs

a été organisée. Elle a donné lieu à dix présentations scientifiques (cinq pour chaque unité) et a permis d'échanger avec le département.

Les échanges ont dégagé les lignes de force de ce nouvel ensemble et les perspectives qu'il pouvait offrir. Ils ont nourri le rapport qui a été remis au département SAE2 en avril 2016 par le groupe de travail qui a mené cette réflexion. Ce rapport a proposé les grands axes scientifiques et stratégiques du nouvel ensemble et des actions communes d'animation scientifique : mise en place d'un séminaire semestriel combinant des présentations de deux unités sur un thème commun, préparation d'un projet ANR (qui débouchera sur le projet DietPlus), co-encadrement d'étudiants.

4. Financement de l'Institut de Convergence CLand [Juillet 2016]. Le projet CLand est un des cinq Instituts de Convergence financés au niveau national dans le cadre de la première vague de l'appel à projets dédié du PIA. Il s'agit d'un projet ambitieux, visant à relever le défi interdisciplinaire d'intégrer la modélisation diagnostique et prospective des impacts du changement climatique, de la production alimentaire, de la biodiversité et du fonctionnement des écosystèmes avec les mécanismes socioéconomiques qui déterminent les changements d'usage des terres.

Piloté par Philippe Ciais (LSCE) et coordonné par l'Université de Paris-Saclay, CLand implique dix institutions de recherche et/ou d'enseignement (AgroParisTech, CEA, Cirad, CNRS, Ecole polytechnique, Inra, Irstea, IRD, universités Paris-Sud et Versailles Saint-Quentin). Il a été financé à hauteur d'environ 10 M€ sur 10 ans (2017-2027).

L'unité est fortement impliquée dans deux des trois challenges : '*Land-Based climate mitigation*' and '*Transition towards integrated land management*'. Les travaux conduits dans ce cadre doivent permettre d'asseoir la position de l'unité au sein de l'Université Paris-Saclay sur les dimensions économiques des enjeux liés à l'agriculture, aux usages des sols et au changement climatique.

5. Financement des projets Api-Smal et Stimul dans le cadre du LabEx Basc [Sept. 2016]. Parmi les 5 projets-phares financés dans la deuxième vague de Basc (2016-2019), deux sont coordonnés par des membres de l'unité :

- *Api-Smal (Agroecology and policy instruments for sustainable multifunctional agricultural landscapes)*, co-piloté par V. Martinet et M. Tichit (SAD-ATP). Ce projet vise à analyser (i) la manière dont les leviers agroécologiques peuvent être utilisés à différentes échelles (parcelle, paysage, région) pour concilier différents enjeux de durabilité de l'agriculture, et (ii) l'acceptabilité sociale de ces solutions et leur mise oeuvre dans un contexte multi-enjeux et multi-acteurs. Il associe des agronomes, écologues, épidémiologues, mathématiciens et informaticiens, et économistes de l'INRA et d'AgroParisTech, des écologues de Paris Sud, ainsi que des partenaires non-académiques (réseaux FNCIVAM et CDC-Biodiversité).
- *Stimul (Scenarios Towards Integrating Multi-scale Land-use tools)*, porté par R. Chakir et J.-C. Bureau. Ce projet pilote vise à mettre en relation plusieurs outils de modélisation (économiques, agronomiques, climatologiques et écologiques) développés dans la communauté Basc autour de différents scénarios d'usages des sols, afin d'analyser leurs conséquences sur plusieurs dimensions (production, impacts climatique, biodiversité, pollutions). Il associe des agronomes de l'INRA de Grignon, des chercheurs du CIRED et du CEPII ainsi que des écologues de l'unité Ecologie, Systématique et Evolution (ESE) et des climatologues du Laboratoire des Sciences du Climat et de l'environnement (LSCE).

Si les questions abordées dans ces deux projets sont de fait multidisciplinaires, ces deux projets ont en commun de placer l'analyse économique des politiques publiques au centre de la démarche. Ils ont également comme ambition de structurer les travaux de l'unité et de ses partenaires sur ces thèmes dans la perspective de l'insertion dans l'Université Paris-Saclay.

6. Congrès triennal de l'European Association of Agricultural Economists [Août 2017]. Le congrès triennal de l'EAAE est un événement important dans le domaine de l'économie agricole au niveau européen et au-delà. C'est un temps fort pour nombre de chercheurs de l'unité, au même titre que la conférence annuelle de l'EAERE ou le congrès mondial des économistes de l'environnement. Comme à Lubljana en 2014, l'édition 2017 à Parme a confirmé la participation active de l'unité à la production scientifique dans la discipline (11 articles présentés par des membres de l'unité, dont plusieurs doctorants).

L'édition 2017 a également été marquée par la reconnaissance des travaux et des chercheurs de l'unité. Durant le congrès, l'association récompense les publications des trois dernières années les plus marquantes pour la discipline. Deux de ces prix ont été décernés à des travaux de l'unité :

- *Research Discovery Award* pour l'article 'Trade restrictiveness indices in the presence of externalities: An application to non-tariff measures' ([7], co-écrit par S. Marette, *Canadian Journal of Economics*).
- *Policy Contribution Award* pour l'article 'Optimal Food Price Stabilization in a Small Open Developing Country' ([18], écrit par C. Gouel et S. Jean, *The World Bank Economic Review*).

En outre, Jean-Christophe Bureau a reçu le *Fellow Award* de l'EAAE pour l'ensemble de sa carrière et sa contribution à la profession (<http://www.eaae.org/Fellows.aspx>).

7. Financement du projet ANR DietPlus [2017]. Comme cela a été rappelé plus haut, le projet DietPlus (<http://www.inra.fr/dietplus>) trouve son origine dans les discussions sur le rapprochement avec Aliss.

Ce projet, porté par S. Marette et accepté par l'ANR en 2017, a pour but d'analyser les régimes alimentaires en France, en mettant l'accent sur les liens entre les mécanismes de marché et la qualité globale des aliments (nutritionnelle, santé, et environnementale). Il vise à mieux évaluer les impacts des changements de régime sur les consommateurs, les producteurs et les agriculteurs, en tenant compte de l'environnement et de la santé.

Outre l'implication de nombreux chercheurs des unités Aliss et Economie Publique, il associe des économistes de TSE-R et des collègues INRA spécialistes de l'alimentation et des procédés agro-alimentaires. Il a vocation à structurer les recherches autour du projet commun aux deux unités.

8. 1ère Conférence internationale Aliss-Economie Publique [Mai 2018]. Les 31 mai et 1er juin 2018, Aliss et Economie Publique ont organisé conjointement une conférence internationale sur le thème *Public policies in the context of global changes: Climate change, Biodiversity and food sustainability* (<https://colloque.inra.fr/publicpolicies-globalchanges>). L'idée est née en 2016 à la suite des réflexions sur le rapprochement des deux unités. Cette conférence poursuivait trois objectifs : (i) entretenir la dynamique commune initiée en 2015, (ii) renforcer la visibilité internationale et l'attractivité des deux unités, et (iii) proposer un éclairage disciplinaire de haut niveau sur des enjeux importants pour les deux unités.

Quatre sessions portant sur des thèmes communs aux deux unités ont structuré la conférence (Commerce, environnement et ressources naturelles ; Hétérogénéité et inégalités ; Comportement du consommateur et information ; Changement climatique et agriculture). Dans chaque session, des travaux originaux ont été présentés à la fois par des conférenciers invités confirmés et internationalement reconnus¹¹, des jeunes chercheurs internationaux proposant des approches novatrices, et des chercheurs des deux unités spécialistes de ces thématiques. Elle a été en outre l'occasion d'inviter des chercheurs pour un séjour court dans l'unité (B. Copeland, W. Schlenker).

Bien qu'essentiellement à visée académique, la conférence était ouverte à un public plus large. Au total, 125 personnes y ont participé (économistes du monde académique principalement, mais également scientifiques d'autres disciplines, décideurs publics ou privés). Outre un financement sur ressources propres de l'unité, elle a reçu le soutien financier du département SAE2, d'AgroParisTech, de la MSH et du métaprogramme INRA Did'It.

Cette conférence a été un succès, tant au niveau de la qualité des présentations, de la participation (l'événement était complet), que de l'implication de l'ensemble des personnels des deux unités (notamment, mais pas uniquement, du comité scientifique – B. Bayramoglu, F. Caillavet, E. Gozlan, S. Poret – et des personnels d'appui). Etant donné ce succès, il est envisagé de pérenniser ce type d'événement, peut-être sous un format un peu plus court et avec un champ un peu moins large, mais avec les mêmes objectifs en termes de qualité scientifique, de visibilité internationale et de pertinence thématique. Des discussions dans ce sens sont en cours.

4 - Organisation et vie de l'unité

Pilotage

L'équipe de direction est composée d'un directeur (J.-C. Bureau, PR AgroParisTech, puis S. De Cara, DR INRA, à partir du 1^{er} janvier 2017) et de deux adjoint.e.s (L. Bamière, IR INRA et S. De Cara remplacé par M. David, MC AgroParisTech en 2017). Ils ont la responsabilité de la mise en œuvre du projet scientifique de l'unité. Ils représentent l'unité dans les instances de l'INRA (réunions mensuelles de centre, réunions semestrielles du département SAE2), d'AgroParisTech et de l'Université Paris-Saclay (Conseil académique, départements et

¹¹ B. Copeland de University of British Columbia (Canada), J. Roosen de TU Munich (Allemagne), M. Ver Ploeg de l'USDA (US), M. Fleurbaey de Princeton (US) et W. Schlenker de Columbia (US).

school, LabEx Basc et CLand). L'équipe de direction s'appuie sur les animateurs d'axes et le précédent directeur d'unité pour les réunions concernant Saclay, qui ont été en augmentation constante au cours de la période écoulée.

Le collège de direction est composé, outre le directeur et ses adjointes, des animateurs d'axes (C. Gouel, R. Chakir, V. Martinet), du gestionnaire d'unité (P. Demonti) et de la coordinatrice du budget (N. Delame). Il épaula la direction sur les aspects scientifiques d'une part, et les aspects administratifs et financiers d'autre part. Le collège se réunit généralement tous les deux mois (en alternance avec les assemblées générales d'unité). Son périmètre varie selon les questions à traiter.

L'équipe d'appui à la recherche est composée du gestionnaire INRA de l'unité, d'une responsable pédagogique AgroParisTech (à mi-temps dans l'unité), d'un documentaliste, d'un informaticien, Deux ingénieurs contribuent également à l'appui sur les aspects comptables et financiers, d'une part, et sur les données (accès, traitement) d'autre part. Tous participent au groupe de travail 'Vie de l'Unité', qui se réunit régulièrement pour proposer des améliorations du fonctionnement de l'unité.

Les décisions stratégiques sont discutées et prises en assemblée générale. Ces réunions regroupent l'ensemble des personnels et se tiennent tous les deux mois. On y traite collectivement des sujets tels que les recrutements, la réponse aux appels à projets, la stratégie scientifique de l'unité, mais aussi des investissements et achats à effectuer et de la situation budgétaire. Ces réunions sont aussi une occasion privilégiée de diffuser et de partager l'information entre les deux sites de l'unité. Elles sont souvent suivies d'un séminaire scientifique. Elles se tiennent principalement sur le site de Grignon, où l'on dispose d'une capacité d'accueil plus grande et où la majorité des personnels d'appui sont localisés, et sont accessibles depuis le site de Paris par visio-conférence.

Animation

L'animation scientifique des deux axes thématiques de l'unité est assurée par un ou deux chercheurs selon la taille des axes. Beaucoup des recherches menées au sein de l'unité se situant à l'intersection de ces deux axes, ces axes ne constituent donc pas des équipes étanches qui figeraient les collaborations au sein de l'unité. La structuration des collaborations passe essentiellement par les projets auxquels les chercheurs contribuent.

Le rôle des animateurs d'axe est de mettre en œuvre des actions d'animation de nature à fédérer les recherches au sein de l'axe et/ou de l'unité. Ils jouent également un rôle privilégié dans l'élaboration de la stratégie de recrutement, le montage de projets et la participation de l'unité aux structures auxquelles elle est associée (LabEx Basc, CLand, métaprogrammes INRA, etc.).

L'offre d'animation scientifique au sein de l'unité s'est considérablement accrue et diversifiée depuis la dernière évaluation : séminaire d'unité (une dizaine de séances par an depuis 2016), séminaire commun avec Aliss (deux séances par an avec deux présentations sur une demi-journée depuis 2016), les journées d'unité (2014, 2016), séminaire « stagiaires » (2017, 2018), séminaire doctorants (deux séances depuis décembre 2017). Depuis septembre 2017 des « cafés de la culture éco » sont l'occasion de partager de manière plus informelle les lectures d'ouvrages ou d'articles économiques qui ont enthousiasmé les scientifiques de l'unité, sans qu'elles soient nécessairement en lien avec les thématiques de recherche de l'unité.

Affectation des ressources

Les dotations reçues des tutelles sont allouées aux chercheurs, ingénieurs et doctorants sur une base individuelle et font l'objet d'une comptabilité analytique.

Les dépenses collectives (frais d'hébergement, de ménage et de fluides, abonnements, certains ouvrages, petites fournitures, équipement et fonctionnement des services d'appui) sont prélevées sur les dotations annuelles reçues des tutelles (hors modulation). Le solde est alloué, à part égale, aux scientifiques de l'unité (y compris les doctorants qui reçoivent une demi-part).

Ainsi en 2017, une fois couvertes les dépenses collectives, la dotation nette (hors modulation) affectée à chaque scientifique était d'environ de 2 180 € en début d'année. Ceci doit permettre à de couvrir les dépenses courantes (téléphone, déplacements, inscription aux colloques, matériel, indemnités de stage et dépenses afférentes en cas d'encadrement de stagiaires). Les sommes reçues de SAE2 au titre la modulation (qui dépendent du volume et de la qualité des publications académiques et de transfert) sont ensuite réparties au prorata de la production de chaque chercheur selon des règles proches de celles établies par le département. S'ajoutent également les ressources liées aux projets de recherche dont les chercheurs sont responsables.

Chaque chercheur a toute liberté d'utilisation de son budget, pourvu qu'elle soit compatible avec les règles de la comptabilité publique et les obligations contractuelles.

Le budget de l'unité et sa répartition sont présentés et validés en assemblée générale en début d'année. La prévision des reliquats et leur usage collectif sont discutés et décidés en AG à l'automne. Il a été ainsi possible de financer en partie la conférence de 2018, des séjours à l'étranger de doctorants (séjours de 4 mois de M. Yokessa et C. Tevenart aux Etats-Unis), la relecture d'articles en anglais soumis par des doctorants et jeunes chercheurs, ainsi que des stages sur des sujets pertinents pour l'unité mais non adossés à un projet.

Sur le plan budgétaire, une comptabilité analytique est tenue par scientifique (chercheur, enseignant chercheur, ingénieur, doctorant) ainsi que par projet. La procédure de comptabilité analytique, non intégrée dans les outils INRA, a été refaite et partiellement automatisée en interne. L'allocation efficace des dépenses entre lignes budgétaires Inra et AgroParisTech, transparente pour les agents, est assurée par P. Demonti (gestionnaire principal) et P. Laydet (budget AgroParisTech) sous la coordination de N. Delame.

Moyens matériels

L'unité dispose de locaux sur les sites AgroParisTech de Grignon et de Paris-Claude Bernard. Les personnels d'appui INRA (gestion, documentation, informatique) sont localisés à Grignon. Les deux axes sont représentés sur les deux sites. Quelques chercheurs partagent leur temps entre les deux sites, mais la plupart sont localisés sur l'un ou l'autre. L'évolution récente des effectifs, notamment les départs dans le secteur de l'appui, a fait que les locaux à Grignon sont moins utilisés, alors que ceux à Paris (plus exigus) sont parfois surchargés.

L'unité possède quatre serveurs : trois serveurs de calcul (deux de 5 ans et un de 2 ans) et un serveur pour les archives administratives et la gestion du fond documentaire. Un des serveurs, dédié au modèle AROPAj (modèle de l'offre agricole européenne), est désormais hébergé par un Data Center INRA d'île de France et la question de son renouvellement d'ici deux ans se pose. Par ailleurs l'unité est dotée d'un parc d'ordinateurs récents, majoritairement sous Windows 10, qui permet d'accueillir dans de bonnes conditions stagiaires et (post-) doctorants, et dispose d'une grande salle de réunion équipée d'un système de visio-conférence à Grignon. Les travaux d'économie expérimentale utilisent le laboratoire de l'INRA à Dijon.

Beaucoup des scientifiques de l'unité utilisent des données (données d'exploitations agricoles, usages et qualité des sols, pratiques agricoles, données biophysiques, écologiques, environnementales) qui proviennent principalement d'organismes publics (AGRESTE-SSP, FAO, UE, etc...) ou de structures INRA (par ex : ODR, Infosol). L'accès peut être limité à un projet de recherche (par ex. le RICA européen), nécessiter une habilitation par le comité du secret statistique (par ex données individuelles AGRESTE) et/ou se faire par l'intermédiaire d'un centre d'accès sécurisé distant (CASD, 3 boîtiers au sein de l'unité). Il est à noter que l'unité a développé des liens privilégiés avec les services producteurs de données (notamment le SSP) et compte parmi ses membres N. Delame, qui est responsable de la « mission données » au sein du département SAE2. Elle œuvre à la mutualisation des demandes afin de faciliter et minimiser le coût d'accès aux données. D'autres données sont produites, notamment via des expériences de laboratoire ou de terrain ou des expériences de choix.

L'unité a la chance de disposer d'un fond documentaire conséquent géré par un documentaliste dynamique (R. Grateau) qui assure des veilles scientifiques individuelles et sur des thématiques collectives, une veille méthodologique sur les données de la recherche et leur publication. Il réalise une revue de sommaires hebdomadaire, basée sur les revues de rang 1 en économie, diffusée dans la newsletter, sur l'intranet et dans les espaces de convivialité. Il contribue à la constitution de corpus bibliographiques pour les expertises et études INRA auxquelles des chercheurs de l'unité participent.

Au cours de la période, le fonctionnement et la répartition des tâches de l'équipe d'appui ont évolué afin d'améliorer les procédures de recrutement et de suivi des non permanents, de faciliter la gestion courante et la circulation de l'information entre les sites, et de gagner en efficacité dans les périodes de forte activité (clôture budgétaire, montage et justification des contrats). Cela a notamment été important lorsqu'il a fallu pour faire face aux départs simultanés des deux personnes en charge de la gestion de l'unité en 2015. L'accent a également été mis sur l'amélioration de la circulation de l'information en interne (newsletter hebdomadaire, nouvel intranet avec procédures à jour, livret d'accueil, comptes mails génériques pour la direction et l'appui) et la communication (site web, compte twitter, référents communication en lien avec SAE2).

Formation

La situation financière de l'unité permet aux agents, quel que soit leur statut, de se former selon leurs besoins et ceux de l'unité (outils et méthodes scientifiques, gestion financière, documentation, informatique,

management, communication). Une formation R adaptée aux besoins des économistes a été montée en commun avec Aliss et en lien avec la formation permanente. Les doctorants et stagiaires sont formés à leur arrivée aux outils et techniques de recherche documentaire, ainsi qu'aux différents outils INRA.

Parité

Parmi les 25 permanents, l'unité compte 9 femmes et 16 hommes au 30/6/18 (voir Tableau 8). Au niveau des instances de décision et d'animation, la parité est respectée avec 4 femmes et 4 hommes. Sur la période évaluée, l'unité a formé 54% de doctorantes, accueilli 70% de post-doctorantes et 80% de CDD ingénieures. Il est à noter que l'unité n'a pas (ou très peu) de levier d'action sur les recrutements et les progressions de carrière, qui sont essentiellement décidés sur concours par des jurys externes. Les directions successives ont encouragé tous les personnels indépendamment de leur genre dans leur progression de carrière (via les avis lors des entretiens d'évaluation et l'accès à des formations) et en incitant à la prise de responsabilités au sein de l'unité.

Tableau 8 Composition du personnel présent dans l'unité au 30/06/2018

Catégorie de personnel	Femmes	Hommes	Total
Permanents	9	16	25
DR / PR	1	7	8
CR / MC	5	5	10
IR / IE	2	1	3
AI / TR appui à la recherche	1	3	4
Doctorants	3	4	7
Post-Doc et CDD	1	1	2

Intégrité scientifique

L'unité n'a pas de règles spécifiques concernant l'intégrité scientifique autres que celles édictées par les tutelles et les Universités et qui sont fréquemment rappelées aux doctorants et aux jeunes chercheurs. Les chercheurs, ingénieurs, (post-)doctorants et stagiaires ont à leur disposition des cahiers de laboratoire Inra. En particulier, il est demandé à tous les non-permanents de tenir un cahier de laboratoire. Les règles en matière de co-signatures sont celles données dans le « guide des co-signatures des publications » du département SAE2.

Protection et sécurité

La protection du patrimoine est assurée en accord avec les recommandations des tutelles. Dans le cadre des contrats de recherche, des accords de consortium validés par les juristes des tutelles sont signés. L'unité utilise lorsque c'est nécessaire des déclarations d'invention de ressources valorisables (DIRV).

Les nouveaux arrivants se voient remettre un livret d'accueil rappelant les règles et devoirs de chacun, et doivent signer la Charte informatique de l'Inra, qui fixe les règles en matière de sécurité informatique. Ils sont sensibilisés à la prévention des risques et à la sécurité lors des journées d'accueil du Centre. L'unité n'a plus d'agent chargé de prévention (ACP) suite aux départs de l'ancienne ACP, puis de son successeur (2017).

5 - Analyse SWOT

Cette analyse s'appuie en partie sur les résultats d'un atelier organisé par R. Chakir et V. Martinet en mars 2018.

Points forts

Des compétences variées et complémentaires. L'unité regroupe un ensemble de compétences variées et pointues que ce soit en termes de domaines d'application (économie agricole, économie de l'environnement, économie internationale, économie publique) ou de méthodes (modélisation appliquée ou plus théorique, économétrie, économie expérimentale). Ces compétences, souvent complémentaires, sont mobilisées pour répondre à des questions communes, ce qui renforce la cohésion d'ensemble et permet à chacun de trouver sa place dans le projet d'unité.

Un très bon rayonnement national et international sur le plan académique. L'unité bénéficie d'une excellente visibilité académique sur ses thématiques. Cette visibilité s'appuie sur une production académique de qualité, des collaborations internationales de haut niveau et la présence de plusieurs chercheurs reconnus internationalement. La montée en puissance de « jeunes seniors » a renforcé cette visibilité en permettant d'élargir le réseau de collaborations internationales et d'investir de nouveaux thèmes (stabilité des marchés, commerce et environnement, services écosystémiques, ressources naturelles, liens entre alimentation, environnement et santé).

Un équilibre entre les quatre objectifs de l'unité maintenu. Cet équilibre – parfois délicat – passe par un partage des tâches assez souple en interne qui permet à chacun d'exprimer ses compétences selon ses affinités dans des activités purement académiques, des missions d'expertise et d'aide à la décision publique, la constitution de réseaux de collaborations internationales et/ou l'enseignement et la formation par la recherche. L'éventail de compétences au sein de l'unité permet de couvrir l'ensemble de ses missions et de faire en sorte qu'elles se nourrissent mutuellement.

Une reconnaissance de l'expertise de l'unité. Les sollicitations sur les thèmes des politiques agricoles et commerciales, des liens entre agriculture, usages des sols et changement climatique, des services écosystémiques ou de l'alimentation témoignent de la pertinence des travaux de l'unité.

Des recrutements de qualité dans les années récentes. Les recrutements récents se sont inscrits dans une stratégie, réfléchi collectivement, centrée sur le renforcement disciplinaire. Ces recrutements ont permis un renouvellement des compétences (en économie internationale, microéconomie de la production, économie des ressources naturelles) tout en maintenant l'équilibre de l'unité.

Un positionnement intéressant au sein de l'Université Paris-Saclay. L'unité bénéficie d'un positionnement unique au sein de cet ensemble. Sa présence forte sur des marqueurs thématiques importants pour l'Université Paris-Saclay (changement climatique, usages des sols, alimentation, agriculture) en fait un interlocuteur privilégié dans les collaborations avec les autres disciplines sur ces thèmes. Dans le même temps, son positionnement académique lui permet de faire le lien avec des laboratoires plus généralistes en économie.

Un accès à des étudiants de bon niveau et de bonnes conditions d'encadrement. Un point fort de l'unité tient à son implication dans l'enseignement, notamment dans le master EEET, qui assure un vivier de stagiaires et de doctorants. De bonnes conditions d'accueil et la disponibilité des encadrants permet un encadrement rapproché et de qualité des stagiaires et doctorants.

Un environnement agréable et une ambiance de travail conviviale. De l'avis de ses membres, l'unité est un endroit où il fait bon travailler. Les conditions de travail et d'accueil, à la fois matérielles et humaines, y sont bonnes. La souplesse et l'autonomie dans le choix des thèmes de recherche, des méthodes et des collaborations sont très appréciées des chercheurs.

Points à améliorer

Une taille relativement modeste au regard de l'éventail des questions traitées. La relative petite taille de l'unité est source de fragilité. Si certains thèmes fédèrent plusieurs scientifiques, des pans importants de recherche reposent essentiellement sur un ou deux chercheurs. Même si c'est un peu moins vrai que par le passé, cela rend l'unité toujours très dépendante de quelques individualités. C'est notamment le cas sur les questions ayant trait aux politiques agricoles, qui historiquement étaient au cœur des activités de l'unité et sur lesquelles l'unité est toujours très sollicitée, mais aussi sur des sujets plus émergents (par ex. sur les services écosystémiques) où besoins de recherche et d'expertise se superposent. Cela a été renforcé dans la période récente avec la multiplication des structures induites par le projet Saclay qui a accaparé beaucoup des forces vives de l'unité.

Une présence plus faible dans les financements européens. Cette évolution est à mettre en lien avec le point précédent. Le montage et le portage de projets européens ont ainsi pendant longtemps reposé sur quelques individualités. Cette évolution résulte également d'un ratio temps investi / probabilité de succès qui tend à décourager les chercheurs et les amener à préférer des formes de collaborations plus bilatérales. En outre, les réseaux européens sur lesquels s'est beaucoup appuyée l'unité par le passé étaient centrés sur l'analyse des politiques agricoles et commerciales d'une part, et sur les liens entre changement climatique et usages des sols d'autre part. Sur le premier volet, le relai insuffisant dans les appels récents a résulté des évolutions des politiques elles-mêmes et d'un centre de gravité de l'unité qui s'est déplacé vers les questions environnementales et alimentaires. Sur le second volet, les efforts ont été principalement dirigés vers les collaborations au sein de l'Université Paris-Saclay (CLand, Basc) au détriment sans doute de l'investissement dans les réseaux européens. Un enjeu important pour l'unité est désormais de s'appuyer sur ce nouvel ensemble pour obtenir des financements au niveau européen qui lui assurent visibilité et stabilité.

Un potentiel de production académique qui pourrait être encore mieux exploité. Compte tenu de la pertinence, de la qualité et de l'originalité des travaux de l'unité, il reste une marge de progrès dans ce domaine, notamment en termes d'ambition dans les supports de publication visés. A cet égard, la montée en gamme récente, que ce soit dans des revues généralistes en économie ou pluridisciplinaires, doit être poursuivie et amplifiée.

Un taux d'encadrement doctoral qui pourrait être renforcé. Si le nombre de thèses soutenues dans l'unité a considérablement augmenté durant la période, le nombre de thèses en cours pourrait être plus élevé compte tenu du vivier d'étudiants et des capacités d'encadrement dont l'unité dispose, et ce sans remettre en cause la qualité de l'encadrement. Cette situation s'explique en partie par des effets générationnels (deux nouvelles HDR soutenues depuis 2016) qui devraient s'estomper dans les années à venir. Une autre raison tient à des sources de financements qui requièrent des montages de plus en plus complexes (notamment à travers des co-financements).

Une tension entre les objectifs académiques et finalisés de l'unité. Il s'agit moins d'une difficulté en tant que telle qu'un défi permanent pour l'unité. L'équilibre entre l'ancrage disciplinaire en économie et un positionnement thématique et finalisé marqué n'est pas toujours aisé à réaliser, notamment pour l'intégration de jeunes chercheurs dans l'unité.

Une bi-localisation qui peut être source de difficultés logistiques. Dans une certaine mesure, la distance entre les deux sites de l'unité complique la communication au quotidien, et peut être source de problèmes logistiques et de diffusion de l'information. Le recours croissant à la visio-conférence permet en partie de pallier certains de ces problèmes. En outre, l'emménagement sur un site unique en 2021 devrait les résoudre.

Possibilités offertes par le contexte / l'environnement

La possibilité de jouer un rôle majeur en économie appliquée au sein de l'Université Paris-Saclay. Après une (longue) phase préparatoire durant laquelle l'intégration à l'Université Paris-Saclay a été majoritairement perçue comme un risque, les opportunités qu'offre cette intégration commencent à se préciser. Dans cette perspective, l'unité peut s'appuyer sur un réseau de collaborations thématiques solides structurées autour du LabEx Basc et de CLand. En outre, le rapprochement avec l'unité Aliss doit permettre de renforcer les compétences disciplinaires et d'élargir le champ des questions abordées. La complémentarité thématique entre les deux unités est un atout à cet égard. Elle permettra d'approfondir l'analyse des politiques publiques (environnementales, agricoles, nutritionnelles, concurrence) tout en s'appuyant sur un socle méthodologique commun (économétrie, économie expérimentale). Ce nouvel ensemble, qui a pour ambition de se placer au niveau des meilleurs départements d'économie agricole nord-américains, bénéficierait ainsi d'un positionnement unique au sein de l'Université Paris-Saclay.

De nouvelles opportunités de se renforcer disciplinairement et d'accroître la visibilité internationale. Sur un plan disciplinaire, l'Université Paris-Saclay devrait permettre d'accroître les collaborations avec des laboratoires en économie plus généralistes (ENS Cachan, Paris-Sud, Evry), de bénéficier d'une animation scientifique accrue (MSH, département SHS) et d'une base plus large d'étudiants en économie avec un bagage solide en méthodes quantitatives. Elle devrait ouvrir également l'accès à de nouvelles sources de financement de thèses, de nouveaux canaux de recrutements (par ex. chaires « environnées ») ou d'accueil de chercheurs étrangers.

Risques liés à ce contexte / cet environnement

Multiplification des structures. Le projet Saclay a eu pour effet de multiplier les structures et les instances à la fois au sein de l'Université elle-même, mais aussi au sein des tutelles, sans qu'il soit facile de distinguer lesquelles étaient vraiment essentielles et/ou structurantes. L'unité a été particulièrement exposée du fait de son positionnement à la fois thématique et disciplinaire. Cette profusion de structures a consommé une partie importante des forces vives de l'unité, ce qui a vraisemblablement pesé sur sa production scientifique. Si le projet ne s'accompagne de simplifications institutionnelles, il perdra en attractivité (son principal objectif initial).

Risque de fuite et d'érosion des compétences. Bien que les contours du projet Saclay se précisent, les conditions matérielles et logistiques (transports, foncier) de l'emménagement restent source d'interrogations pour plusieurs membres de l'unité qui expriment des réticences à rejoindre le nouveau site. C'est d'autant plus vrai que le paysage académique francilien est à même d'offrir des opportunités intéressantes à certains. Il y a là un enjeu majeur pour l'unité compte tenu de ce qui a été évoqué plus haut sur la taille de l'unité. Le seul levier dont dispose l'unité à cet égard tient à l'attractivité de son projet scientifique.

Incertitudes sur les liens avec X-Crest-Ensaë. Le départ de l'Ecole Polytechnique de l'Université Paris-Saclay et la création d'un nouvel ensemble (NewUni) a des conséquences plus importantes en économie que dans d'autres disciplines. Il se traduit par une séparation de fait avec le laboratoire d'économie de Polytechnique, du CREST et de l'ENSAE, avec lesquels plusieurs membres de l'unité entretiennent des collaborations étroites et qui constituaient un atout majeur du projet initial en termes d'attractivité disciplinaire.

ANNEXES

Annexe 1 : Lettres de mission contractuelles (2014 et 2017)



DEPARTEMENT de Recherche SAE2
Sciences Sociales, Agriculture et
Alimentation, Espace et Environnement



Direction Scientifique Agroparistech

De

Thierry Doré
Directeur Scientifique AgroParisTech

Alban Thomas
Chef du département SAE2

à

Jean-Christophe BUREAU, Directeur
UMR INRA-AgroParisTech Economie Publique
Avenue Lucien Brétignières
78850 Thiverval Grignon

Objet : Lettre de mission DU
UMR Economie Publique
N° de codique Inra : 0210

Paris et Toulouse, le 3 juillet 2014

Cher Jean-Christophe,

Nous avons demandé aux Directeurs généraux de l'INRA et d'AgroParisTech de te nommer, du 1^{er} décembre 2013 au 31 décembre 2014, Directeur de l'unité mixte de recherche Economie Publique (UMR 210), rattachée, d'une part, au département Sciences Sociales (SAE2) de l'INRA et, d'autre part, au département Sciences Economiques, Sociales et de Gestion (SESG) d'AgroParisTech. Tu seras accompagné dans cette tâche par Laure Bamière et Stéphane De Cara qui ont accepté d'assumer les responsabilités de directeurs d'unité adjoints.

A l'issue du processus d'évaluation en cours de ton unité, et conformément aux avis des instances de ses deux tutelles de rattachement (département SAE2 de l'INRA et AgroParisTech), une lettre de mission plus précise te parviendra, détaillant les points d'attention particuliers et les recommandations formulées pour la période 2015-2018.

Pour l'INRA, les missions de direction d'unité ont été définies dans la charte du management de l'institut, à laquelle tu voudras bien te référer pour une description détaillée (<http://www.inra.fr/presentation-inra/CharteManagement99.pdf>) :

- de tes missions générales ;
- des conditions de ton mandat ;
- de tes responsabilités en termes de définition des objectifs scientifiques de l'unité, de mise en œuvre des projets scientifiques correspondant à ces objectifs, de valorisation des résultats de recherche et de gestion administrative et financière ;
- de tes responsabilités en termes de politique de partenariat, d'information scientifique et technique ainsi que de relations publiques et de communication ;
- de tes responsabilités en termes de gestion des ressources humaines de l'unité, de prévention et de sécurité, de gestion patrimoniale.

Ces missions ont été confirmées par AgroParisTech. Outre ces dispositions générales, la présente lettre de mission te rappelle par conséquent, dans l'attente de la prochaine lettre de mission qui te parviendra suite à l'évaluation de ton unité, les missions plus spécifiques qui ont été confiées à l'ancienne équipe de direction (Stephan Marette en tant que directeur d'unité, Guy Millet et toi-même en tant que directeurs d'unité adjoints).

Nous tenons à féliciter l'équipe de direction pour le bilan très positif en matière de publications scientifiques et de rayonnement international. Sous l'égide de l'ancienne équipe de direction, l'UMR Economie Publique est devenue une unité de bonne qualité scientifique grâce notamment à la présence de chercheurs seniors productifs à haut niveau. C'est maintenant une unité qui compte dans le paysage européen de l'économie agricole, et qui est structurante en matière de travaux en économie internationale agricole, en économie de la production agricole et en économie de l'environnement et du changement climatique appliquée aux questions agricoles. L'UMR fait preuve d'un grand dynamisme en matière de productions scientifiques, de positionnement dans les programmes européens et ANR et en matière d'expertise et de réponses à la demande sociale.

Compte tenu de la qualité et du potentiel de l'unité, nous encourageons à susciter plus d'ambition dans les perspectives de recherche de l'unité, afin de faire émerger de nouvelles thématiques innovantes. Pour ce faire, tu pourras t'appuyer sur les compétences des nouveaux chercheurs et renforcer l'accueil de doctorants et de chercheurs étrangers. Tu veilleras également à poursuivre l'effort de production scientifique de l'UMR, en visant surtout à réduire l'hétérogénéité de cette production entre membres de l'unité et à dynamiser la production académique des nouveaux recrutés. Une animation scientifique interne forte et œuvrant dans la durée constitue un levier d'action nécessaire.

L'investissement de l'UMR dans la formation par la recherche est stratégique et devra être poursuivi aux niveaux Master et Doctorat, sous l'impulsion d'AgroParisTech et en lien avec les partenaires de l'UMR agissant dans le champ de la formation. En lien avec les deux tutelles de l'UMR, tu suivras l'évolution des contours des écoles doctorales franciliennes accueillant des doctorants en économie, de façon à préciser le positionnement de l'UMR au sein de celles-ci. Il t'est également demandé d'accroître l'activité d'encadrement de doctorants par les chercheurs de l'UMR, en profitant de la bonne insertion de l'UMR dans plusieurs formations masters et de son accès à plusieurs écoles doctorales intéressantes ainsi que de sa place dans les réseaux européens.

Au cours des années passées, l'UMR a fait preuve d'un grand dynamisme en matière d'expertise et de réponse à la demande sociale. Elle a très activement participé à de nombreuses études et expertises institutionnelles. Les tutelles lui sont redevables de cet investissement et nous en félicitons l'ancienne direction de l'unité. Il faut bien sûr poursuivre ces activités de transfert et de mise à disposition sociétale des résultats et des approches, qui sont inscrites dans nos missions. Mais, il convient d'y impliquer plus fortement l'ensemble des membres de l'unité et notamment les ingénieurs, de manière à mieux répartir la charge de travail que représente cette activité importante pour la renommée de l'unité. A cet égard, tu mèneras une réflexion interne sur la façon de prendre en charge collectivement les réponses aux demandes d'expertise et d'études et sur la place des différents intervenants (ingénieurs, enseignants-chercheurs, chercheurs) dans le dispositif d'expertise de l'unité. Cette réflexion devra déboucher sur la mise en place dans l'unité des conditions propices à cette prise en charge collective et à un investissement plus marqué des ingénieurs dans les travaux d'expertise et d'études.

Enfin, tu veilleras à l'évolution du projet scientifique de l'UMR, dans la perspective de l'évolution de sa structure en lien avec le projet de Campus de Saclay. Dans ce cadre, il t'appartiendra d'instruire le projet de fusion de l'UMR Economie Publique avec les économistes de l'UR INRA ALISS (ALimentation et Sciences Sociales). Cette évolution possible devra tout autant préserver le projet scientifique de l'UMR Economie Publique que s'appuyer sur la complémentarité des compétences et des outils (bases de données, notamment) disponibles dans les deux unités. Il t'appartiendra aussi de continuer à contribuer aux dynamiques de formation MD qui s'organisent sur le Campus.

Cet objectif, cohérent avec la volonté d'une meilleure insertion de l'UMR Economie Publique dans le dispositif de recherche francilien, est bien entendu tributaire de la politique scientifique nationale et de ses conséquences sur le redéploiement du dispositif scientifique en Ile-de-France. Les départements de rattachement de l'UMR apporteront leur soutien dans cette évolution.

En te remerciant vivement pour le travail que tu as déjà accompli à la direction adjointe de l'UMR Economie Publique et pour avoir accepté de t'investir une nouvelle fois dans sa direction, nous te prions de croire, cher Jean-Christophe, en l'assurance de tous nos vœux de réussite et de nos plus amicales salutations.



Thierry DORE
Directeur scientifique AgroParisTech



Alban THOMAS
Chef du Département SAE2 INRA

Copie à :

- Olivier LE GALL (DGD, INRA) et Gilles TRYSTRAM (DG, AgroParisTech) ;
- Edith LEGOLY (INRA, Dév) ;
- Philippe CHEMINEAU (INRA DARESE) ;
- Zohra BIRI (INRA DRH / gestion des structures) ;
- Laurent HEMIDY (Président de Centre, INRA Versailles-Grignon) ;
- Michel NAKHLA (Président Département SESG AgroParisTech) ;
- Séverine GOJARD et Chantal LE MOUËL (INRA, CDAs SAE2).



Département de Recherche SAE2
Sciences Sociales, Agriculture et
Alimentation, Espace et Environnement



Direction Scientifique Agroparistech

De

Thierry Doré
Directeur Scientifique AgroParisTech

Alban Thomas
Chef du département SAE2

à

Stéphane De Cara, Directeur
UMR INRA-AgroParisTech Economie Publique
Avenue Lucien Brégnière
78850 Thiverval Grignon

Objet : Lettre de mission DU
UMR Economie Publique
N° de codique Inra : 0210

Paris et Toulouse, le 17 janvier 2017

Cher Stéphane,

Nous avons demandé aux Directeurs généraux de l'Inra et d'AgroParisTech de te nommer, du 1^{er} janvier 2017 au 31 décembre 2019, Directeur de l'unité mixte de recherche Economie Publique (UMR 210), rattachée, d'une part, au département Sciences Sociales (SAE2) de l'Inra et, d'autre part, au département Sciences Economiques, Sociales et de Gestion (SESG) d'AgroParisTech. Tu seras accompagné dans cette tâche par Laure Bamière (Inra) et Maia David (AgroParisTech) qui ont accepté d'assumer les responsabilités de directrices d'unité adjointes, que nous remercions également de leur implication dans la gestion et le fonctionnement de l'unité.

Cette lettre de mission a pour objectif de préciser les missions qui te sont confiées, et de détailler les points d'attention particuliers et les recommandations formulées par les deux tutelles de ton unité pour la période 2017-2019, suite à son évaluation par le HCERES.

Pour l'INRA, les missions de direction d'unité ont été définies dans la charte du management de l'institut, et elles ont été confirmées par AgroParisTech. Tu voudras par conséquent bien te référer à cette charte (<http://institut.inra.fr/Reperes/Documents/Chartes/Charte-du-management#>) pour une description détaillée

- de tes missions générales ;
- des conditions de ton mandat ;
- de tes responsabilités en termes de définition des objectifs scientifiques de l'unité, de mise en œuvre des projets scientifiques correspondant à ces objectifs, de valorisation des résultats de recherche et de gestion administrative et financière ;
- de tes responsabilités en termes de politique de partenariat, d'information scientifique et technique ainsi que de relations publiques et de communication ;
- de tes responsabilités en termes de gestion des ressources humaines de l'unité, de prévention et de sécurité, de gestion patrimoniale.

Nous tenons à féliciter tout d'abord l'unité Economie Publique pour sa contribution remarquable en termes de productions académiques et de transfert-valorisation, de participation aux expertises scientifiques et aux études, et d'encadrement et participation à l'enseignement supérieur en économie. L'UMR Economie Publique est une unité de recherche qui compte dans le paysage européen de l'économie agricole, et qui est structurante en matière de travaux

1

en économie internationale agricole, en économie de la production agricole et en économie de l'environnement et du changement climatique appliquée aux questions agricoles. Elle fait preuve d'un grand dynamisme en matière de productions scientifiques, de positionnement dans les programmes européens et ANR et en matière d'expertise et de réponses à la demande sociale. Compte tenu de la qualité et du potentiel de l'unité, nous l'encourageons à susciter plus d'ambition dans les perspectives de recherche de l'unité, en appuyant sur les compétences des nouveaux chercheurs et en renforçant l'accueil de doctorants et de chercheurs étrangers. Tu veilleras également à poursuivre l'effort de production scientifique de l'UMR, en visant à réduire l'hétérogénéité de cette production entre les membres de l'unité d'une part, et en dynamisant la production académique des nouveaux recrutés d'autre part.

Le maintien du lien entre les activités de recherche et l'enseignement supérieur constitue une priorité importante pour les tutelles de ton unité, dont l'investissement dans la formation par la recherche doit être poursuivi aux niveaux Master et Doctorat, sous l'impulsion d'AgroParisTech et en lien avec les partenaires de l'UMR agissant dans le champ de la formation. En lien avec les tutelles de l'UMR, tu suivras l'évolution des contours des écoles doctorales franciennes accueillant des doctorants en économie, de façon à préciser le positionnement de l'UMR au sein de celles-ci. Il t'est également demandé d'accroître l'activité d'encadrement de doctorants par les chercheurs de l'UMR, en profitant de la bonne insertion de l'UMR dans plusieurs formations masters, de son accès à plusieurs écoles doctorales intéressantes et de ses réseaux européens. Il t'appartiendra également de poursuivre la contribution de l'UMR Economie Publique aux dynamiques de formation MD au sein de l'Université Paris-Saclay.

Au cours des années passées, l'UMR a fait preuve d'un grand dynamisme en matière d'expertise et de réponse à la demande sociale. Elle a très activement participé à de nombreuses études et expertises institutionnelles. Les tutelles lui sont redevables de cet investissement et nous en félicitons l'ancienne direction de l'unité. Il faut bien sûr poursuivre ces activités de transfert et de mise à disposition sociétale des résultats et des approches, qui sont inscrites dans nos missions. Tu veilleras à impliquer de façon plus équilibrée les scientifiques de l'unité, notamment les ingénieurs, dans le respect des thématiques prioritaires des trois axes scientifiques validés par les deux tutelles de l'UMR.

Dans le cadre de l'Université Paris-Saclay et dans la perspective du projet de campus Inra/AgroParisTech de Palaiseau, qui se sont tous deux précisés depuis 2014, la structure de l'UMR Economie Publique sera amenée à évoluer. A cet égard, il t'appartiendra d'instruire le projet de fusion avec le collectif d'économistes de l'UR Inra Aliss (Alimentation et Sciences Sociales), dans la perspective de l'évaluation d'un projet commun en vague E (les bilans restant évalués de façon distincte). Cette restructuration devra à la fois préserver le projet scientifique de l'UMR Economie Publique jusqu'à la fin du quinquennal et s'appuyer sur la complémentarité des compétences et des méthodes et données disponibles dans les deux unités pour le projet commun, en prévision du dépôt du dossier HCERES prévu en octobre 2018, l'unité Aliss passant pour l'occasion de la vague D (2019-2023) à la vague E (2020-2024). Tu pourras appuyer notamment sur la dynamique qui se met en place dans le cadre de la Maison des Sciences de l'Homme (MSH) de Paris-Saclay, en maintenant les relations scientifiques développées dans le cadre du Labex BASC avec la communauté des écologues et climatologues du périmètre scientifique de Saclay, ainsi qu'avec le Cired. La fusion avec Aliss devrait également être un levier pour raffermir simultanément les relations avec la communauté des économistes de l'Université Paris-Saclay (hors Inra et AgroParisTech). Un premier jalon dans ta mission de direction d'unité sera un point d'étape, à l'automne 2017, sur le projet de fusion avec l'UR Aliss, que les directions des deux unités présenteront et discuteront avec les deux tutelles de l'UMR.

En te remerciant vivement pour le travail que tu as déjà accompli à la direction adjointe de l'UMR Economie Publique et pour avoir accepté de t'investir dans sa direction, nous te prions de croire, cher Stéphane, en l'assurance de tous nos vœux de réussite et de nos plus amicales salutations.



Thierry DORÉ
Directeur scientifique AgroParisTech



Alkan THOMAS
Chef du Département SAE2 INRA

Annexe 2 : Équipements, plateformes

L'unité dispose de :

- Trois serveurs de calcul (deux de 5 ans et un de 2 ans) et d'un serveur pour les archives administratives et la gestion du fond documentaire. Un des serveurs de calcul (sous linux) est dédié au modèle AROPAj (modèle de l'offre agricole européenne) et est désormais hébergé par le Data Center INRA d'île de France et la question de son renouvellement d'ici deux ans se pose. Les deux autres serveurs de calculs sont hébergés sur le site parisien d'AgroParisTech
- D'un parc récent de micro-ordinateurs (portables et fixes), principalement sous Windows 10
- D'un équipement de visio-conférence à Grignon.

Annexe 3 : Organigramme fonctionnel



Directeur : Stéphane De Cara, Adjointes : Laure Bamière et Maia David

Collège de direction: DU, DUA, animateurs d'axe, N. Delame, P. Demonti

Sécurité alimentaire

Animateur d'axe: C. Gouel

Christophe Gouel (CR)
Sébastien Jean (DR)
Stéphan Marette (DR)
Clément Nedoncelle (CR)
Joël Piolon (MC)
David Batista Soares (Th.)
Maïmouna Yokessa (Th.)

Production agricole, usages des sols et écosystèmes

Animateurs d'axe: R. Chakir et V. Martinet

Basak Bayramoglu (CR)
Jean-Marc Bourgeon (DR)
Jean-Christophe Bureau (PR)
Estelle Gozlan (CR)
Caroline Orset (MC)
Julien Wolfersberger (MC)
Camille Tevenart (Th.)

Raja Chakir (DR)
Stéphane De Cara (DR)
Pierre-Alain Jayet (DR)
Anna Lungarska (Post-doc)
Simone Pieralli (Post-doc)
Loïc Henry (Th.)
Ancuta Isbasoiu (Th.)
Jaune Vaitkeviciute (Th.)

Laure Bamière (IR)
Sylvie Bonny (CR)
Maia David (MC)
Hervé Dakpo (CR)
Nathalie Delame (IR)
Dominique Desbois (IE)
Vincent Martinet (DR)
Stellio Del Campo (Th.)

Appui à la recherche

P. Demonti (Gestion, budget, secrétariat Inra), P. Laydet (Gestion, budget, secrétariat AgroParisTech)
R. Grateau (Documentation, communication), O. Cauchy (Informatique, web), D. Desbois (Données)
N. Delame (Coordination budget, données)

Mise à jour: Juillet 2018

Annexe 4 : Sélection des produits et des activités de recherche

Articles scientifiques dans des revues à comité de lecture

- [1] Ay, J.-S.; Chakir, R.; Doyen, L.; Jiguet, F. & Leadley, P. (2014), 'Integrated models, scenarios and dynamics of climate, land use and common birds', *Climatic Change* 126(1-2), 13--30.
- [2] Ay, J.-S.; Chakir, R. & Marette, S. (2016), 'Distance Decay in the Willingness to Pay for Wine: Disentangling Local and Organic Attributes', *Environmental and Resource Economics* 68(4), 997--1019.
- [3] Barbier, E. B.; Delacote, P. & Wolfersberger, J. (2017). 'The economic analysis of the forest transition: A review', *Journal of Forest Economics* 27(1), 10--17.
- [4] Bamière, L.; David, M. & Vermont, B. (2013), 'Agri-environmental policies for biodiversity when the spatial pattern of the reserve matters', *Ecological Economics* 85, 97--104.
- [5] Bayramoglu, B.; Copeland, B. R. & Jacques, J.-F. (2018), 'Trade and fisheries subsidies', *Journal of International Economics* 112, 13--32.
- [6] Bayramoglu, B.; Finus, M. & Jacques, J.-F. (2018), 'Climate agreements in a mitigation-adaptation game', *Journal of Public Economics* 165, 101--113.
- [7] Beghin, J. C.; Disdier, A.-C. & Marette, S. (2015), 'Trade restrictiveness indices in the presence of externalities: An application to non-tariff measures', *Canadian Journal of Economics* 48(4), 1513--1536.
- [8] Beghin, J. C.; Bureau, J.-C. & Gohin, A. (2017), 'The Impact of an EU-US Transatlantic Trade and Investment Partnership Agreement on Biofuel and Feedstock Markets', *Journal of Agricultural Economics* 68(2), 321--344.
- [9] Bontems, P. & Gozlan, E. (2018), 'Trade, Environment and Income Inequality: An Optimal Taxation Approach', *Journal of Public Economic Theory* 90, 119--133.
- [10] Bourgeon, J.-M. & Picard, P. (2014), 'Fraudulent Claims and Nitpicky Insurers', *American Economic Review* 104(9), 2900--2917.
- [11] Cairns, R. D. & Martinet, V. (2014), 'An environmental-economic measure of sustainable development', *European Economic Review* 69, 4--17.
- [12] Chakir, R.; David, M.; Gozlan, E. & Sangare, A. (2016), 'Valuing the Impacts of an Invasive Biological Control Agent: A Choice Experiment on the Asian Ladybird in France', *Journal of Agricultural Economics* 67(3), 619--638.
- [13] Dakpo, K. H.; Jeanneaux, P. & Latruffe, L. (2017), 'Greenhouse gas emissions and efficiency in French sheep meat farming: A non-parametric framework of pollution-adjusted technologies', *European Review of Agricultural Economics* 44(1), 33--65.
- [14] De Cara, S.; Fournier, A. & Gaigné, C. (2016), 'Local Food, Urbanization, and Transport-related Greenhouse Gas Emissions', *Journal of Regional Science* 57(1), 75--108.
- [15] De Cara, S.; Henry, L. & Jayet, P.-A. (2018), 'Optimal coverage of an emission tax in the presence of monitoring, reporting, and verification costs', *Journal of Environmental Economics and Management* 89, 71--93.
- [16] Gouvel, C. (2013), 'Rules versus Discretion in Food Storage Policies', *American Journal of Agricultural Economics* 95(4), 1029--1044.
- [17] Gouvel, C. (2016), 'Trade Policy coordination and food price policy volatility', *American Journal of Agricultural Economics* 98(4), 1018--1037.
- [18] Gouvel, C. & Jean, S. (2015), 'Optimal Food Price Stabilization in a Small Open Developing Country', *The World Bank Economic Review* 29(1), 72--101.
- [19] Héricourt, J. & Nedoncelle, C. (2018). 'Multi-destination firms and the impact of exchange-rate risk on trade', *Journal of Comparative Economics*, In Press.
- [20] Humblot, P.; Leconte-Demarsy, D.; Clerino, P.; Szopa, S.; Castell, J.-F. & Jayet, P.-A. (2013), 'Assessment of ozone impacts on farming systems: A bio-economic modeling approach applied to the widely diverse French case', *Ecological Economics* 85, 50--58.
- [21] Jean, S. & Bureau, J.-C. (2016). 'Do regional trade agreements really boost trade? Evidence from agricultural products', *Review of World Economics* 152(3), 477--499.
- [22] Long, N. V. & Martinet, V. (2017), 'Combining rights and Welfarism: A New Approach to Intertemporal Evaluation of Social Alternatives', *Social Choice and Welfare* 50(1), 35--64.
- [23] Lungarska, A. & Jayet, P.-A. (2016), 'Impact of Spatial Differentiation of Nitrogen Taxes on French Farms' Compliance Costs', *Environmental and Resource Economics* 69(1), 1--21.

- [24] Lungarska, A. & Chakir, R. (2018), 'Climate induced land use change in France: impacts of agricultural adaptation and climate change mitigation', *Ecological Economics* 147(1), 134--154.
- [25] Lusk, J. L.; Marette, S. & Norwood, F. B. (2013), 'The Paternalist Meets His Match', *Applied Economic Perspectives and Policy* 36(1), 61--108.
- [26] Marette, S.; Issanchou, S.; Monnery-Patris, S.; Ginon, E. & Sutan, A. (2016), 'Are children more paternalistic than their mothers when choosing snacks?', *Journal of Economic Psychology*, 55(1), 61--76.
- [27] Martinet, V.; Peña-Torres, J.; De Lara, M. & Ramírez, H. C. (2016), 'Risk and Sustainability: Assessing Fishery Management Strategies', *Environmental and Resource Economics* 64, 683--707.
- [28] Orset, C. & Bramoullé, Y. (2018), 'Manufacturing Doubt', *Journal of Environmental Economics and Management* 90, 119--133.
- [29] Pellerin, S.; Bamière, L.; Angers, D.; Béline, F.; Benoit, M.; Butault, J.-P.; Chenu, C.; Colnenne-David, C.; De Cara, S.; Delame, N.; Doreau, M.; Dupraz, P.; Faverdin, P.; Garcia-Launay, F.; Hassouna, M.; Hénault, C.; Jeuffroy, M.-H.; Klumpp, K.; Metay, A.; Moran, D.; Recous, S.; Samson, E.; Savini, I.; Pardon, L. & Chemineau, P. (2017), 'Identifying cost-competitive greenhouse gas mitigation potential of French agriculture', *Environmental Science & Policy* 77, 130--139.

Autres articles (à vocation de transfert)

- [30] Bayramoglu, B. & Jacques, J.-F. (2015), 'L'architecture des accords environnementaux internationaux'. *INRA Sciences Sociales* 2015(2), 1--4.
- [31] De Cara, S. & Vermont, B. (2014), 'Émissions de gaz à effet de serre d'origine agricole : coûts et potentiels d'atténuation, instruments de régulation et efficacité'. *Innovations Agronomiques* 37, 97--112.
- [32] Salles, J.-M. & Martinet, V. (2016), 'Pourquoi associer des valeurs économiques aux services dérivés de la nature ?' *Economie et Management*, 161:11-17.
- [33] Yokessa, M., Marette, S. (2018). Que mettre dans son assiette pour manger « durable » ? *The Conversation* (Ed. Française).

Ouvrages et chapitres d'ouvrages

- [34] Beghin, J.; Disdier, A.-C.; Marette, S. & van Tongeren, F. (2013), 'A cost-benefit approach for the assessment of nontariff measures in international trade'. In: John Beghin, dir., *Nontariff Measures with Market Imperfections: Trade and Welfare Implications*. Bingley, GBR: Emerald Group Publishing Ltd.
- [35] Gouel, C. (2014), Food price volatility and domestic stabilization policies in developing countries. In: Chavas, J.-P.; Hummels, D.; Wright, B. D., dir., *The economics of food price volatility* (p. 261-306). Conference Report (National Bureau of Economic Research). Chicago, USA : University of Chicago Press. 440 p.
- [36] Charmet, G.; Abecassis, J.; Bonny, S.; Fardet, A.; Forget, F. & Lullien-Pellerin, V. (2017), 'Agriculture et alimentation durables. Trois enjeux dans la filière céréales'. Versailles : Editions Quae.
- [37] Jean, S.; Crozet, M. & Emlinger, C. (2015), On the gravity of the trade slowdown. In: Bernard Hoekman, dir., *The Global Trade Slowdown: A New Normal?* (p. 179-196). Londres, GBR : VoxEU and CEPR. 333 p.
- [38] Martinet, V. (2014), 'Economic Theory and Sustainable Development: What can we preserve for future generations?'. 2nd Edition, Routledge.

Conférences, congrès et séminaires

- [39] Bayramoglu, B.; Chakir, R. & Lungarska, A. (2017), 'Land use and freshwater ecosystems in France'. Presented at 23. *Annual Conference of the European Association of Environmental and Resource Economists (EAERE)*, Athens, GRC.
- [40] Bellora, C.; Blanc, E.; Bourgeon, J.-M. & Strobl, E. (2017), 'Estimating the Impact of Crop Diversity on Agricultural Productivity in South Africa'. Presented at *NBER Conference on 'Understanding Productivity Growth in Agriculture'*, Cambridge, USA.
- [41] Benonnier, T. & Gozlan, E. (2017), 'On trade and sustainable fishery with cross-sectoral production externalities'. Presented at 23. *annual Conference of the European Association of Environmental and Resource Economists (EAERE)*, Athens, GRC.
- [42] Bontems, P. & Gozlan, E. (2014), 'Trade liberalization and Optimal Taxation with Pollution and Heterogeneous Workers'. Presented at 5. *World Congress of Environmental and Resource Economists (WCERE)*, Istanbul, TUR.

- [43] Bougherara, D., Courtois, P., David, M. & Weill, J. (2017), 'Accounting for spatially heterogeneous preferences while managing invasive species: a choice experiment'. Presented at 5. *Workshop On Non-Market Valuation*, Leeds, GBR.
- [44] Cairns, R. D. & Martinet, V. (2013), 'An environmental-economic measure of sustainable development'. Presented at *CESifo Conference on Energy and Climate Economics*, Munich, DEU.
- [45] Chakir, R., De Cara, S. & Vermont, B. (2014), 'Price-induced changes in GHG from agriculture, forestry, and other land use: a spatial panel econometric analysis'. Presented at 14. *EAAE Congress: "Agri-Food and Rural Innovations for Healthier Societies"*, Ljubljana, SVN.
- [46] Chèze, B.; David, M. & Martinet, V. (2018), 'Farmers' motivations to reduce their use of pesticides: a choice experiment analysis in France'. Presented at 6th *World Congress of Environmental and Resource Economists*, Gothenburg, SWE.
- [47] Dakpo, K. H., Boussemart, J.-P. & Martinet, V. (2018), 'Spatial aggregation of land uses allocation and pesticide efficiency at landscape level: A Multi-ware production approach'. Presented at 6th *World Congress of Environmental and Resource Economists*, Gothenburg, SWE, and 30th *International Conference of Agricultural Economists*, Vancouver, CAN.
- [48] David, M., Chakir, R. & Gozlan, E. (2014), 'A choice experiment assessment of the impacts of an invasive biological control agent: the case of the Asian ladybird in France'. Presented at 1. *Conférence annuelle de la FAERE*, Montpellier, FRA.
- [49] Gouvel, C. & Laborde, D. (2018), 'The Crucial Role of International Trade in Adaptation to Climate Change'. Presented at *NBER Conference on Trade and Agriculture*, Cambridge, USA.
- [50] Jayet, P.-A., Barberis, D. & Humblot, P. (2017), 'The economic impact of climate change on agricultural water demand in France'. Presented at 15. *EAAE Congress – Towards Sustainable Agri-Food Systems: Balancing between Markets and Society*, Parma, ITA.
- [51] Jayet, P.-A. & Ben Fradj, N. & Gabrielle, B. (2017), 'Optimizing temporal Nitrogen input for perennial crops dedicated to cellulosic bioenergy in France'. Presented at 15. *EAAE Congress – Towards Sustainable Agri-Food Systems: Balancing between Markets and Society*, Parma, ITA.
- [52] Latruffe, L.; Dakpo, K. H.; Desjeux, Y. & Justinia Hanitavelo, G. L. (2017), 'CAP subsidies and technical efficiency including environmental outputs: the case of European farms'. Presented at 19. *meeting of the OECD Network for Farm-Level Analysis*, Paris, FRA.
- [53] Latruffe, L.; Dakpo, K. H.; Desjeux, Y. & Justinia Hanitavelo, G. L. (2017), 'Effect of subsidies on technical efficiency excluding or including environmental outputs: An illustration with a sample of farms in the European Union'. Presented at 15. *EAAE congress "Towards Sustainable Agri-food Systems: Balancing Between Markets and Society"*, Parma, ITA and 5. *IAAE symposium, "Agricultural Productivity, Climate Change and Sustainable Resource Management"*, Talca, CHL.
- [54] Régnier, E. & Bayramoglu, B. (2014), Competition between farmed and wild fish: The French sea bass and sea bream markets. Presented at 16th *BioEcon Conference*, Cambridge, GBR.

Rapports d'expertise

- [55] Bayramoglu, B. (2016), 'Agricultural water management in Turkey: policy challenges for productivity growth and sustainability in agriculture'. 30 p., DOI : 10.1787/9789264261198-en
- [56] Bispo, A.; Gabrielle, B.; Makowski, D.; El Akkari, M.; Bamière, L.; Barbotin, A.; Bellassen, V.; Bessou, C.; Dumas, P.; Gaba, S.; Wohlfahrt, J.; Sandoval, M.; Le Perchec, S. & Rechauchère, O. (2017), 'Effets environnementaux des changements d'affectation des sols liés à des réorientations agricoles, forestières, ou d'échelle territoriales : une revue critique de la littérature scientifique'. Inra - DEPE. 68 p.
- [57] Bontems, P., Ay, J.-S., Chakir, R., Latruffe, L. (2015). Improving the estimates of agricultural land valuation: Report to the World Bank. 62 p.
- [58] Bruyere, O.; Marette, S.; Moyon, T.; Nabec, L. & Walrand, S. (2017), 'Avis de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail relatif à l'analyse de la pertinence en matière de nutrition de systèmes d'information nutritionnelle destinés au consommateur'. Maisons-Alfort : Anses. Rapport N° 2016-SA-0017. 44 p.
- [59] Bureau, J.-C.; Fontagné, L. & Jean, S. (2015), 'L'agriculture française à l'heure des choix. Notes du Conseil d'Analyse Economique', 27. 12 p.

[60] Pellerin, S., Bamière, L., Angers, D., Beline, F., Benoit, M., Butault, J.-P., Chenu, C., Colnenne-David, C., De Cara, S., Delame, N., Doreau, M., Dupraz, P., Faverdin, P., Garcia-Launay, F., Hassouna, M., Hénault, C., Jeuffroy, M.-H., Klumpp, K., Metay, A., Moran, D., Recous, S., Samson, E., Savini, I. & Pardon, L. (2013), 'Quelle contribution de l'agriculture française à la réduction des émissions de gaz à effet de serre ? Potentiel d'atténuation et coût de dix actions techniques.' Synthèse du Rapport d'étude réalisé par l'Inra pour l'ADEME, le MAAF et le MEDE. Inra - DEPE. 92 p.

[61] Therond, O.; Tichit, M.; Tibi, A.; Accatino, F.; Biju-Duval, L.; Bockstaller, C.; Bohan, D.; Bonaudo, T.; Boval, M.; Cahuzac, E.; Casellas, E.; Chauvel, B.; Choler, P.; Constantin, J.; Cousin, I.; Daroussin, J.; David, M.; Delacote, P.; Derocles, S.; De Sousa, L.; Domingues, J. P.; Dross, C.; Duru, M.; Eugène, M.; Fontaine, C.; Garcia B.; Geijzendorffer, I. R.; Girardin, A.; Graux, A.-I.; Jouven, M.; Langlois, B.; Le Bas, C.; Le Bissonnais, Y.; Lelievre, V.; Lifran, R.; MAIGNE, E.; Martin, G.; Martin, R.; Martin-Laurent, F.; Martinet, V.; McLaughlin, O.; Meillet, A.; Mignolet, C.; Mouchet, M.; Nozières-Petit, M.-O.; Ostermann, O.; Paracchini, M. L.; Pellerin, S.; Peyraud, J.-L.; Petit Michaut, S.; Picaud, C.; Plantureux, S.; Poméon, T.; Porcher, E.; Puech, T.; Puillet, L.; Rambonilaza, T.; Raynal, H.; Resmond, R.; Ripoché, D.; Ruget, F.; Rulleau, B.; Rush, A.; Salles, J.-M.; Sauvart, D.; Schott, C. & Tardieu, L. (2017), 'Volet "écosystèmes agricoles" de l'Evaluation Française des Ecosystèmes et des Services Ecosystémiques'. INRA DEPE. 966 p.

Habilitations à Diriger les Recherches

[62] Chakir, R. (2013). 'Économétrie spatiale appliquée aux usages des sols et leurs effets sur l'environnement'.

[63] David, M. (2013). 'Instruments de politique environnementale en présence de comportements stratégiques des acteurs'.

[64] Gouel, C. (2016). 'Essais sur la dynamique des marchés agricoles'.

[65] Bayramoglu, B. (2018). 'Politiques Agricoles et Environnementales en Présence d'Externalités Internationales'.

Thèses soutenues

[66] Ben Fradj, N (2013), 'Analyse micro-économique spatialisée des enjeux environnementaux de l'introduction de productions agricoles à finalité énergétique' sous la direction de P.-A. Jayet. *Nosra est désormais chercheuse à BioEcon, IUNG (Pologne)*.

[67] Graveline, N. (2013), 'Adaptation de l'agriculture aux politiques de gestion de l'eau et aux changements globaux : l'apport des modèles de programmation mathématique' sous la direction de J.-C. Bureau. *Nina est désormais chercheuse au BRGM à Montpellier*.

[68] Bamière, L. (2013), 'La spatialisation dans les modèles micro-économiques d'offre agricole pour l'analyse des politiques environnementales : application aux cas de la biodiversité et de la biomasse-énergie'. Thèse sur travaux sous la direction de F. Jacquet.

[69] Aghajanzadeh-Darzi, P. (2014), 'Effets du changement climatique sur le système prairie-élevage: analyse économique à l'échelle européenne' sous la direction de P.-A. Jayet. *Parisa est désormais consultante innovation chez GAC group*.

[70] Bellora, C. (2014), 'International trade in agriculture: land use changes, biodiversity and environmental sustainability' sous la co-direction de J.-C. Bureau et Cristina Terra (Université de Cergy). *Cécilia est désormais économiste au Cepii*.

[71] Fournier, A. (2014), 'Localisation des productions agricoles et durabilité des systèmes d'approvisionnement alimentaire en milieu urbain' sous la codirection de S. De Cara, C. Gaigné (INRA Smart-Lereco, Rennes), P.-A. Juvet (Université Paris-Nanterre). *Anne est désormais Maître de Conférences à l'Université de Valenciennes*.

[72] Valin, H. (2014), 'Changements d'usage des sols, marchés agricoles et environnement' sous la direction de S. Jean. *Hugo est désormais Research Scholar à IIASA (Autriche)*.

[73] Vermont, B. (2014), 'Agriculture, usages des sols et environnement : Éléments d'analyse économique' sous la direction de S. De Cara. *Bruno est désormais chargé d'études (ITPE) économiques dans le domaine de la performance énergétique des bâtiments au Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire*.

[74] Desbois, D. (2015). 'Estimation des coûts de production agricoles : approches économétriques'. Thèse sur travaux sous la co-direction de J.-C. Bureau et Y. Surry (SLU, Upsala, Suède).

[75] Lungarska, A. (2015), 'Modélisation intégrée de l'allocation des terres en France : du choix cultural au choix sectoriel' sous la direction de P.-A. Jayet. *Anna est désormais contractuelle post-doctorale au sein de l'unité*.

- [76] Maillet, A. (2015), 'Essays on food price volatility : some perspectives on trade and information' sous la direction de J.-M. Bourgeon. *Anais est désormais chef du pôle Energie Climat Construction à la DDTM d'Ille et Vilaine*.
- [77] Bordenave, S. (2016), 'Essai sur les conséquences environnementales de la recherche et développement sur les variétés agricoles' sous la direction de J.-M. Bourgeon. *Simon est désormais en charge des relations avec l'OCDE au sein du Ministère de l'Agriculture*.
- [78] Dequiedt, B. (2016), 'Le coût de l'atténuation des émissions de gaz à effet de serre liées à la fertilisation des cultures' sous la co-direction de S. De Cara et P. Delacote (INRA LEF Nancy et Chaire Economie du Climat). *Benjamin est désormais en charge de questions climatiques au Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire*.
- [79] Dumollard, G. (2016), 'Gestion en futaie régulière d'une forêt à plusieurs classes d'âge et allocation des terres en présence d'un risque de tempête : caractérisation des états stationnaires et rôle des préférences' sous la co-direction de S. De Cara et P.-A. Jayet. *Gaspard est désormais chercheur à Bern University of Applied Sciences (Suisse)*.
- [80] Goussebaille, A. (2016), 'Prevention and insurance of natural disasters' sous la direction de J.-M. Bourgeon. *Arnaud est désormais en contrat post-doctoral à ETH Zurich (Suisse)*.
- [81] Legrand, N. (2016), 'Revisiting the competitive storage model as a tool for the empirical analysis of commodity price volatility' sous la co-direction de S. De Cara, A. Ayong Le Kama (Université Paris-Nanterre) et C. Gouvel. *Nicolas est désormais Chargé de Recherche à l'INRA (Rennes)*.
- [82] Humblot, P. (2016), 'Impacts du changement climatique sur l'agriculture Européenne : vers une meilleure prise en compte de la ressource en eau dans la modélisation bio- économique', sous la direction de P.-A. Jayet. *Pierre a co-créé une start-up qui assure des formations de haut niveau en biostatistique et en informatique*.
- [83] Dupoux, M. (2017), 'Structure of preferences, decision-making and the environment: Theoretical and experimental approaches' sous la co-direction de A. Ayong Le Kama (Université Paris-Nanterre), V. Martinet et B. Chèze (IFPEN). *Marion est désormais en contrat post-doctoral à l'Université de Goteborg (Suède)*.
- [84] Langlois, B. (2018), 'Incitations économiques pour la régulation de la fourniture de bouquets de services écosystémiques dans les agroécosystèmes' sous la co-direction de V. Martinet et M. Tichit (INRA SADAPT).
- [85] Patouillard, L. (2018) 'Régionalisation en analyse du cycle de vie conséquentielle - Application aux filières alternatives pour le transport en France à l'horizon 2030', sous la co-direction de P.-A. Jayet et M. Margni (CIRAIGE, Montréal, Canada).

Thèses en cours

- [86] Del Campo, S. 'Interdépendances entre équité inter et intragénérationnelle dans la gestion des ressources environnementales'. Co-encadrement V. Martinet et A. Ayong Le Kama (Université Paris-Nanterre). Inscrit à Paris-Nanterre. Financement : Bourse doctorale Paris-Nanterre. Début : Octobre 2014. Soutenance prévue fin 2018.
- [87] Vaitkeviciute, J. 'Climate change impacts on European agriculture: A Ricardian Approach with spatial panel data'. Co-encadrement R. Chakir et Elsa Martin (AgroSup, Dijon). Inscrite à Abies. Co-financement SAE2 / Abies. Début : Septembre 2015. Soutenance prévue 23 novembre 2018.
- [88] Isbasoiu, A. 'Analyse multicritère des politiques publiques environnementales dans l'Union Européenne'. Encadrement P.-A. Jayet. Inscrite à Abies. Financement : Région Ile de France (Dim Astrea). Début : janvier 2016. Soutenance prévue 2019.
- [89] Batista Soares, D. 'Imperfections de marchés et volatilité des prix'. Co-encadrement J. Priolon et A. Bretto (Université de Caen). Inscrit à l'ED de l'Université de Caen. Financement : CDSN (Elève normalien Cachan). Début : Septembre 2016.
- [90] Tevenart, C. 'Rôles de l'incertitude et du risque en tant que freins à l'adoption de mesures d'atténuation par les agriculteurs'. Co-encadrement : C. Orset et M. Brunette (INRA Beta Nancy). Inscrit à l'ED de l'Université de Nancy. Financement : Chaire Economie du Climat. Début : Novembre 2016.
- [91] Yokessa, M. 'Politiques environnementales et préférences alimentaires : cohérence ou divergence ? Une approche expérimentale'. Encadrement : S. Marette. Inscrite à Abies. Financement : Région Ile de France. Début : Décembre 2016.
- [92] Henry, L. 'La vulnérabilité économique de l'agriculture face au changement climatique : conceptualisation, mesure et modélisation'. Encadrement : S. De Cara. Inscrit à Abies. Financement CDSN (Elève normalien Cachan). Début : Septembre 2017.

Partie II : Bilan Aliss

Unité de recherche
Dossier d'autoévaluation

CAMPAGNE D'EVALUATION 2018-2019
VAGUE E

INFORMATIONS GENERALES

Nom de l'unité : **Alimentation et Sciences Sociales**

Acronyme : **ALISS**

Domaine et sous-domaine dans la nomenclature du Hcéres : **SHS1 Marchés et organisations**

Directeur pour le contrat en cours : **Allais, Olivier**

Directeur pour le contrat à venir : **Allais Olivier**

Type de demande :

Renouvellement à l'identique

Restructuration

Création ex *nihilo*

Établissements et organismes de rattachement :

Liste des établissements et organismes tutelles de l'unité de recherche **pour le contrat en cours** et **pour le prochain contrat** (tutelles).

Contrat en cours :

-Institut National de Recherche de la recherche agronomique

Prochain contrat :

-Institut National de Recherche de la recherche agronomique

-AgroParisTech

Choix de l'évaluation interdisciplinaire de l'unité de recherche (ou d'une ou plusieurs équipes internes) :

Oui

Non

DOSSIER D'AUTOÉVALUATION

1- Présentation de l'unité

Introduction

Historique et composition de l'unité

L'Unité ALISS a été créée le 01/01/2008. Au 30 juin 2018, elle est composée de 3 DR, 8 CR, 11 TA-BIATSS et accueille 3 doctorants, 2 post-doctorants et 16 autres personnels non titulaire. Elle résulte de la fusion de deux unités, localisées à Ivry sur Seine, à savoir les Unités CORELA et LORIA. L'unité, toujours localisée à Ivry sur Seine, déménagera sur le plateau de Palaiseau au plus tôt en avril 2021.

Fondé en 1990, le Laboratoire de Recherche sur la Consommation (CORELA) avait pour mission de contribuer à identifier et à analyser les facteurs qui agissent sur la consommation et les pratiques alimentaires. Pluridisciplinaire dès l'origine, le laboratoire regroupait des économistes, des sociologues et des historiens, rassemblés par un même souci d'associer la réflexion théorique, le travail méthodologique et les analyses empiriques pour faire progresser la compréhension des déterminants de la consommation alimentaire. Le Laboratoire d'Organisation Industrielle Agroalimentaire (LORIA), composé pour l'essentiel d'économistes industriels, se focalisait sur l'analyse de la structure des marchés et des stratégies des firmes qui composent les filières agroalimentaires, ainsi que des institutions intervenant dans leur régulation. Un fil directeur important des travaux résidait dans les politiques publiques qui influent sur les caractéristiques des produits alimentaires (prix, qualité, sécurité sanitaire...). Le processus de fusion des deux unités s'est mis en place progressivement à partir du milieu de l'année 2006, sur la base d'un projet de rapprochement entre les recherches sur la consommation et sur l'offre alimentaires. Les recherches au sein de l'unité furent organisées autour de 4 équipes : l'équipe « Sociologie de l'alimentation » (SOLAL) regroupant les sociologues, démographe et historien de l'unité ; l'équipe " Comportements Alimentaires " formée des économistes travaillant sur les déterminants de la consommation alimentaire dans une perspective d'évaluation des politiques publiques ; l'équipe « Stratégies, organisation des filières et industries alimentaires » composée des économistes étudiant les stratégies des entreprises et les relations économiques au sein des filières ; et l'équipe « Données sur l'alimentation et systèmes d'information » dont l'objectif était le développement, la structuration et l'interfaçage de données portant sur la demande (données de consommation) et l'offre alimentaires (caractéristiques des produits) et assurait le fonctionnement de l'Observatoire de la Qualité de l'Alimentation (Oqali).

Dans la perspective du déménagement sur le plateau de Palaiseau, l'unité ALISS a connu de profonds changements dans son organisation du fait du départ de l'équipe SOLAL et de nombreux chercheurs et ingénieurs, qui sont décrits plus bas. L'organisation en équipe a été jugée non adaptée par la direction d'ALISS. Depuis janvier 2016, l'unité ALISS s'est structurée thématiquement, et O. Allais a été nommé directeur d'unité suite à la démission de Louis-Georges Soler, qui occupait la fonction depuis la création de l'unité. Madame Christine Boizot-Szantai est restée directrice adjointe de l'unité. L'unité ALISS se rapprochera progressivement de l'UMR INRA AgroParistech Economie Publique, pour former une seule unité au 1 janvier 2022.

Tableau des effectifs et moyens de l'unité

Au 30 juin 2018, l'unité ALISS comptait 22 personnels permanents (3 DR, 8 CR et 11 ITA) et 29 personnels non titulaires, dont trois étudiants en thèse et un post-doc. L'unité a connu une baisse d'effectif très forte causée par le déménagement sur le plateau de Palaiseau (figure 1) : l'unité a enregistré une baisse de plus de 37% de son effectif de chercheurs et ingénieurs du 1 janvier 2013 au 30 juin 2018. En particulier, le déménagement a provoqué le départ de l'équipe SOLAL pour le CMH de Paris Jourdan au 1er janvier 2017. Deux DR, 5 CR, et 1 MC ont quitté l'unité, représentant plus 23% des effectifs scientifiques de l'unité à la date du déménagement. Les autres équipes de l'unité ont perdu 4 DR (dont un décès), 1 CR et 2 IR. Une politique de recrutement a permis de recruter deux CR, en économie comportementale (juin, 2013) et économie industrielle (juin, 2018), et deux ingénieurs (juin, 2017). Deux CR sont passés DR sur la période. Au cours de la période écoulée, cinq chercheurs ont obtenu une HDR, 17 étudiants en thèse ont été recrutés, dont 11 ont déjà soutenu.

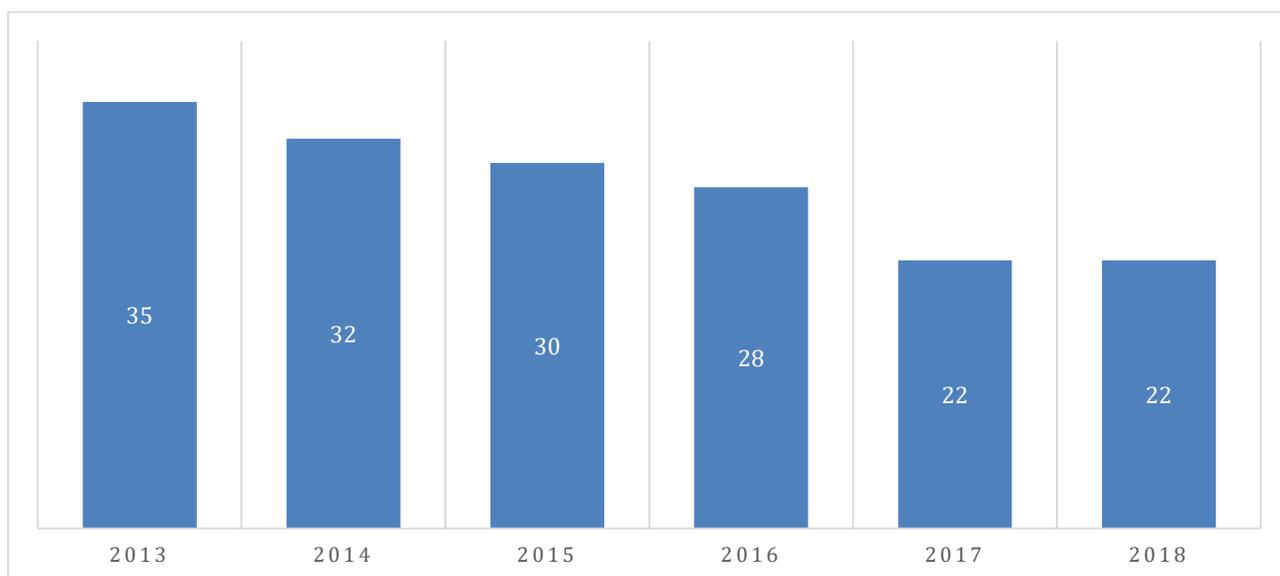


Figure 1 : Evolution de l'effectif de l'unité

Malgré une baisse notable des effectifs, les financements de l'unité sont restés quasiment stables entre 2013 et 2017 (figure 2). Cette stabilité s'explique par une proportion croissante des financements obtenus par contrat. En 2017, ce type de financement représentait plus de 82% des ressources financières totales de l'unité contre 68% en 2013. La figure 3 décrit l'évolution des financements internationaux et de type ANR obtenus sur la période.

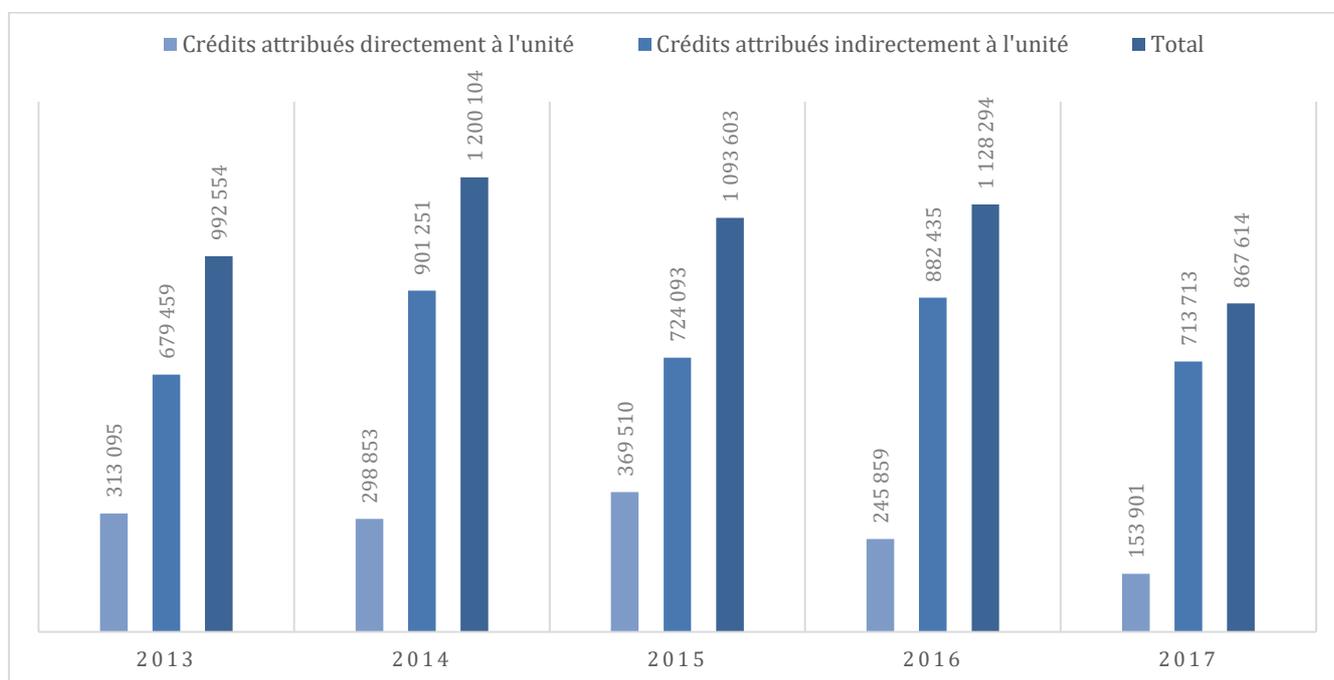


Figure 2 : Evolution des financements de l'unité

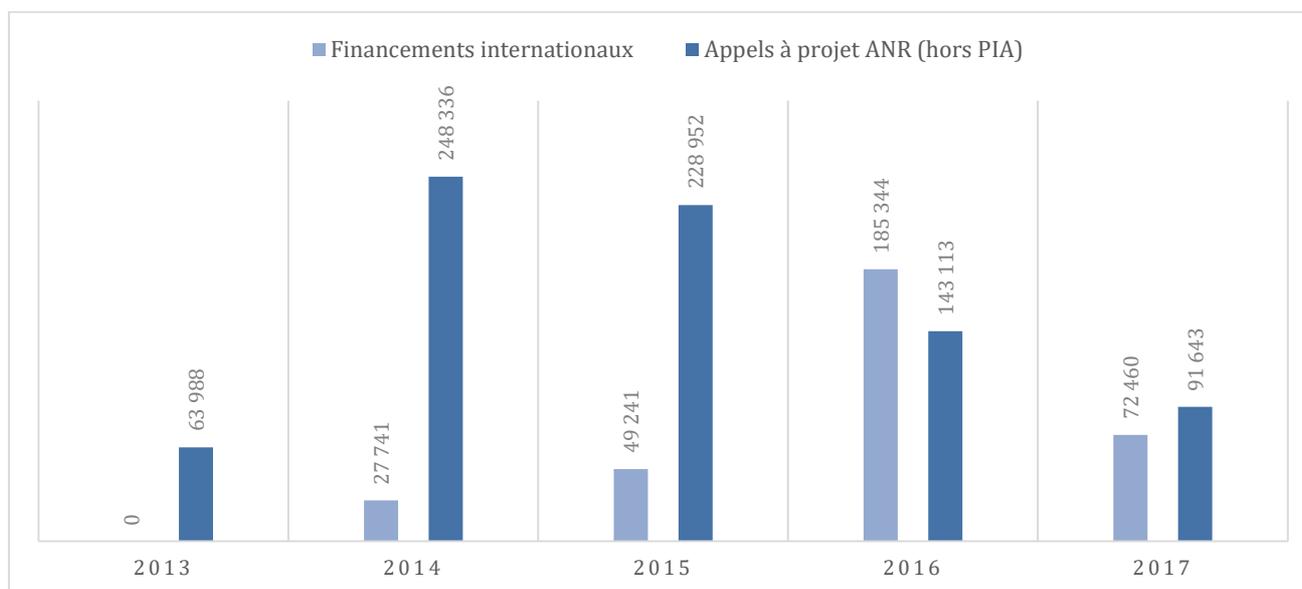


Figure 3 : Evolution des financements internationaux et de type ANR

Politique scientifique

Les débats sur les politiques de l'alimentation ont longtemps été dominés par la question sanitaire. Les crises des années 1990 et 2000 ont contribué à l'émergence d'un modèle de responsabilité, d'organisation des contrôles et de gestion des crises dont les principaux éléments sont aujourd'hui posés. Mais les avancées des connaissances sur les facteurs de risques, les progrès dans les niveaux de détection des éléments pathogènes, les effets sanitaires de la globalisation des échanges conduisent à poursuivre l'évaluation et l'amélioration des dispositifs et des méthodes utilisés actuellement. Le développement des maladies chroniques associées à l'alimentation (obésité, diabète, cancers, maladies cardio-vasculaires...) a plus récemment confronté le système agroalimentaire à la question nutritionnelle. L'ampleur des enjeux conduit les pouvoirs publics dans de nombreux pays à mettre en place des interventions visant la maîtrise des bénéfices/risques de santé et qui concernent aussi bien l'offre que la demande alimentaire. La question environnementale a également pris de l'ampleur, non seulement à cause des pollutions d'effluents agricoles et industriels, mais aussi en lien avec la question du changement climatique et des émissions de gaz à effets de serre associées aux pratiques de production et de consommation. Cette dimension environnementale est susceptible de remettre en cause tout autant les stratégies des firmes et les schémas d'organisation des filières que les comportements et les régimes alimentaires des consommateurs (cf. les débats sur la consommation de viande). Enfin, la question des prix et de l'accessibilité de l'alimentation reste centrale, qu'on l'associe aux débats sur l'organisation et la structure des filières (concentration industrielle et de la distribution, pouvoirs de marché), aux transformations qui s'opèrent sur les marchés des matières premières, aux préoccupations touchant le développement des inégalités sociales d'alimentation et de santé, ou encore à l'acceptabilité d'innovations qui pourraient générer des gains de productivité (cf. les débats sur les OGM).

Dans ce contexte, l'objectif général de l'unité ALISS est de **produire des connaissances visant à comprendre les comportements et les stratégies des acteurs du système alimentaire et susceptibles de contribuer à l'élaboration et à l'évaluation de politiques alimentaires**. Les recherches de l'unité s'organisent autour de quatre axes thématiques :

- l'analyse des déterminants des comportements et de leurs conséquences en termes de demande alimentaire, d'exposition aux bénéfiques risques de santé, d'inégalités sociales ou d'impact environnemental ;
- l'analyse des stratégies industrielles et de distribution en tant que déterminants des caractéristiques des produits offerts aux consommateurs (prix, variété, qualité, sécurité) ;
- l'évaluation des politiques nutritionnelles, que celles-ci visent la maîtrise des prix de détail, la régulation de la qualité des produits ou la maîtrise des impacts de santé et environnementaux ;
- le design des politiques environnementales et choix d'instruments (taxe, quota).

A quoi s'ajoute un axe transversal plateforme de données alimentation en appui à la recherche, justifié par les fortes composante empirique et multicritères (santé, environnemental, sensoriel etc.) des recherches menées à ALISS. La figure 1 présente ces axes et les données disponibles dans l'unité ALISS.

L'unité ALISS se caractérise par de très fortes compétences dans la constitution et la gestion des bases de données qui positionnent aujourd'hui l'unité à une place centrale en matière de plateformes de données en alimentation au sein du département SAE2 et plus largement des recherches sur l'alimentation à l'INRA. L'une des originalités d'ALISS repose sur le développement de fortes collaborations avec d'autres disciplines (nutrition, sciences du goût, procédés alimentaires) qui se sont traduites par le montage de projets communs (9 ANR et 4 projets européens) et des publications communes (34). L'unité bénéficie d'une forte visibilité auprès des décideurs publics dans le domaine des déterminants de la consommation, des relations verticales et des politiques alimentaires comme en attestent les nombreuses expertises produites (37) pour les ministères de l'économie, de l'agriculture (DGAL) et de la santé (DGS).

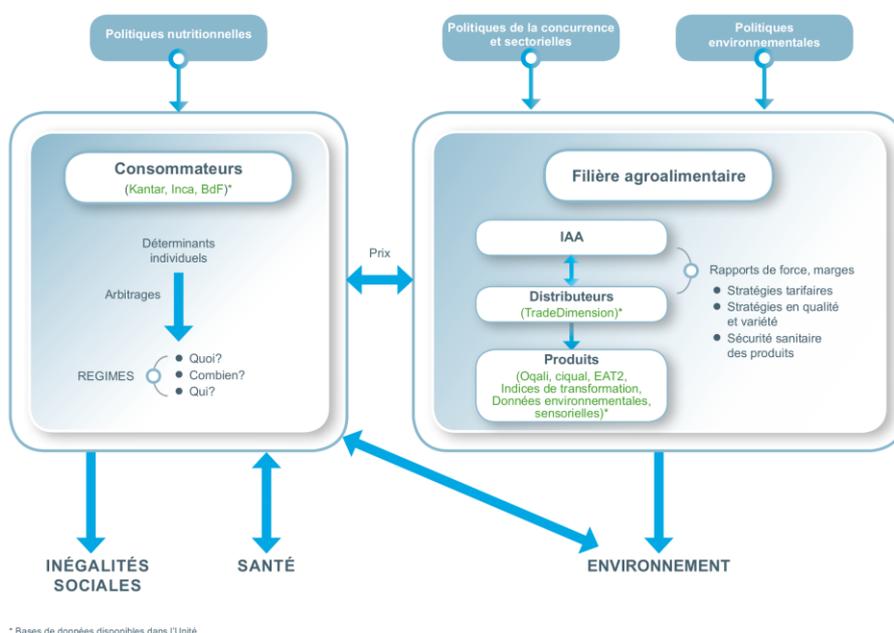


Figure 1 : Présentation thématique et des données disponible ALISS

Dans la précédente évaluation, la commission a recommandé l'amélioration de notre visibilité/attractivité sur le plan international et le renforcement de notre implication dans des écoles doctorales (ED). Notre visibilité sur le plan international a été largement améliorée. L'unité ALISS a mis en place plusieurs actions. La première a reposé sur l'invitation de chercheurs au séminaire externe de l'unité (25 chercheurs étrangers ont été invités sur l'ensemble de la période) et l'organisation de deux conférences internationales (2013 et 2018) avec plus de quarante chercheurs étrangers invités. La seconde a reposé sur l'invitation de plusieurs chercheurs de l'unité par des universités étrangères (Université de Berkeley, Université du Québec à Montréal, London School of Economics, Imperial College London, University of Oxford, New York University, Université du Luxembourg). La troisième a été le renforcement de notre implication dans des projets européens, comme coordinateurs (SUSDIET, ANR franco-allemand Competition and Bargaining in Vertical Chains, Food safety regulations, market access and international competition), WP leaders (SUSFANS, STOP, JPI DEDIPAC) ou partenaires (PrimeFish, JPI PEN). Dans la période d'évaluation précédente, nous n'avions participé qu'à trois projets européens. Ce renforcement de notre visibilité au niveau européen s'est également accompagné d'une forte implication au niveau national. L'unité ALISS a participé à 11 programmes ANR et à la coordination de quatre projets ANR. L'implication de l'unité ALISS dans des ED a été renforcée. Cinq chercheurs ont obtenu une HDR sur la période. Ils sont inscrits dans les ED Agriculture Alimentation Biologie Environnement Santé (ABIES) ou ED Droit, Economie et Management (DEM) de l'UPSA. L'unité ALISS a compté 17 étudiants en thèse entre 2013-2018, contre 7 sur la période précédente. Onze thèses ont été soutenues sur la période. En 2018, quatre étudiants en thèse arrivent

Campagne d'évaluation 2018-2019 – Vague E Département d'évaluation de la recherche

à ALISS. Cette tendance s'accroîtra dans le futur avec une insertion croissante d'ALISS dans l'UPSa, comme nous le présenterons dans l'écosystème recherche de l'unité.

2- Présentation de l'écosystème recherche de l'unité

Les recherches de l'unité s'inscrivent dans la priorité « Développement de systèmes alimentaires sains et durables » du document d'orientation 2010-2020 de l'INRA (Défi II) et dans le Champ Thématique 1 « alimentation, systèmes alimentaires et politiques publiques » du département SAE2. Elles sont directement en lien avec le Métaprogramme INRA DID'it qui cherche à éclairer les pouvoirs publics et les acteurs économiques sur les fondements des comportements et pratiques alimentaires, les moyens de les faire évoluer, leurs impacts sur la santé et le bien-être des individus et leurs conséquences sur l'environnement. DID'it a été le cadre de développement de deux projets pluri-disciplinaires et interdisciplinaires avec des UMR principalement INRA-AgroParisTech en nutrition, sciences du goût, procédés alimentaires (GENIAL, GMPA, PNCA, EREN, le centre du goût de Dijon). L'unité ALISS à l'horizon d'avril 2021 sera située sur le plateau de Saclay dans le bâtiment INRA AgroParisTech. Le bâtiment réunira environ 630 personnes, dont 412 chercheurs et enseignants-chercheurs, essentiellement des agents d'AgroParisTech et de l'Inra. Les disciplines couvertes par l'ensemble des personnels décrivent un spectre très large allant de l'agronomie, la biologie végétale et animale, la microbiologie, la biochimie, le génie des procédés, la physiologie et le métabolisme, les mathématiques appliquées et la modélisation, la physique et la chimie de l'environnement aux sciences économiques et sociales. Les recherches d'ALISS s'inscriront dans l'identifiant thématique « Sciences et ingénierie de l'alimentation » de l'ambition scientifique collective Inra-AgroParisTech dans l'UPSaclay 2020. Nos liens avec les unités mixte INRA-AgroParisTech GENIAL, GMPA, PNCA s'en trouveront renforcés. Le projet - commun à ALISS, GENIAL, GMPA, PNCA - de restaurant expérimental qui verra le jour en 2022 est une première concrétisation de cette collaboration. L'unité ALISS et l'UMR Economie Publique formeront à cet horizon une seule unité. La future unité aura pour objectif de produire des connaissances en économie de l'agriculture, l'alimentation et l'environnement permettant de définir et promouvoir des systèmes alimentaires (au sens large) durables, c'est-à-dire préservant la santé des consommateurs en minimisant les coûts environnementaux et sociétaux. La partie projet du rapport présentera en détail le projet.

Les recherches d'ALISS sont particulièrement bien insérées dans la région Ile de France. L'unité ALISS est membre de l'UPSa. L'unité a commencé à construire des liens avec les économistes de l'UPSa (Economie Publique, INRA-AgroParisTech ; SAD-APT, INRA-AgroParisTech; CEMOTEV, UVSQ; EPEE, UEVE; RITM, UPSUD). Dans le contexte de fragilisation de l'Économie à l'UPSa provoquée par le départ du CREST (X et ENSAE pour l'essentiel), les économistes (soit les responsables des départements d'économie et des Unités de Recherche concernées) de tous les établissements composant aujourd'hui l'Université Paris-Saclay ont défini des cibles communes en termes de recherche et de formation. Deux Groupes de Travail (GT) destinés à avancer sur des sujets plus spécifiques ont été construits. Le GT Recherche a établi une cartographie de la recherche en économie sur le périmètre de l'Université Paris-Saclay. Le GT Formation a permis de construire des liens entre l'ED ABIES et la future ED Droit, Économie et Management et de définir les besoins en Master. Ce rattachement disciplinaire à de l'unité ALISS à l'UPSa s'est également accompagné d'une volonté de construction de recherches pluridisciplinaires sur la thématique « Alimentation et Santé » à l'UPSa. L'Initiative de Recherche Stratégique (IRS) NutriPerso est la concrétisation de cette volonté. Le projet NutriPerso a permis de développer des collaborations pluridisciplinaires entre SHS, SDV, STIC sur le thème de « l'alimentation sur mesure » en lien avec la prévention du diabète de type 2. Il réunit l'INRA/AgroParisTech (UR ALISS; UMR Micalis, Eq PhylHom; UMR PNCA; UMR GMPA Eq ADP ; UMR GENIAL Eq SP2 et HAP), l'INSERM (CESP U1018, Eq Generations and Health, et Epidémiologie du vieillissement et des maladies liées à l'âge), l'INRIA (CEDAR, TAO), l'Université Paris-Sud / CNRS (LRI UMR 8623: A&O, LAHDAK), le CEA (LIST) et Telecom ParisTech (LTCl). Le projet est soutenu par les départements Sciences Humaines et Sociales et Sciences de la Vie de l'UPSa. Son objectif final est de préparer la création d'un « Institut Alimentation et Santé » offrant un potentiel de recherche unique sur le plan des effectifs et de la variété des disciplines. Une des premières bénéficiaires de NutriPerso est la mise en valeur de la thématique « Alimentation et Santé » dans les domaines d'intervention de l'IC DATAIA. Par ailleurs, l'unité ALISS est membre du Pôle Alimentaire Parisien (PAP) dans lequel elle est en charge du développement de la plateforme de données «Alimentation» pour des recherches pluridisciplinaires sur l'alimentation.

Au niveau national INRA, ALISS collabore en économie avec TSE-R et l'UMR GAEL. Ces collaborations se sont concrétisées dans plusieurs projets (Métaprogramme DID'it SO MEAT et INNOV ; ANR OCAD et DIET+). L'unité ALISS bénéficie d'une forte visibilité auprès des pouvoirs publics et acteurs économiques français (Direction Générale de la Santé, Direction Générale de l'Alimentation et Ministère de l'économie et des finances). Son expertise dans les domaines de la promotion d'une alimentation plus saine et plus respectueuse de l'environnement, et de l'analyse du fonctionnement de la concurrence sur les marchés des produits alimentaires est reconnue.

L'unité ALISS est investie dans de nombreux comités d'experts (« suivi des chartes d'engagements volontaires de progrès nutritionnel » ; « suivi de la qualité nutritionnelle des produits mis en vente sur le marché » ; GT ANSES « Information du consommateur sur les risques microbiologiques » ; GT ANSES « Hiérarchisation des couples aliment / danger » ; GT INSERM « Inégalités sociales de santé en lien avec l'alimentation et l'activité physique »). ALISS participe également aux instances scientifiques du Fonds Français pour l'Alimentation et la Santé et du Conseil National de l'Alimentation. L'unité ALISS a également été largement représentée aux Etats Généraux de l'Alimentation (2017). ALISS a participé à plusieurs évaluations pour éclairer les décideurs publics dans leurs décisions (« systèmes graphiques d'étiquetage nutritionnel », commandée par la Ministre de Affaires Sociales et de la Santé ; « loi de modernisation économique des réglementations des relations commerciales » commandée par le ministère de l'économie et des finances).

Les nombreux projets européens auquel participent les membres d'ALISS comme coordinateurs (SUSDIET, ANR franco-allemand Competition and Bargaining in Vertical Chains, Food safety regulations, market access and international competition), en tant WP leaders (SUSFANS, STOP, JPI DEDIPAC) ou partenaires (PrimeFish, JPI PEN) ont permis d'étendre considérablement notre réseau international. Au total, l'unité ALISS a collaboré et collaborera avec plus de 24 universités ou unités de recherche dans plus 12 pays européens, et avec des organismes supranationaux tels que l'Organisation Mondiale de la santé, l'OCDE, la World Obesity Federation, le centre des études des politiques européennes, six Directions Générales de la Santé européennes. Ces collaborations ont permis d'acquérir des nouveaux outils de mesure des effets des régimes alimentaires sur la santé (modèles PRIME et DIETRON), et d'étendre nos bases de données sur les caractéristiques des produits (SUSDIET : niveaux d'émissions de GES des aliments les plus consommés en France, et d'autres pays européens dont le Royaume-Uni et la Scandinavie; STOP : valeurs nutritionnelles des produits majoritairement consommés par les enfants), nos bases de données d'achats alimentaires (STOP : Kantar Angleterre et Kantar Espagne) et d'alimentation (STOP, SUSDIET : EFSA) à d'autres pays européens. Ils ont également permis de diffuser nos méthodes empiriques telles que les estimations de modèles de demande (SUSDIET).

3- Produits et activités de recherche

Bilan scientifique

Les recherches de l'unité s'organisent autour de quatre axes thématiques et d'un axe transversal, présentés plus haut. Les recherches dans quatre axes thématiques combinent, selon les cas, travaux théoriques et évaluations empiriques. Celles-ci s'appuient sur des bases de données sur l'alimentation portant sur la demande (données de consommation et d'achats) et l'offre alimentaires (caractéristiques des produits notamment nutritionnelles et d'information d'étiquetage des produits mis sur le marché, données OQALI).

Dans ce rapport, nous présentons successivement les travaux sur (1) les comportements de consommation, (2) les relations verticales dans les filières agroalimentaires, (3) les politiques nutritionnelles, (4) les politiques environnementales, (5) la plateforme de données alimentation.

1. Comportements de consommation alimentaire : déterminants et impacts

Dans un contexte de différenciation croissante des produits alimentaires les analyses des conditions d'un changement de régime alimentaire vers des aliments plus sains et moins impactant pour l'environnement, et notamment des aliments d'origine végétale plutôt qu'animale, sont centrales dans les recherches de l'unité. Ces analyses visent tout d'abord à mieux comprendre les déterminants des comportements alimentaires des consommateurs. Les mécanismes explicatifs tant individuels (préférences, attitude vis-à-vis du risque, psychologiques et culturels) que ceux liés aux caractéristiques des produits (les qualités organoleptiques, le prix, l'information, les attributs santé, environnementaux, et sociétaux etc.), sociaux-économiques (revenu, éducation, accès à l'offre alimentaire), et de cycle de vie ont été tout particulièrement explorés au cours de ces quatre dernières années. Ensuite ces analyses quantifient ces changements de régime et leurs effets sur la santé des populations, en particulier pour les populations défavorisées, et sur l'environnement, plus spécifiquement en matière d'émissions de gaz à effet de serre.

Les analyses apportées proviennent de recherches empiriques à dominantes économiques. Sur certaines thématiques, elles s'appuient également sur des collaborations avec d'autres disciplines, en particulier pour évaluer les impacts de santé et environnementaux de l'alimentation. Les recherches mobilisent à la fois des données extrêmement détaillées des achats à domicile des ménages (données Kantar), de consommations individuelles (INCA), et des caractéristiques des produits (données Oqali, Mintel GNPD) ainsi que des méthodes économiques, économétriques et expérimentales permettant d'identifier et de quantifier l'impact des

principaux déterminants des comportements alimentaires. Les méthodes mises en œuvre s'articulent autour de quatre enjeux méthodologiques :

- l'identification, par les outils d'économie d'expérimentale, des effets des déterminants individuels et des interactions sociales sur les consentements à payer et les choix des consommateurs, ainsi que des leviers susceptibles de modifier les comportements vers une alimentation plus durable ;
- la modélisation de la demande et la mesure des inégalités de consommation et de santé;
- le développement de modèles économétriques structurels pouvant intégrer demande alimentaire et demande de santé ;
- la mesure des dynamiques des comportements de consommation au cours du cycle de vie.

1.1. Déterminants

Au cours de ces quatre dernières années, nous avons particulièrement progressé dans l'analyse de la compréhension des comportements et des choix des consommateurs en intégrant les dimensions psychologiques et cognitives (attitude face aux risques, arbitrages sensoriel/santé- durable...), la signification sociales des choix de consommation (normes, reconnaissance sociales et interactions sociales), la disponibilité de l'offre alimentaire et la dimension du cycle de vie, en plus des dimensions liées au prix et des dimensions socio-économiques.

Comportement de consommation et information

Les effets de l'étiquetage et des informations environnementales et nutritionnelles sur les décisions d'achat sont depuis de nombreuses années étudiés dans l'unité. Notre unité a été la première en France et en Europe à utiliser des techniques d'enchères pour identifier les préférences des consommateurs pour des biens alimentaires réels, et évaluer leurs réactions à ces informations. Au cours de ces quatre dernières années nous avons prolongé ces études à d'autres biens alimentaires et d'autres formes d'étiquetage telles que les signes de qualité et labels environnementaux.

Cerner en effet les conditions de promotion de pratiques de production plus respectueuses de l'environnement est essentiel. Si les régimes alimentaires ont un impact majeur sur le risque de contracter des maladies chroniques, les risques environnementaux, associées non seulement aux effluents agricoles et industriels, mais aussi à la question du changement climatique et des émissions de gaz à effets de serre (GES) induites par les pratiques de production tiennent également une place centrale dans les politiques publiques de l'alimentation. Ces risques environnementaux sont en effet susceptibles de remettre en cause tout autant les stratégies des firmes et les schémas d'organisation des filières que les comportements et les régimes alimentaires des consommateurs. Ces conditions ont été tout d'abord analysées en mesurant les consentements à payer des consommateurs pour des politiques environnementales promouvant des pratiques de production plus propres.

Ainsi dans une étude expérimentale sur la valorisation des pommes, menée dans plusieurs pays européens Bazoche et al. (2014), a montré un comportement relativement homogène des consommateurs européens vis-à-vis des différents types de certification environnementale. L'information sur les caractéristiques des différentes certifications (agriculture biologique, production fruitière intégré ou AOP) modifie la valorisation des consommateurs, renforçant ainsi la valorisation de la certification en Agriculture Biologique. Cependant, les résultats montrent que la certification environnementale n'est pas une garantie de prix élevé lorsque les consommateurs ne sont pas satisfaits par la qualité sensorielle du produit. Ainsi, nos données suggèrent que les caractéristiques gustatives et la référence à une appellation d'origine protégée ne doivent pas être négligées.

La mise en place d'un magasin expérimental en ligne et d'un magasin expérimental physiques, ont permis de confirmer la non-valorisation par défaut de la labellisation environnementale mais cette fois dans le secteur du vin (Bazoche et al., 2014). Ces expériences auprès 260 consommateurs de vin Dijonnais, ont notamment montré que l'Agriculture Biologique pouvait être supplantée par d'autres labels environnementaux (portant des démarches telles que la biodynamie). Bazoche (2017) propose une revue des mécanismes pouvant conduire les choix des consommateurs de vin vers des produits durables.

Afin de promouvoir les démarches environnementales et ainsi d'accroître la sécurité alimentaire notamment dans les Antilles (Barlagne et al., 2015), une expérience économique a été menée évaluant le consentement à payer (CAP) des consommateurs guadeloupéens pour les ignames ayant des caractéristiques durables :
Campagne d'évaluation 2018-2019 – Vague E

l'origine et la qualité intrinsèque d'une variété alternative. Les résultats ont montré que l'étiquetage modifie de manière significative l'évaluation par les consommateurs des différents profils d'igname. Le CAP des consommateurs pour les ignames locales était significativement plus élevé que celui des ignames importées. Cette étude conclut que le développement du secteur alimentaire local pourrait être facilité par une stratégie d'étiquetage adaptée. Barlagne et al, 2015 ont prolongé l'étude précédente auprès des consommateurs guadeloupéens à l'évaluation du consentement à payer pour un mode de production biologique des ignames. Ils montrent que ce mode de production bénéficie d'une prime importante si les informations sur les méthodes de production ont été diffusées.

Une autre condition de promotion de ces modes de production peut également passer par la substitution de certains produits par des alternatives plus durables. Ainsi certains travaux se sont intéressés à l'acceptabilité des consommateurs à substituer des protéines animales par des protéines alternatives, ainsi qu'à l'impact de l'information sur cette acceptabilité. En menant des expériences sur la substitution protéique dans l'alimentation animale d'une part (Bazoche et Poret, 2017) et dans l'alimentation humaine d'autre part (Bazoche, Guinet, Poret, Teyssier, 2017), il apparaît que l'acceptabilité des consommateurs est renforcée quand leurs habitudes alimentaires ne sont pas impactées (donc lorsque la substitution se fait en amont de la chaîne, c'est-à-dire au niveau de l'alimentation animale).

Nous avons également cherché à savoir si et sous quelle forme la régulation de l'information fournies par les firmes aux consommateurs pouvait promouvoir des technologies de production plus propres (Etilé et Teyssier, 2016). Une expérience de marché dans laquelle les sujets-producteurs devaient choisir un prix de vente et une technologie de production plus ou moins socialement responsable à un coût plus ou moins élevé a été développée à cette fin. Les sujets-producteurs pouvaient communiquer leur choix technologique via un label décerné selon des règles de régulation variant entre les traitements. Les sujets-consommateurs choisissaient selon leurs propres préférences sociales et l'offre proposée. Les résultats ont montré que des labels assis sur un standard minimum de qualité élevé et une certification parfaite permettent d'aboutir à un équilibre de marché séparateur avec une hausse significative de la production de "responsabilité sociale". Lorsque le standard minimum de qualité a été supprimé, la prise de responsabilité sociale fut moindre. Cependant lorsque ces conditions idéales de production de "responsabilité sociale" étaient satisfaites, une large partie des consommateurs et producteurs préférerait toujours produire et acheter des biens standards.

Nous avons également cherché à savoir si la diffusion d'une information personnalisée, déterminée sur la base des habitudes alimentaires, du statut socioéconomique et d'informations phénotypiques des individus, versus une information générique, déterminée sur la base d'un comportement alimentaire moyen au sein de la population, permettrait de dépasser les limites structurelles à l'efficacité des politiques nutritionnelles que nous avons identifiées dans notre précédent bilan : les effets des normes et des trajectoires sociales comme frein à la réception et l'appropriation des messages, et le conflit entre motivations hédonistes et santé. Dans le bilan précédent, nous avons en effet souligné le faible effet des informations sur le comportement et le choix des consommateurs, que cette information prenne la forme de messages des campagnes d'information ou d'information nutritionnelle ou environnementale sur le produit. Il est possible qu'en dépassant l'approche générique, et donc en faisant plus référence à la situation personnelle des individus (facteurs de risque propres) on puisse de produire des recommandations plus efficaces. Cette conjecture repose sur le fait que l'impact des recommandations alimentaires sur la santé varie considérablement en fonction des différences interindividuelles dans les comportements alimentaires et les caractéristiques phénotypiques et génotypiques des individus. En outre, on peut faire l'hypothèse que les recommandations adaptées aux individus peuvent être plus faciles à adopter que les recommandations génériques, car moins coûteuse en termes de bien-être pour l'individu. Ces développements ont débuté depuis deux ans et seront présentés dans la partie projet.

A ce stade, nous avons surtout abordé ce point sous l'angle sociologique. En particulier, nous avons examiné si les formes d'appropriation sociale des normes nutritionnelles étaient différentes lorsque des informations personnalisées sont diffusées via des outils numériques. Il s'avère que les usages de ces nouvelles technologies sont socialement différenciés (Régnier F. 2018 ; Régnier et Chauvel, 2018). Les recherches menées ont montré la persistance d'un fort clivage social, mais aussi de déplacements entre une diffusion via les campagnes de santé publique versus via les outils de personnalisation. En effet, les individus les plus réfractaires aux outils numériques « alimentation – santé – activité physique » appartiennent aux catégories modestes (employés, ouvriers) alors que les individus les plus adeptes de ces outils appartiennent aux catégories aisées et intermédiaires, qui les utilisent dans une optique de prévention. L'adhésion des catégories intermédiaires est un déplacement important : ces individus ont trouvé dans les outils numériques un mode qui leur est propre de mise en pratique des recommandations « alimentation – santé ». La faible adhésion des individus en milieu populaire conduit à s'interroger sur les risques d'une marginalisation, plus forte encore, des catégories les plus modestes de la société. La réception des normes nutritionnelles est ainsi liée à la position sociale des individus. Si les classes supérieures les intègrent comme des impératifs moraux, les classes populaires tendent à les mettre

à distance, les percevant comme des injonctions imposées de l'extérieur, comme des objectifs irréalistes ou non pertinents au regard de leurs priorités et des valeurs qu'ils attachent à l'alimentation (Régnier, 2017a).

Au cours de ces quatre dernières années, de nouvelles recherches ont analysé la persistance temporelle des effets de l'information. Une expérience de terrain a été conduite dans le métro parisien pour étudier cette question (Allais, et, 2017). Elle a consisté à encourager les individus à prendre l'escalier plutôt que l'escalator, sous la forme d'affiche et de sticker, lorsque l'escalier et l'escalator sont l'un à côté de l'autre et que le nombre de marches étaient inférieur à 30 (durée d'effort entre 15 et 20 secondes). Le suivi quotidien, à partir d'enregistrement filmé, des comportements quant à l'usage de l'escalier de 260 individus avant la campagne (3 semaines), pendant la campagne (3 semaines) et après la campagne (3 semaines), a montré que le message soulignant le faible coût de l'effort accroît plus fortement le nombre de personnes prenant l'escalier que le message promouvant l'effet bénéfique pour la santé, pendant et après la campagne (10% contre 3%, respectivement). Cependant, aucun des deux messages ne permet de changer durablement le comportement des individus. Si au début, les messages stimulaient l'attention des individus et atteignaient leur objectif, au fil du temps les individus ont fini par s'habituer à ces signes et sont revenus à leur comportement initial.

Comportements de consommation et attitude vis-à-vis du risque

La décision de choix de consommation d'un produit est une décision en situation d'incertitude tant sur les caractéristiques du produit acheté que sur les conséquences de sa consommation. Pour les modéliser, la théorie des prospectifs a été mobilisée. Elle permet de mesurer deux traits psychologiques centraux pour l'étude des comportements de consommation et de prévention santé : l'aversion au risque et l'optimisme/pessimisme. Les différentes études expérimentales ont permis de révéler des nouveaux comportements de prise de décision individuelle en situation d'incertitude qui impactent les comportements de consommation. En particulier, en situation de risque simple *versus* risque composé, Abdellaoui et al (2018) montrent que l'attitude vis-à-vis du risque composée est dépendante du niveau de la probabilité de premier étage. Un individu préférera une loterie au premier étage faible et au second étage élevée plutôt qu'une loterie similaire avec une probabilité du premier étage élevée et du second faible. En situation de choix répété, Nebout et Willinger (2018) montre que les individus sont majoritairement cohérents dynamiquement (i.e agissent conformément à un plan/une séquence de décisions déterminé au début d'un problème de décision séquentiel) bien qu'ils ne satisfassent pas le modèle d'espérance d'utilité. Cette expérience confirme une analyse conceptuelle (Nebout, 2014) qui réconcilie cohérence dynamique des individus et la théorie des prospectifs.

L'impact d'un état physiologique de privation d'un individu sur son attitude vis à vis du risque a également été étudié (Ashton et al, 2018). Une expérience testant l'hypothèse que les attitudes vis à vis du risque peuvent dépendre du niveau de glucose et/ou de protéines présent dans l'organisme au moment de la prise de décision a ainsi été mise en œuvre. Les différentes conditions de traitement, obtenues à l'aide de boissons protéinées et de placebo sur des sujets à jeun, mettent à jour un impact significatif de la faim qui a tendance à diminué l'aversion au risque des individus.

Ces travaux ont été prolongés à l'analyse de la prise de décision dans le risque pour autrui, plutôt que pour soi (Nebout et Teyssier, 2018). Pour décrire ce type de décision et fournir des résultats empiriques sur les décisions potentielles d'allocations d'un régulateur vis à vis d'une population d'administrés, Nebout et Teyssier (2018) ont proposé une expérience dont l'objectif est de déterminer comment les choix d'un planificateur social (régulateur, chef d'entreprise ou chef de famille) s'orientent en fonction des degrés de risque et d'inégalités supportés par la population dont il est en charge (citoyens, employés ou enfants). Les participants à l'expérience devaient prendre des décisions d'allocations risquées pour deux autres participants tout en sachant que le résultat de ces allocations déterminait le paiement à l'expérience de ces deux participants. Ce protocole vise à décrire les préférences individuelles pour la « destinée commune ». Cette expérience, basée sur des travaux théoriques en choix social, a permis de collecter des données originales sur les comportements de prise de décision pour autrui de plus de 300 participants. Outre de l'aversion au risque pour autrui et de l'aversion à l'inégalité, Nebout et Teyssier (2018) trouve une préférence significative pour la destinée commune au sein de leur échantillon.

Comportement de consommation culture, normes, reconnaissance et interactions sociales

Dans notre précédent bilan, nous avons souligné l'importance des normes alimentaires et de la culture comme déterminants des pratiques alimentaires. Ces dernières sont des marqueurs d'identité sociale et culturelle. Les caractéristiques avec lesquelles les individus (ex. ethnique, style de vie, sociale) s'identifient influencent leurs décisions, posant les bases d'un système normatif auquel ils se conforment. Néanmoins, les normes évoluent dans le temps. Comprendre leurs évolutions, c'est identifier les leviers d'action sur celles-ci. Ainsi, une norme aussi forte que celle des trois repas évolue (Lhuissier et al, 2013). L'analyse des données de l'enquête francilienne SIRS montre que la norme sociale des trois repas en France ne s'applique plus à tous les individus, mais reste solide (trois quarts de la population d'Ile de France). Elle est renforcée davantage par la présence d'un conjoint que par celle d'enfants au foyer. La prise de deux repas seulement est davantage le fait des femmes et est associée en particulier à des situations de vulnérabilité économique et sociale. Les représentations de la corpulence et de ses relations avec l'alimentation ont également fortement évolué au cours du 20ème et début du 21ème siècle, avec des conséquences fortes sur le rapport des femmes avec leur corps, comme l'a souligné une analyse rétrospective des normes d'alimentation et de corpulence, à travers un corpus de conseils d'économie domestique issu de la presse féminine française et américaine entre 1934 et 2010. À une mesure des contours du corps (en centimètres), au début de la période, correspond une valorisation des actions extérieures sur le corps, qui viennent en masquer les défauts (la gaine). Au cours des années 1960 et 1970, les kilos se substituent aux centimètres pour mesurer le corps féminin, accompagnant la diffusion du pèse-personne dans les ménages. Cette évolution consacre la place de l'alimentation dans le travail sur le corps des femmes, et le régime amaigrissant prime désormais parmi les techniques d'action sur le corps. S'impose alors l'idéal d'un corps sur-mesure, dont la femme est plus que jamais responsable (surveillance et travail sur soi plus intenses). Si l'on note des différences fortes entre les modèles français et américain, on assiste une convergence entre la France et les États-Unis dans la décennie contemporaine, marquée par un travail plus intense et une surveillance plus étroite du corps féminin (Régnier 2017b ; 2015 ; 2014). L'alimentation et le corps des femmes sont l'objet de normes de plus en plus exigeantes, qui viennent encadrer l'avènement d'une consommation de masse et la libération du corps des femmes.

Nous avons également progressé dans la caractérisation des déterminants culturels et sociaux en soulignant l'influence du besoin de reconnaissance sociale sur le comportement de consommation des pauvres (Bellet et Shira-Colson, 2017). A partir de l'estimation d'un modèle de demande sur des produits alimentaires et non alimentaires utilisant cinq enquêtes des ménages indiens en dessous du seuil de pauvreté, nous avons montré que la perte calorique moyenne des ménages pauvres due à la reconnaissance sociale, provoquée par l'achat de biens socialement valorisés, s'élève à 10-15% de la consommation calorique moyenne ; et que cette perte est d'autant plus forte que les inégalités sociales dans le lieu de résidence sont fortes. Nous avons également démontré la causalité des effets des interactions sociales sur les comportements de consommation. Leurs effets ont été évalués en analysant dans quelles mesures les dépenses alimentaires des ménages immigrants s'adaptent aux pratiques de consommation locale, à partir des données d'enquête de budget des ménages de l'INSEE. En utilisant la division culturelle entre le nord et le sud de la France dans la consommation de beurre et d'huile, Shira-Colson (2016) a montré qu'un immigrant d'origine latine ou maghrébine vivant dans le nord achètera relativement plus de beurre qu'un immigrant vivant dans le sud de la France. Les interactions sociales peuvent avoir des effets forts pouvant remettre en cause un des résultats de notre précédent bilan à savoir que les pratiques alimentaires sont plus « tirées » par le souci qu'ont les individus d'eux-mêmes, plutôt que par sur un éventuel souci pour le bien commun. En particulier, Etilé F, Teyssier et al., (2015) ont montré qu'il était possible d'augmenter la disposition à payer des agents pour de la "responsabilité sociale" en manipulant les normes sociales qui leur sont associées. Les sujets étaient invités à des enchères pour un chocolat fair-trade et un chocolat standard, disposaient ou non d'information sur les dispositions à payer des autres membres du groupe expérimental, et voyaient leurs choix révélés en public ou non à la fin des enchères. La publicisation des choix des agents avait pour principal effet d'augmenter la prime que les sujets étaient prêts à accorder au fair-trade via une baisse de la disposition à payer pour le chocolat standard.

Comportement de consommation et cycle de vie

Notre alimentation et nos besoins varient au cours du temps. Les changements associés aux phases du cycle de vie et aux événements biographiques peuvent induire des variations de revenus et des modifications dans l'allocation du temps qui peuvent à leur tour modifier les arbitrages de consommation, les stratégies et les fréquences d'approvisionnement et, par voie de conséquence l'état de santé des individus.

Une première étude a porté sur la caractérisation des consommations en quantité et en dépenses le long du cycle de vie, en portant attention à l'arbitrage entre production domestique de l'alimentation et recours aux produits déjà préparés. Les données du panel Kantar ont été utilisées sur la période 1998 - 2015.

Il ressort que les dépenses alimentaires pour la consommation à domicile croissent jusque vers l'âge de 40/44 ans, puis déclinent jusqu'à un minimum entre 55/59 ans, l'ensemble de cette dynamique s'expliquant par la relation, déjà établie dans d'autres publications, de substitution avec la consommation hors foyer.

Les jeunes générations dépensent moins pour l'alimentation à domicile mais pour des prix unitaires plus élevés. Dépenses alimentaires, quantités consommées et prix unitaires augmentent avec le revenu. Avec l'âge, la qualité nutritionnelle des consommations s'améliore, avec en particulier un recours réduit aux produits transformés et plats préparés. Les plus jeunes générations dépensent moins en céréales, poisson, produits laitiers et œufs, et dépensent plus en viande, fruits et légumes.

Par ailleurs, nous avons analysé les effets du passage à la retraite sur les dépenses et quantités consommées. Allais et al. (2017) ont montré à partir des données d'achats Kantar, en exploitant les variations dans le temps de l'âge minimum légal de départ à la retraite, que le passage à la retraite cause des baisses significatives des dépenses alimentaires des ménages et des quantités achetées, autour de 10-15%, notamment pour les ménages à revenu modeste (autour de 20%). Les effets de ces variations de quantités sur la santé sont ambigus. La diminution de la consommation de matières grasses, de cholestérol, de sel et de sucre provoque des effets positifs alors qu'un apport plus faible en protéines, minéraux et vitamines a des conséquences de santé négatives potentiellement importantes.

Comportement de consommation et disponibilité de l'offre

Parmi les facteurs déterminants de l'environnement économique, se pose la question de l'accès à l'offre alimentaire. Un accès limité à une offre de produits sains peut contribuer à des choix de qualité nutritionnelle défavorables. Plusieurs travaux, précurseurs en France dans le domaine de l'économie, ont été menés au sein d'ALISS. Ils ont porté sur l'impact de l'environnement commercial sur les comportements de consommation favorables à la santé et sur l'obésité. Ces travaux, à des échelles géographiques différentes (Ile de France et France), ont démontré l'existence d'effets de la concentration commerciale, via le nombre de magasins et la superficie commerciale, sur la qualité nutritionnelle des achats et la consommation de fruits et légumes. Cependant ces effets se sont avérés non significatifs sur la prévalence de l'obésité. Ces recherches ont été possibles grâce au croisement original de plusieurs bases pour décrire l'offre alimentaire. A l'échelle de l'Ile de France, les données de localisation de l'enquête sur la région parisienne (SIRS), les données commerciales issues de bases de l'INSEE (BPE) et privées (TD Linx produites par Nielsen) tels que le nombre de magasins, le type de magasins, la surface consacrée à l'alimentation, ont été mobilisées. Caillavet et al. (2015) ont ainsi montré qu'un nombre moindre de magasins mais de plus grande taille augmentent la probabilité de satisfaire la recommandation de manger au moins 5 fruits et légumes par jour. En outre, une augmentation de la dispersion de l'offre alimentaire améliore la consommation de fruits et légumes à Paris, mais pas dans les zones de banlieue. Par contre, aucun lien causal n'a été trouvé entre l'accès à l'offre alimentaire et l'obésité, IMC et prévalence de surpoids/obésité en Ile de France (Caillavet et al., 2016). Pour arriver à cette conclusion, l'endogénéité du choix de la zone de résidence aux préférences inobservées de l'individu affectant également son poids a été contournée en exploitant les variations de l'offre alimentaire observées entre les deux vagues de la cohorte SIRS (2005 et 2010). Cette problématique a été également étendue à tout le territoire national, en exploitant les données d'achat Kantar Worldpanel et les bases d'équipement commercial, de restauration collective et d'activité physique de l'INSEE jointes à TD Linx (Kyureghian et al., 2018). Le travail a porté sur l'impact de l'accès à l'offre alimentaire sur la qualité nutritionnelle des achats et sur l'obésité. L'étude a confirmé à l'échelle nationale que la concentration de l'offre commerciale a bien un effet positif significatif sur la qualité nutritionnelle des achats mais pas sur l'obésité. Le nombre de restaurants d'entreprise a un effet positif sur la qualité nutritionnelle mais aussi sur l'obésité, et le nombre d'équipements sportifs négatif sur la qualité nutritionnelle et positif sur l'obésité. Ces derniers résultats, contre-intuitifs, suggèrent de désagréger davantage ces indicateurs.

1.2. Quantification d'impacts

La consommation alimentaire française a profondément évolué depuis le début des années 70, avec des impacts forts pour la santé et l'environnement. Au cours de ces quatre dernières années, nous avons analysé ces évolutions en particulier pour les populations défavorisées. Nous avons également mesuré l'impact santé et environnemental de ces évolutions mais aussi celles impliquées par l'adoption des recommandations nutritionnelles proposées par le Programme National Nutrition Santé.

Impacts sur les inégalités

A partir de données harmonisées de consommation de l'enquête alimentaire de l'INSEE et des données Secodip-Kantar entre 1969 et 2010 et leur conversion en équivalents nutritionnels, nous avons montré que la qualité nutritionnelle des achats pour le domicile s'est améliorée sur les 40 dernières années, pour se stabiliser depuis la dernière décennie (Caillavet, Darmon, Létouille, Nichèle et al, 2018). Cependant sur la même période, les apports caloriques croissent et la proportion d'achats de produits transformés augmente aux dépens des produits bruts. Par ailleurs, l'étude de l'insécurité alimentaire en France et de ses liens avec la pauvreté sur ces données montre que la qualité nutritionnelle reste toujours inférieure pour les ménages de faible statut socioéconomique (revenus les plus modestes ou ceux dont la personne de référence a un faible niveau d'éducation) sur toute la période, avec des sous-consommations singulières de fruits, de légumes et de poisson. Si les disparités selon le niveau d'éducation se sont fortement réduites, celles selon le revenu se sont maintenues sur la dernière décennie. En particulier, l'exploitation des données d'INCA 2 a montré que l'insécurité alimentaire concernait 12.2% de la population et ne recouvrait pas complètement la pauvreté, puisqu'elle coïncide avec des revenus faibles mais aussi moyens. D'autre part, des travaux menés en parallèle à partir des données SIRS en Ile-de-France ont montré une association de l'insécurité alimentaire avec l'obésité. Ces travaux ont également été complétés par l'étude des liens entre obésité et santé mentale/activité physique sur le poids corporel chez les adultes (Nichèle et Yen, 2016), à partir de données de l'enquête « Handicap-Santé » (INSEE et DRESS 2008). Les principaux résultats concluent que le surpoids et l'obésité contribuent à un mauvais état de santé mentale et qu'il existe de fortes disparités de genre : les hommes souffrant de troubles de la santé mentale sont moins susceptibles d'être en surpoids ou obèses que les femmes ; l'exercice physique modéré n'a aucun effet sur le poids corporel chez les femmes, alors que pour les hommes, un niveau d'activité physique modéré peut réduire les probabilités de surpoids et d'obésité ; le revenu et l'éducation ont un effet négatif sur les probabilités d'obésité chez les femmes alors que le revenu n'a pas d'effet et l'éducation n'a pas d'effet chez les hommes (Nichèle, 2018). Un autre travail, utilisant des techniques de décomposition des évolutions de la distribution de l'Indice de Masse Corporelle (IMC) des adultes français entre 1980 et 2003, confirme l'importance de l'éducation dans l'explication de l'évolution. Il montre notamment qu'en l'absence de politiques d'expansion éducative, l'augmentation de l'IMC médian sur cette période aurait été supérieure de 38% pour les femmes et de 20% pour les hommes. Pour autant, les inégalités entre niveaux d'éducation se sont largement creusées. Ainsi, les politiques d'expansion éducatives ont des bénéfices indirects en termes de santé publique car elles augmentent avec le revenu les coûts d'opportunité (pertes de revenu et d'espérance de vie) générées par des comportements à risques pour la santé. Les politiques d'éducation pour la santé ne modifiant pas les perspectives socioéconomiques des plus pauvres, les individus à revenu modeste restent relativement insensibles aux campagnes d'éducation pour la santé.

Durabilité des régimes alimentaires

Etude des régimes alimentaires

La modification des consommations alimentaires est souvent considérée comme un moyen de réduire l'impact environnemental du secteur alimentaire. Ce dernier représente entre 15 et 30 % des émissions totales de gaz à effet de serre dans les pays développés, les incertitudes sur ces valeurs restant grandes, compte-tenu de la complexité et de la diversité des méthodes mises en œuvre pour les estimer. La modification de l'alimentation par le biais d'une réduction de la consommation de viande dans les pays à fort niveau de revenu a été identifiée comme un bon moyen de réduire les émissions de gaz à effet de serre associées au secteur alimentaire, tout en améliorant simultanément la santé des populations.

La consommation de viandes a connu de profonds changements durant les quatre dernières décennies en France (Sans et Nichèle, 2015). Les volumes totaux consommés par habitant entre 1970 et 2012 ont progressé et ce malgré une baisse amorcée à la fin des années 1990. Ces changements se sont accompagnés d'une modification de la structure de la consommation en termes d'espèces. La part des viandes issues de ruminants (bœuf, veau et ovin/caprin) a baissé au profit des viandes de monogastriques (porc et volailles). A l'aide des données d'achats de ménages pour la consommation à domicile du Kantar Worldpanel, une étude a également mesuré les parts budgétaires consacrées aux produits d'origine animale (hors produits laitiers) et mesuré la sensibilité de la demande à leur variation de prix afin d'identifier les évolutions (Boizot-Szantai et Sans, 2016), à dix ans d'écart (1999 et 2009). L'étude montre que les parts budgétaires des six familles de produits étudiées (viandes, charcuterie, produits transformés de viandes, œufs, poissons et fruits de mer, produits de la mer transformés) varient peu entre 1999 et 2009. Les parts les plus élevées en ordre décroissant sont celles des viandes, des charcuteries et des produits transformés de la mer. Dans le zoom sur les viandes et produits carnés (bœuf, veau, mouton, porc hors charcuterie, volailles, autres viandes, charcuterie de porc, charcuterie de

volailles, autres charcuterie, produits de viandes transformés), l'étude montre également une stabilité des parts budgétaires entre 1999 et 2009 avec en tête des parts, la charcuterie de porc suivi du bœuf et de la volaille. Une légère hausse de la part budgétaire de la charcuterie de porc et de la volaille en 2009 et une légère baisse de celle du bœuf sont observées. En outre, la sensibilité au prix des consommateurs évoluent peu entre 1999 et 2009 sauf pour l'élasticité prix de la viande de bœuf et pour celle de la viande de porc. En dix ans, la sensibilité des consommateurs aux prix a augmenté pour la viande de bœuf et diminuée pour la viande de porc. Néanmoins, le bœuf reste la viande pour laquelle une augmentation du prix conduit à la plus faible réaction des consommateurs vis-à-vis de la quantité achetée.

D'autres travaux conduits en collaboration avec des nutritionnistes et des experts en environnement, aux niveaux national et européen (projet SUSDIET), ont analysé en détail la relation entre la qualité nutritionnelle de l'alimentation des individus et les émissions de gaz à effet de serre qui lui sont associées. En se basant sur les valeurs d'émissions de gaz à effet de serre (grammes d'équivalents CO₂) d'une sélection des aliments les plus consommés en France, l'impact carbone associé aux consommations alimentaires de chaque individu de cet échantillon a été estimé. Une fois calculé, cet impact carbone a été corrélé avec les quantités consommées des différents groupes d'aliments et avec des indicateurs de qualité nutritionnelle des régimes alimentaires individuels. Des indicateurs économiques ont été également introduits pour évaluer les relations entre dépenses alimentaires, qualité nutritionnelle et impact carbone des régimes alimentaires (Vieux et al., 2003 et 2014 ; Masset et al., 2014 ; Perignon et al., 2017). Au total, les résultats évaluent les impacts nutritionnels et environnementaux de changements de régimes alimentaires et analysent les convergences/divergences entre les dimensions de santé et environnementales.

Consommation bio et régimes alimentaires

Plus récemment, nous avons associé la réflexion sur les régimes alimentaires à celle sur la consommation de produits biologiques. Dans un premier temps, nous avons exploité les données Kantar (15.000 ménages) afin de caractériser les consommateurs engagés dans la consommation de produits bio (Boizot-Szantai et al., 2017). Nous avons également caractérisé les structures de consommation des ménages français en fonction de leur niveau d'engagement dans la consommation bio. Il ressort que plus les consommateurs consomment des produits bio, moins ils consomment de produits carnés, de boissons alcoolisées ou de plats préparés, et plus ils consomment de fruits et légumes. Néanmoins, Boizot-Szantai et Sans (2017) ont montré que les ventes de produits carnés en label biologique, bien qu'encore modestes, augmentent (2012-2014). Les viandes biologiques les plus achetées en quantité par unité de consommation en 2014 sont la viande de volailles, la viande de veau, la viande bovine et de porc et les charcuteries à base de porc (dont le jambon cuit). En dépense moyenne annuelle par unité de consommation, c'est la viande de bœuf qui arrive en première position avec une dépense néanmoins faible de 1,5€ pour le produit biologique contre 182 € pour le produit conventionnel. En outre, même si l'offre de produits biologiques est plus accessible, la probabilité en 2014 d'acheter de la viande issue d'élevage biologique est plus forte pour les ménages appartenant à une classe socioéconomique aisée, vivant dans une grande agglomération et comprenant des enfants. Quant aux prix de la viande et de la charcuterie biologiques, ils peuvent être deux à trois fois supérieurs en prix au kilo à leur équivalent conventionnel. Cependant, Boizot-Szantai et al., (2017) ont montré que le surcoût généré par l'achat de produits bio, était assez largement compensé par cet effet de modification de la structure des consommations et du régime alimentaire.

Cette analyse a été reproduite et élargie sur la base des données de la cohorte Nutrinet (80.000 individus) (Seconda et al., 2017, 2018a et 2018b). Outre les dépenses alimentaires, ont été également pris en compte : des indicateurs environnementaux (émissions de gaz à effet de serre, énergie, « land use ») et des indicateurs de santé (qualité nutritionnelle, expositions aux contaminants chimiques). Les résultats suggèrent que l'adoption de régimes plus largement basés sur des produits d'origine végétale permet une amélioration de la qualité nutritionnelle de l'alimentation, une réduction des besoins en énergie et en ressources en terre, sans accroissement des dépenses alimentaires. L'accroissement de la part de bio amoindrit les gains sur le plan de la ressource en terres, mais réduit aussi l'exposition aux contaminants chimiques.

Evaluation coût-bénéfice des recommandations alimentaires et nutritionnelles

L'adoption d'une recommandation (comme l'augmentation de la consommation de F&L) peut affecter la consommation d'autres produits et de ce fait induire une modification de l'ensemble du régime alimentaire. Les aliments au sein du régime alimentaire d'un individu sont en effet liés entre eux par des relations de complémentarité et de substitution qu'il faut caractériser pour évaluer les effets d'une recommandation sur l'ensemble du régime alimentaire. C'est l'ensemble de ces modifications qui conditionne l'impact de la recommandation sur le plan de la santé et de l'environnement. Même s'il existe un certain nombre d'études

sur l'impact effectif d'une recommandation donnée sur la consommation du produit en question, il n'existe pas d'analyses de l'impact de la mesure sur l'ensemble du régime alimentaire. Pour cela, il faut recourir à des évaluations basées sur des modélisations. Les travaux conduits dans cette perspective au sein de l'unité, en collaboration avec des économistes de TSE et de Luke (Finlande), visaient à évaluer les effets de l'adoption d'une recommandation alimentaire sur l'ensemble du régime alimentaire des consommateurs, ses conséquences en termes de variation de bien-être, ainsi que ses impacts de santé publique et environnementaux (Irz et al., 2016 ; 2017 ; 2018).

La démarche repose sur plusieurs étapes. Grâce à un modèle économique de comportement des consommateurs, on simule la façon dont l'ensemble du régime alimentaire est modifié en réponse à l'adoption d'une recommandation (par exemple, accroître sa consommation de fruits et légumes de 5 %). Ce modèle utilise les relations de complémentarités / substitutions entre catégories d'aliments estimées à partir de l'observation des achats alimentaires. On évalue alors les impacts du changement du régime alimentaire sur la santé publique et sur l'environnement. Pour cela, on utilise, un modèle épidémiologique qui permet de quantifier l'impact d'une modification des régimes alimentaires sur la mortalité associée à un ensemble de maladies chroniques au sein d'une population. L'impact sur l'environnement est évalué en utilisant des coefficients d'émissions de GES des principaux aliments consommés en France. Ces coefficients intègrent les émissions de GES de l'ensemble de la chaîne depuis la production jusqu'à la consommation. Enfin, on procède à une analyse coûts-bénéfices. Le modèle de comportement des consommateurs permet de déterminer la valeur monétaire de la variation de bien-être associée à la modification du régime alimentaire. Les impacts de santé publique et sur l'environnement sont convertis en équivalents monétaires à partir de valeurs de références utilisées dans les évaluations coût-bénéfice. Il ressort que même si les actions d'information ont des effets faibles (par exemple accroissement de 5% de la consommation de F&L), la promotion de plusieurs recommandations nutritionnelles et alimentaires s'avère généralement bien supérieure aux pertes de bien-être (à court terme) des consommateurs. En outre, il ressort que la valeur économique des effets sur la santé est généralement bien supérieure à celle associée à la réduction des émissions de GES.

PRODUCTIONS MAJEURES – AXE COMPORTEMENTS DE CONSOMMATION ALIMENTAIRE : DETERMINANTS ET IMPACTS

Publications

- Régnier, F., Chauvel, L. (2018). Digital Inequalities in the Use of Self-Tracking Diet and Fitness Apps: Interview Study on the Influence of Social, Economic, and Cultural Factors. *JMIR mHealth and uHealth*, 6, e101 (1-13).
- Allais, O., Bazoche, P., Teyssier, S. (2017). Getting more people on the stairs: The impact of point-of-decision prompts. *Social Science and Medicine*, 192, 18-27.
- Boizot-Szantai, C., Hamza, O., Soler, L.-G. (2017). Organic consumption and diet choice: An analysis based on food purchase data in France. *Appetite*, 117, 17-28.
- Irz, X., Leroy, P., Requillart, V., Soler, L. G. (2016). Beyond Wishful Thinking: Integrating Consumer Preferences in the Assessment of Dietary Recommendations. *Plos One*, 11 (6),1-17.
- Requillart, V., Soler, L. G., Zang, Y. (2016). Quality standards versus nutritional taxes: Health and welfare impacts with strategic firms. *Journal of Health Economics*, 50, 268-285.
- Caillavet, F., Kyureghian, G., Nayga, Jr, R., Ferrant, C., Chauvin, P. (2015). Does healthy food access matter in a French urban setting. *American Journal of Agricultural Economics*.
- Irz, X., Leroy, P., Requillart, V., Soler, L. G. (2015). Economic assessment of nutritional recommendations. *Journal of Health Economics*, 39, 188-201.
- Teyssier, S., Etile, F., Combris, P. (2015). Social- and self-image concerns in fair-trade consumption. *European Review of Agricultural Economics*, 42 (4), 579-606.
- Bazoche, P., Combris, P., Giraud-Heraud, E., Seabra Pinto, A., Bunte, F., Tsakiridou, E. (2014). Willingness to pay for pesticide reduction in the EU: nothing but organic. *European Review of Agricultural Economics*, 41 (1), 87-109.
- Vieux, F., Soler, L. G., Touazi, D., Darmon, N. (2013). High nutritional quality is not associated with low greenhouse gas emissions in self-selected diets of French adults. *American Journal of Clinical Nutrition*, 30, 2013.

Ouvrages, chapitres d'ouvrage

- Bazoche, P. (2017). Sustainable wine choice. In: Reference Module in Food Science. New York, USA: Elsevier Science inc
- Etilé, F. (2014). Education policies and health inequalities: Evidence from changes in the distribution of Body Mass Index in France, 1981–2003. *Economics and Human Biology*, 13, 46-65.
- Bazoche, P., Combris, P., Giraud-Heraud, E., Traversac, J. B. (2013). Willingness to pay for Appellation of Origin: Results of an experiment with Pinot Noir wines in France and Germany. In: Marie-Claude Pichery, Eric Giraud-Héraud. Wine Economics. Quantitative Studies and Empirical Applications (p. 129-146). Applied Econometrics Association Series. USA: Palgrave MacMillan. 392 p

Articles scientifiques de synthèse

- Brug, J., *et al.*, DEDIPAC consortium (2017). Determinants of diet and physical activity (DEDIPAC): a summary of findings. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 14, 1-24.
- Perignon, M., Vieux, F., Soler, L. G., Masset, G., Darmon, N. (2017). Improving diet sustainability through evolution of food choices: review of epidemiological studies on the environmental impact of diets. *Nutrition Reviews*, 75 (1), 2-17.

Articles de vulgarisation

- Régnier, F. (2017). Le goût de l'étranger. *Télérama Hors Série* (210, décembre 2017), 6-10.

Etilé, F. (Interviewé), Pech, T. (Intervieweur) (2013). Pour une autre politique de l'alimentation. *Alternatives Economiques* (321), 76-77.

2. Relations verticales dans les filières agroalimentaires : impacts et régulation

Les analyses des possibles conditions d'un changement de régime alimentaire vers des aliments plus sains, plus sûrs et moins impactant pour l'environnement doit, pour être complète, étudier les comportements/stratégies et les structures des entreprises au sein de la chaîne agroalimentaire (producteur, industries Agroalimentaires (IAA) – distributeurs) et les réponses qu'ils apportent aux réglementations encadrant les pratiques en vigueur le long de la chaîne. Une partie importante des travaux s'intéresse au rôle que jouent les relations verticales entre producteurs, entreprises de transformation et de distribution dans la formation des prix, dans l'innovation, l'offre de variété et de qualité des produits. Un certain nombre de travaux s'attache par ailleurs à analyser les liens entre la typologie des relations verticales au sein des filières et la réduction des risques sanitaires sur les marchés tout en prenant en compte le partage de la valeur créée par les filières et des coûts inhérents aux efforts entrepris pour réduire ces risques. S'inscrivant dans le contexte général de recherche des conditions d'une alimentation durable, ALISS s'est également particulièrement intéressé aux déterminants des stratégies d'engagement des entreprises dans une démarche de responsabilité sociétale et de création de standards tels que les certifications et labels.

Les travaux de cet axe s'inscrivent globalement dans le champ de l'organisation industrielle, pouvant être croisé de façon originale avec celui de l'économie du développement. Les approches utilisées combinent des développements théoriques et, de façon croissante, des approches quantitatives et empiriques. Un des enjeux méthodologique repose notamment sur le développement de modèles théorique et empirique permettant de comprendre et d'analyser les stratégies et les interactions des acteurs dans un contexte multi-agents et de concurrence inter-filières en tenant compte de la multitude de canaux de commercialisation. L'idée défendue est que les choix de qualité, de variété et de prix dépendent grandement et de façon complexe de la multiplicité des acteurs et des typologies de circuits de commercialisation en présence.

2.1. Relations verticales, partage de la valeur et innovations

La grande distribution a une place prépondérante dans l'offre alimentaire en France : elle représente 65,5 % des ventes totales de produits alimentaires en 2015, distribuées sur plus de 12 000 grandes surfaces. Le secteur de la distribution est extrêmement concentré. Huit grandes enseignes se partagent le marché, dominé par les groupes Leclerc et Carrefour qui représentent à eux seuls plus de 40% des ventes en grande distribution en France. La prépondérance de la grande distribution dans les ventes alimentaires et le nombre réduit d'acteurs sont autant d'éléments qui attestent de l'existence d'une puissance d'achat de la grande distribution. Cette puissance d'achat est d'autant plus importante que les produits sont peu différenciés ou peu transformés (fruits et légumes, viandes,...) ou qu'ils sont fabriqués par des entreprises de petites taille (PME) plutôt que des grandes entreprises disposant de marques nationales. Du côté des industries agroalimentaires les entreprises se trouvent dans des situations très hétérogènes. Si le secteur des industries agroalimentaire est composé à 98% de PME, les quelques grands groupes industriels (tels que Danone, Lactalis, Bonduelle,...) représentent à eux seuls plus de 40% de la valeur ajoutée de l'industrie alimentaire.

Partage de la valeur, prix et réglementations au sein de la filière agroalimentaire

Un des objectifs de nos recherches a été de mesurer les effets de ce déséquilibre dans le rapport de force entre producteurs et distributeurs sur les prix et sur le partage de la valeur. Nous avons tout particulièrement évalué les effets de la concentration du secteur de la distribution sur les prix à la consommation. Une première évaluation a ainsi mesuré les effets de la fusion de deux groupes de distribution français réalisée en 2000 (Allain, Chambolle, Turolla and Villas-Boas, 2016). A partir des données d'achat des ménages Kantar, ils ont comparé les changements de prix des produits dans les marchés affectés et les marchés non affectés par la fusion. Selon la stratégie de tarification des distributeurs, plus ou moins locale, les auteurs ont proposé des définitions variables de zones de contrôle, et montrent que la fusion a eu un effet à la hausse sur les prix des produits qui est d'autant plus fort que la concentration locale s'est accrue et que le nombre d'enseigne a réduit. Une seconde étude a produit des estimations du partage de la valeur au sein de la filière en tenant compte des négociations entre producteurs industriels et distributeurs (Bonnet, Bouamra-Mechemache et Molina, 2018). Un modèle de structure de demande et d'offre pour analyser les relations producteurs-distributeurs a ainsi été considéré en prenant en compte la concurrence aux deux niveaux. Les producteurs négocient avec les distributeurs sur un tarif de gros

linéaire puis les distributeurs fixent les prix de détails. Les auteurs de l'étude sont parvenus à estimer le partage de la valeur entre amont et aval et ont simulé l'évolution de ce partage après le retrait d'un distributeur sur le marché dans le secteur des boissons non alcoolisées à partir des données Kantar sur la période avril 2005 à septembre 2005. L'étude a mis en évidence que la concentration aval renforce le pouvoir des distributeurs au détriment des producteurs mais ne se traduit pas par des prix plus faibles aux consommateurs contredisant ainsi l'argument de contrepouvoir. Nous avons cherché ensuite à savoir si ce résultat était vérifié en présence de centrale d'achat. Une analyse (Molina, 2018) à partir d'un modèle d'économétrie structurelle d'offre et de demande sur le marché des eaux embouteillées a mis en évidence que des effets opposés peuvent survenir dans ce cadre : d'un côté la centrale d'achat détériore le pouvoir des producteurs en réduisant le nombre d'options de sorties dans la négociation; de l'autre, le fait que les membres de la centrale reçoivent des termes d'échanges identiques (non-discrimination) peut paradoxalement redonner du pouvoir à l'amont vis-à-vis de l'aval. Molina (2018) a simulé l'effet produit par la formation de trois centrales d'achat en France en 2014 et a montré que l'effet non-discrimination l'emportait : le profit de l'industrie diminue tandis que les prix à la consommation augmentent.

Ces effets causés par ce déséquilibre dans le rapport de force entre producteurs et distributeurs, nous ont amené à évaluer dans quelle mesure la régulation du secteur de la distribution peut atténuer ce rapport de force, et tout particulièrement sur ces effets sur les prix de détails. Une évaluation rétrospective de l'effet causal de l'une des mesures de la Loi de Modernisation économique (LME, 2008), autorisant les fournisseurs de pratiquer de la discrimination tarifaire entre leurs clients (distributeurs), a été conduite, à la demande du ministre de l'économie et des finances (Allain, Chambolle et Tuolla, 2016). Les auteurs ont utilisé les achats alimentaires quotidiens d'un panel de ménages sur la période 2006-2010 de la base de données Kantar Worldpanel pour mener leurs estimations. L'effet causal de la loi LME sur le prix des produits alimentaires a été estimé par la méthode de différence en différences, avec comme groupe de comparaison les marques de distributeur (non affecté par la LME) et les marques nationales comme groupe de traitement (affecté par la LME). Les auteurs ont montré que la LME a fait baisser les prix des produits alimentaires de marque nationale de 2.33% par rapport aux prix des marques de distributeurs. Cette étude a fait l'objet d'un rapport scientifique pour le ministère de l'économie et des finances en 2016.

Déterminants et freins à l'innovation au sein de la filière agroalimentaire.

Nous avons également cherché à comprendre comment la concurrence à chaque niveau de la filière, le rapport de force entre industriels et distributeurs peut inciter ou freiner l'innovation ou la variété de produits offerts au sein de la chaîne verticale. En effet, l'innovation de produits alimentaires n'est pas uniquement réalisée par les industries agroalimentaires mais aussi de plus en plus par les distributeurs via leurs marques de distributeurs. En outre, les distributeurs peuvent soit produire eux-mêmes leurs marques de distributeurs lorsqu'ils s'approvisionnent auprès de PME soit s'approvisionner directement auprès des producteurs de marque qui produisent à la fois la marque nationale et la MDD. Le choix du canal d'approvisionnement des marques de distributeurs s'est avéré déterminant pour comprendre le niveau d'investissement dans la filière (Chambolle, Christin et Meunier, 2015). Nous avons ainsi montré qu'un sous-investissement (si la MDD est produite par le producteur) ou un surinvestissement (canal PME) sont possibles. Nous avons également analysé dans quelles mesures les pratiques de vente entre producteurs industriels et distributeurs jouent sur l'innovation. Une de ces pratiques largement répandue aussi bien aux Etats-Unis qu'au sein des pays de l'Union Européenne est le versement par les producteurs de « primes de référencement » pour l'introduction d'un nouveau produit dans les rayons des distributeurs. Elle a fait l'objet de débat animés au sein des autorités de la concurrence ; de telles primes seraient versées pour l'introduction de 50% à 90% de tous les nouveaux produits (FTC, 2003). A partir d'un modèle théorique d'économie industrielle, Chambolle et Christin, (2018) ont montré que le service de mise à disposition du nouveau produit par un distributeur peut exercer une externalité positive sur la demande pour le nouveau produit sur les autres marchés, c'est-à-dire faciliter la diffusion de l'information concernant l'existence du nouveau produit. Et dès lors justifier le versement par le producteur d'une prime à chaque distributeur pour l'introduction de ce nouveau produit pour rémunérer ce « service rendu ». Les primes de référencement s'avèrent avoir des effets purement négatifs sur les incitations à innover du producteur et donc sur le bien-être social. Une autre pratique de vente largement rependue est celle des ventes liées, imposant aux distributeurs d'acheter toute la gamme de produit plutôt que certains produits au choix. Or, les industriels de l'agroalimentaire n'offrent pas un produit unique mais une gamme parfois très large de produits aux distributeurs. Chambolle et Molina (2018) montrent comment ce type de pratique des producteurs peut pousser les distributeurs contraints en capacité, i.e. contraints d'offrir un nombre limité de produits, à offrir un assortiment de produits inefficace aux consommateurs.

2.2. Relations verticales et sécurité sanitaire des produits

Les crises sanitaires des années 90 (Vache folle, Salmonellose, Poulet à la Dioxine...) ont amené un renforcement des réglementations concernant la sécurité des aliments. Un nombre considérable de normes publiques a vu le jour. Au niveau européen, une série de textes réglementaires relatifs aux obligations des professionnels et aux prérogatives des services de contrôle a été promulguée. Au niveau international, l'accord SPS et les référentiels du Codex Alimentarius ont été élaborés pour éviter entre autres, une instrumentalisation de la question sanitaire à des fins protectionnistes. Les opérateurs privés des pays développés (producteurs, entreprises de la transformation, distributeurs...) ont également réagis en mettant en place des standards pour eux-mêmes ou pour leurs fournisseurs.

Au niveau de l'analyse économique, il apparaît clairement que les travaux d'investigation théorique et empirique concernant ces dispositifs sont encore insuffisants pour comprendre la totalité des enjeux qui y sont associés. Existe-t-il des motivations (ou au moins des effets) économiques aux démarches publiques et privées de sécurisation des filières ? Sont-elles efficaces pour diminuer le risque sanitaire sur les marchés ? Quel est le coût économique associé à la diminution du risque sanitaire en termes de repositionnement concurrentiel des entreprises et de formation des prix ? Le prix sur les marchés est-il proportionnel à la diminution du risque ? Le coût est-il équitablement réparti entre les différents acteurs (opérateurs de la filière, consommateurs) ? Pour y répondre, il a été nécessaire de revisiter et retravailler les cadres théoriques standards de l'économie industrielle pour tenir compte de la multitude d'intervenants dans les filières, de la multitude de canaux de commercialisation et des interactions stratégiques qui en découlent.

La première série de travaux élaborés dans ce sens (Nait Mohand, Hammoudi, Perito et Radjef (2017) et Meziani, Hammoudi et Radjef (2016)) proposent des modèles multi-agents de formation endogène à la fois du risque alimentaire et du prix sur des marchés spots. Ces travaux rejoignent une préoccupation importante des pays en développement qui s'interrogent souvent sur la possibilité d'améliorer simultanément la disponibilité de l'offre sur les marchés domestiques (un des déterminants étant le prix et la participation/exclusion des producteurs) et la qualité sanitaire des produits. Ces travaux s'attachent à identifier la relation de causalité existant entre i) les réglementations publiques sur les limites maximales de résidus, LMR), le prix attendu sur les marchés spots (marchés de gros, par exemple) et la participation des producteurs à l'activité agricole. Nait Mohand, Hammoudi, Perito et Radjef (2017) montrent qu'il existe des combinaisons de seuils des LMR et de qualité des contrôles officiels telles, qu'un durcissement de la législation sur les LMR n'améliore pas toujours le critère de santé des consommateurs. L'analyse révèle par ailleurs que le critère quantitatif (disponibilité de l'offre), le critère de santé (risque sanitaire induit par la contamination des produits en circulation) et le critère de participation des producteurs ne peuvent être satisfaits simultanément. Meziani, Hammoudi et Radjef. (2016) introduisent une hétérogénéité des dotations en équipements logistiques des producteurs (stockage/conditionnement) en considérant que les équipements influent sur la capacité de ces derniers à se conformer aux normes de sécurité sanitaire imposées par les pouvoirs publics. Ils montrent qu'en présence d'un système de contrôle imparfait, la qualité des produits et donc le niveau de sécurité des aliments peuvent s'avérer des variables d'ajustement des opérateurs en cas d'intensification de la concurrence provoquée par l'amélioration de la logistique des producteurs. Meziani, Hammoudi, Perito et Radjef. (2017) affinent encore l'analyse par l'introduction de la dimension spatiale (localisation de producteurs par rapport au marché de gros). Ils analysent dans un contexte de concurrence spatiale, l'effet des dotations logistiques des producteurs et de leur éloignement des lieux de commercialisation sur les pertes alimentaires (post-récolte) et la détérioration de la qualité des produits finaux. Le modèle théorique montre qu'il peut exister un véritable dilemme pour les pouvoirs publics, entre, i) choisir une politique de subvention à la logistique qui privilégie l'offre sur les marchés et la diminution des pertes au détriment de la participation (forte exclusion des producteurs) ou, ii) une autre politique qui favorise la participation des producteurs au détriment de la maximisation de l'offre disponible et de l'objectif de réduction des pertes. Les travaux théoriques de Hammoudi, Hamza, Migliore (2015a) et Hammoudi et Hamza (2015b) s'inscrivent dans cette même optique mais posent la question de la contribution des filières d'exportation des pays en développement, généralement plus avancées dans la mise en œuvre des bonnes pratiques de production, à l'amélioration de la sécurité des aliments sur les marchés domestiques. Ces travaux montrent que certains instruments doivent être revisités pour réconcilier filières d'exportation et filières locales : un quota minimal de production réservé au marché local et impossible aux exportateurs et/ou une subvention au bénéfice de producteurs spécialisés dans les cultures locales.

D'autres travaux s'inscrivent plus directement dans la tradition des études mono-filières proposées dans le cadre de la littérature SQM (Standard de Qualité Minimum) d'économie industrielle. Hamza, Hammoudi, Hamza, Grazia et Aliouat (2014), considèrent une seule filière (un producteur et un opérateur aval) et comparent différentes formes de relations verticales par rapport à leur capacité à réduire le risque alimentaire. Boutouis, Hammoudi, Perito et Benhassine (2017) enrichissent le modèle en considérant le cas de contaminations imputables à la fois aux pratiques de production et aux pratiques de commercialisation. Ils montrent comment différentes règles de responsabilité en cas d'incident (responsabilité de l'amont de l'aval, responsabilité

partagée) peuvent impacter différemment le niveau du prix intermédiaire négocié entre l'amont et l'aval des filières. Le choix « optimal » d'une règle de responsabilité (au sens de la réduction du risque alimentaire) est particulièrement complexe et dépend entre autres, de l'efficacité des contrôles officiels.

Il faut noter que la question de la fiabilité des contrôles a été soulignée dans plusieurs travaux en tant qu'élément clé de l'efficacité tant économique que sanitaire des politiques de régulation publique de la sécurité des aliments. Grazia, Hammoudi et Hamza (2014) montrent dans le cadre d'une approche théorique que quand les contrôles sont imparfaits, il peut être préférable d'assouplir les exigences sanitaires (les LMR) pour réduire le risque alimentaire lié aux importations européennes. En présence de contrôles imparfaits, le renforcement des réglementations ne constituerait qu'un instrument pour rassurer les consommateurs. Le rôle des systèmes de contrôles a été aussi souligné dans un travail de thèse de Nait Mohand (2018) comme un des mécanismes qui poussent certaines entreprises à sous-investir en qualité et dans certains cas extrêmes, à tromper le consommateur sur la nature du produit. Ce fut par exemple le cas récemment dans des affaires très médiatisées (viande de cheval, lait contaminé à la mélamine...). Ainsi, au-delà des contraintes éthiques que certaines entreprises peuvent s'imposer à elles-mêmes dans le cadre de la Responsabilité Sociale des Entreprises (RSE), la fraude peut relever simplement d'une stratégie d'entreprise. Elle peut alors apparaître à des dirigeants comme une stratégie rationnelle gagnante compte tenu, des paramètres de l'environnement de l'entreprise et des brèches laissées par la régulation publique. S'inspirant de l'affaire du lait contaminé chinois (introduction de la mélamine dans le lait), Nacim Nait Mohand (2018) montre comment une telle fraude peut émerger à l'issue des interactions le long de la filière et des choix des normes nutritionnelles publiques définissant le produit lait. Ces normes peuvent être contournées et instrumentées par les entreprises via une introduction dosée de la mélamine afin de tromper les contrôles.

2.3. Labellisation et filières

La sensibilité croissante des consommateurs aux enjeux de durabilité incite les acteurs de la filière, aussi bien en amont (agriculteurs et industriels) qu'en aval (distributeurs) à adapter leurs stratégies d'offre à la fois en termes de caractéristiques des produits (qualité, variété) et de prix. Ces stratégies peuvent se traduire par l'apparition de standards de qualité et label, publics ou privés portés par différents types d'acteurs (Etat, entreprises, certificateurs privés, ONG), mais également par une différenciation très forte et souvent croissante à l'intérieur de chaque label avec notamment, les labels multi-niveaux. Un des objectifs de recherche dans ce domaine a été de comprendre cette diversification et cette complexité croissante de ces signes de qualité, alors même que la labellisation induit des coûts additionnels pour les producteurs de produits certifiés. Une étude a montré que la prolifération de ses labels pour les entreprises et filières prônant un Développement Durable pouvait en partie s'expliquer par leur rôle stratégique dans la structuration d'un marché comme, celui de l'investissement socialement responsable (ISR) étant le cas d'étude (Arjaliès et al., 2013). Cette hypothèse a été testée sur deux labels matures, le commerce équitable et l'agriculture biologique, et vérifiée à partir d'une grille d'analyse définie sur trois éléments : les caractéristiques des labels (pertinence, critères choisis, conditions de leur efficacité), l'étude des organismes concepteurs (ONG, entreprises, Etat, organismes privés), et l'analyse de la concurrence entre ces labels. Plusieurs recommandations ont également été proposées, notamment le fait de promouvoir le développement de labels complémentaires répondant à différents objectifs plutôt qu'un label unique, pour répondre à la fois aux demandes des fonds ISR et aux attentes des investisseurs individuels. Un autre objectif de recherche a été de saisir le rôle des ONG dans la multiplication de ces labels et leur utilisation travail croissante par avec les entreprises, de l'agroalimentaires entre autres. En effet, jouissant d'une notoriété grandissante auprès des consommateurs-citoyens, les ONG sont devenues un acteur stratégique pour les entreprises promouvant une démarche de responsabilité sociale. Poret (2014) a analysé les motivations des entreprises et des ONG pour ces partenariats, étudié leur mise en œuvre, et évalué les risques pour les deux types de partenaire. Un des risques les plus prégnants est le risque de « capture d'ONG » par les entreprises lié à la dépendance financière mais aussi constitutive et existentielle des ONG vis-à-vis des entreprises. Cette dépendance risque d'induire une perte de confiance dans le secteur à but non lucratif et une perte d'identité pour les ONG. Une autre étude a également évalué les effets de la concurrence entre ONG sur le niveau d'exigence de ces labels pour les entreprises certifiant leurs produits avec ces labels dans un contexte de concurrence imparfaite entre entreprises utilisant les labels pour certifier leurs produits (Poret, 2016). L'étude a montré que la concurrence entre ONG diminue la qualité du label le plus exigeant, mais accroît la qualité moyenne présente sur le marché.

Nous avons également cherché à comprendre comment ces stratégies de qualité influent sur le prix et la production. En particulier, Chambolle et Poret (2013) ont étudié l'impact du développement d'une filière équitable qui offre à une partie des producteurs un contrat avec un « prix minimum garanti », sur le cours du

produit. De nombreux acteurs du secteur conventionnel fustigent ce prix minimum garanti mis en place par le certificateur équitable Max Havelaar (Fairtrade), car cela entraînerait une hausse de la production totale, et donc une baisse du prix du produit payé aux producteurs non membres de la filière certifiée équitable. Cet argument a été invalidé en montrant que l'introduction d'une filière équitable peut avoir un effet « boule de neige » pour les petits producteurs non membres de la filière spécialisée en leur permettant de vendre leur récolte à un prix de marché spot plus élevé grâce à des effets sur la demande (variété supplémentaire, prime pour l'attribut équitable) ou des effets sur l'offre (hausse de la concurrence, désintermédiation dans la filière équitable).

La sensibilité croissante des consommateurs aux enjeux de durabilité a également des effets forts sur l'ensemble de la filière. Ces effets ont été tout particulièrement analysés dans le domaine des organismes génétiquement modifiés (OGM). Face aux sources de gains d'efficacité productive que représente les organismes génétiquement modifiés (OGM) et aux réticences de certains consommateurs pour les produits issus de cette nouvelle technologie, le choix de l'Union Européenne a été de permettre à chacun de consommer des aliments garantis sans OGM et de produire librement des plantes GM ou non. Or, l'existence de deux marchés distincts induit des coûts additionnels qui ont nécessairement des impacts sur l'ensemble des acteurs. Par ailleurs, tout d'abord, l'introduction de cultures GM peut entraîner des variations des niveaux de productivité (rendements, meilleure gestion de l'utilisation d'intrants,...) pour les producteurs de plantes GM. Cet impact individuel peut avoir des effets sur l'ensemble des filières, GM et non-GM, à travers les variations de prix et de quantités échangées entre les différents acteurs des filières (agriculteurs, coopératives, organismes stockeurs, industries de l'alimentation animale, élevages). Pour rendre compte de ces effets, il faut alors élargir l'analyse aux mécanismes et équilibres de marché induits par l'introduction des OGM dans les filières agro-alimentaires. Dans le cadre ainsi posé, l'analyse économique de coexistence entre cultures et produits GM/non-GM doit être conduite en intégrant plusieurs niveaux : exploitation agricole, sectoriel, consommation et surplus total. En outre, par ailleurs, les différentes réglementations (labellisation obligatoire, mesures de ségrégation...) à chaque niveau des filières ont des impacts différents sur les marchés et les prix (Angevin et al., 2013 ; Desquilbet et Poret, 2013 ; Desquilbet et Poret, 2014). Pour garantir la coexistence, tout en assurant une efficacité économique de l'ensemble des producteurs GM et non-GM, la combinaison de mesures ex ante et ex post s'avère supérieure à l'usage de mesures uniquement ex ante. L'argument principal résulte du fait qu'il n'est pas possible de garantir à 100% l'absence de fécondations croisées. Des mesures de responsabilité ex post donnent alors des incitations additionnelles à la prise de mesures préventives ex ante de la part des producteurs GM afin d'assurer un meilleur partage des coûts additionnels de coexistence. D'autre part, en permettant d'adapter les règles aux conditions locales de production et, surtout, de laisser des marges de négociation aux producteurs, des régulations flexibles génèrent des coûts totaux de coexistence plus faibles en conduisant plutôt vers des schémas d'agglomération régionale et la création de zones dédiées aux productions GM et non-GM.

2.4. Compétitivité des entreprises et des filières

Dans le prolongement des travaux conduits en économie industrielle, un axe thématique avait été développé pour étudier les performances économiques des firmes agroalimentaires. Porté par Jean-Pierre Huiban (décédé en 2012), deux thèmes ont été étudiés.

Le premier concerne des déterminants financiers des faillites dans le secteur alimentaire (Aleksanyan et Huiban, 2016). Malgré la forte résilience de l'industrie alimentaire française pendant la période de crise économique, le taux de faillite a beaucoup augmenté dans ce secteur depuis 2010. Les analyses effectuées visaient à comprendre ces évolutions et à les comparer à celles d'autres secteurs industriels. Basée sur des données issues de larges panels d'entreprises, l'étude montre que les configurations de risque de faillite diffèrent entre l'industrie alimentaire et les autres secteurs manufacturiers. Elle montre aussi que le critère de productivité est un élément déterminant du risque de faillite. En particulier le risque de faillite est très fortement corrélé à une chute du niveau de productivité dans les trois années précédentes. Le coût du crédit apparaît aussi comme un facteur déterminant mais dont le poids est plus faible que celui des niveaux de productivité.

Le deuxième axe de recherche concernait le test de « l'hypothèse de Porter », qui suggère que des régulations bien conçues, à travers par exemple la mise en place de standards, peuvent, contrairement à une idée reçue, avoir des effets positifs sur les entreprises et la société dans son ensemble. Pour tester cette hypothèse, Musolesi et al. (2015) se sont intéressés aux investissements visant à réduire les impacts environnementaux des entreprises et ont cherché à en évaluer les impacts sur les choix technologiques des entreprises. Les résultats suggèrent que la vision traditionnelle de la régulation (qui est supposée décroître les niveaux de productivité) peut coexister

avec celle qui atteste de l'existence d'effets positifs sur les entreprises. La très forte variabilité des réponses des entreprises explique cette coexistence d'effets différents.

PRODUCTIONS MAJEURES – AXE RELATIONS VERTICALES DANS LES FILIERES AGROALIMENTAIRES : IMPACTS ET REGULATION

Publications

Allain, M.-L., Chambolle, C., Turolla, S., B. Villas-Boas, S. (2017). Retail mergers and food prices: evidence from France. *Journal of Industrial Economics*, 65 (3), 469-509.

Nait Mohand, N., Hammoudi, A., Radjef, M. S., Perito, M. A. (2017). How do food safety regulations influence market price. *British Food Journal*, 119 (8), 1687-1704.

Allain, M.-L., Chambolle, C., Rey, P. (2016). Vertical Integration as a Source of Hold-Up. *Review of Economic Studies*, 83 (1), 1-25.

Chambolle, C., Villas-Boas, S. B. (2015). Buyer power through the differentiation of suppliers. *International Journal of Industrial Organization*, 43, 56-65.

Chambolle, C., Christin, C., Meunier, G. (2015). Optimal production channel for private labels: too much or too little innovation. *Journal of Economics and Management Strategy*, 24, 348-368.

Grazia, C., Gusdorf, F., Hammoudi, A. (2014). Climate Change, Heterogeneities, and Stability of International Fiscal Harmonization. *Environmental and Resource Economics*, 58 (4).

Desquilbet, M., Poret, S. (2014). How do GM/non GM coexistence regulations affect markets and welfare. *European Journal of Law and Economics*, 37 (1), 51-82.

Chambolle, C., Poret, S. (2013). When fairtrade contracts for some are profitable for others. *European Review of Agricultural Economics*, 40 (5) : 835-871.

Hammoudi, A., Hatit, W., Rouached, L. (2013). Foreign Direct Investment and Training in the Host Country: The Tariff-Jumping Argument Revisited. *International Trade Journal*, 27 (1), 36-62.

Ouvrages, chapitres d'ouvrage

Hammoudi, A., Daidj, N. (Co-dernier auteur) (2018). Game Theory, Strategic Decision-making and Value Creation. Londres, GBR: Wiley-ISTE, 150 p.

Benhassine, W., Giraud-Heraud, E., Hammoudi, A. (2015). Market Power of Multiproduct Firms and Price Coordination in the Industry. In: Kazuhiro Ohnishi, dir., Kazuhiro Ohnishi, Firms' Strategic Decisions: Theoretical and Empirical Findings (p. 58-85). Bentham e-Books, 2/ May 2016 (First Edition). Charjah, ARE: Bentham Science Publishers. 284 p

Grazia, C., Hammoudi, A., Hamza, O. (2015). On the emergence of private standards: an industrial organization approach. In: Abdelhakim Hammoudi, Cristina Grazia, Yves Surry, Jean-Baptiste Traversac, dir., Food Safety, Market organization, Trade and development (p. 77-109). FRA : Editions Springer. 254 p.

Hammoudi, A. (Editeur), Grazia, C. (Editeur), Surry, Y. (Editeur), Traversac, J. B. (Editeur) (2015). Food safety, market organization, trade and development. Springer International Publishing, 254 p.

Allain, M.-L., Chambolle, C., Turolla, S. (2014). La concurrence dans le secteur de la distribution. In: Martine Behar-Touchais, Rafael Amaro, Nicolas Charbit, dir., A quoi sert la concurrence (p. 349-354). FRA : Institut du droit de la concurrence.

Poret S., Ruffieux B., Soler L. G. (2013). Analyse économique de la coexistence. In Impacts des OGM sur les filières agricoles et alimentaires, coordonné par Louis-Georges Soler. Editions La Documentation française, Paris, France, 243-325.

Articles de vulgarisation

Allain, M-L, C. Chambolle et S. Caprice (2018). « Relever le seuil de revente à perte est une fausse bonne idée », *Le Monde de l'Economie*.

3. Politiques nutritionnelles

Les relations entre certaines maladies chroniques et les pratiques alimentaires sont désormais au cœur des préoccupations de santé publique. Pour tenter de maîtriser ces effets de santé, un certain nombre d'actions sont entreprises ou envisagées par les pouvoirs publics, tant au niveau national et qu'international. Un premier type d'actions vise à modifier les comportements alimentaires des consommateurs par des campagnes d'information et d'éducation ou en améliorant les informations nutritionnelles affichées sur les produits. Un deuxième type d'interventions porte sur la structure relative des prix des divers types d'aliments. Les autorités publiques sont ainsi conduites, dans certains pays, à envisager des correctifs aux systèmes de prix des aliments par le biais de taxes et/ou de subventions favorisant les produits jugés plus favorables à l'équilibre nutritionnel des consommateurs. Un troisième type concerne l'amélioration des caractéristiques nutritionnelles de l'offre alimentaire. Les recherches menées dans l'unité portent sur ces différents types d'intervention publique.

3.1. Politiques d'information

Information nutritionnelle et étiquetage des produits

Les politiques d'information prennent la forme de campagnes d'information générale, (type "5 fruits et légumes) ou de politiques visant à informer l'individu au moment de la prise de décision (e.g. étiquetage nutritionnel en face avant du produit). L'intérêt que nous portons à ces politiques repose sur l'hypothèse qu'informer le consommateur contribuerait à changer son comportement, générant ainsi, à la fois, des gains de santé et de bien-être. Or, le précédent bilan a identifié plusieurs limites structurelles à l'efficacité des politiques nutritionnelles fondées sur la diffusion d'information, telles que les normes et trajectoires sociales, et le conflit entre deux motivations sous-tendant la consommation : entre plaisir et santé, entre santé et environnement.

Nous avons prolongé nos travaux par l'analyse de la perception et de la mise en pratique des recommandations nutritionnelles. Elle a montré des formes d'appropriations sociales et a souligné la nécessaire prise en compte des systèmes de valeurs, des goûts et des styles de vie des individus les moins sensibles aux recommandations, les membres des catégories modestes (Régner, 2017). Une étude comparée des conditions de réception et de mise en pratique des recommandations nutritionnelles diffusées dans le cadre des campagnes de santé publique en France et au Luxembourg a prolongé ces analyses (Reckinger et Régner, 2017). Elle a montré que les logiques socio-culturelles dépassent les clivages nationaux : dans un contexte européen, la façon dont les individus perçoivent et mettent en pratique les recommandations reflète leur appartenance sociale bien plus que nationale. Deux tendances fortes des évolutions sociales sont mises en évidence : la mondialisation des politiques nationales et des cultures alimentaires d'un côté, et la persistance des contrastes sociaux de l'autre, dont les formes dépendent du niveau de vie et de la structure sociale des sociétés considérées. Apparaissent enfin les enjeux auxquels font face les sociétés européennes dans un contexte de croissantes inégalités en matière de santé.

Une attention particulière a également été portée sur les mesures des effets causaux des politiques d'étiquetage nutritionnel en face avant du produit. Obtenir une mesure causale de l'effet de l'étiquetage nutritionnel suppose de pouvoir dissocier le goût inobservable par l'économètre du consommateur pour le gras, le sel, ou le sucre de la valorisation qu'il a de l'information. Pour atteindre cet objectif une expérimentation randomisée contrôlée en condition réelle d'achat (Dubois, et al, 2018), et une approche micro-structurelle combinant modèle de préférences des consommateurs et modèle d'offre de concurrence monopolistique exploitant une variation exogène induite par la réglementation française sur l'étiquetage de la teneur en gras pour certains produits (Allais, et al., 2015) ont été mises en œuvre.

Les deux études ont montré que ces politiques avaient des effets significatifs sur les choix des consommateurs, mais que leurs effets étaient modestes. En particulier, l'expérience randomisée contrôlée évaluant les effets de quatre systèmes d'étiquetage nutritionnel simplifié dont deux systèmes dits synthétiques (Nutri-Score et SENS) et deux autres dits analytiques (Nutri Couleurs et Nutri Repère) dans 60 supermarchés (10 magasins par étiquetage)

de trois enseignes françaises¹² a montré que les quatre formes d'étiquetage amélioreraient faiblement mais significativement (4% en moyenne) la qualité nutritionnelle des achats. Par ailleurs, elle a démontré une supériorité d'ensemble du Nutri-Score. Il ne cause aucune dégradation de la qualité nutritionnelle, il est le plus efficace pour les ménages achetant les produits à bas prix et améliore davantage la qualité nutritionnelle des achats réalisés dans les familles de produits de moins bonne qualité nutritionnelle. L'approche micro-structurale a montré qu'une politique hypothétique d'étiquetage nutritionnel rendant obligatoire l'apposition d'un label en face avant informant de la teneur en gras des yaourts de type dessert (yaourts à la grecque, "fjords", "gervita", ...pour lesquels cette obligation n'existe pas), à l'instar des fromages blancs (obligation légale d'apposer d'un label de teneur en gras sur la face avant) diminue les apports en gras des consommateurs provenant des achats de ce marché (8%). Elle a montré par ailleurs qu'il est optimal pour les entreprises de ce marché de réduire le différentiel de prix entre les produits de bonne et de moins bonne qualité nutritionnelle plus coûteux, en maintenant quasiment à l'identique le prix des premiers tout en baissant le prix des seconds. Plus globalement, cette recherche a montré que les réactions en prix des entreprises peuvent réduire les effets de politiques et que cette réduction est d'autant plus forte que les marges des entreprises pour les produits ciblés sont élevées.

3.2. Politiques de taxation nutritionnelle

Les politiques de taxation nutritionnelle sont également largement étudiées par ALISS. Au cours de ces quatre dernières années, nous avons prolongé nos travaux d'évaluation de ces politiques dans plusieurs directions. La première direction a été de vérifier si leurs faibles effets sur les quantités achetées, généralement obtenus en population générale, étaient confirmés pour les populations dits "à risques", par exemple les petits consommateurs de fruits et légumes ou les grands consommateurs d'alcool ou de boissons sucrées. Pour répondre à cette question un modèle original de mélange tobit, permettant de rendre compte de l'existence de non-consommateurs, de la présence de très gros consommateurs, de l'hétérogénéité des réactions des consommateurs aux politiques de prix, et d'effets-fixes individuels a été développé (Etilé et Sharma, 2015). Les résultats ont montré sur la consommation de boissons sucrées en Australie que l'élasticité-prix diminue très fortement avec le niveau de consommation. Cependant à des niveaux élevés de consommation, les réactions à des variations de prix sont tout de même plus élevées en terme absolu, aboutissant à des gains en santé plus élevés.

Le second prolongement a consisté à déterminer si les effets modestes obtenus ne s'expliquaient pas par la nature prospective ou ex-ante des évaluations. En particulier, nous avons analysé dans quelles mesures les évaluations des effets des politiques de taxation ex-ante et celles ex-post corroborent. Le cadre d'analyse a été la politique de taxation sur les boissons sucrées introduite par le gouvernement français en janvier 2012. Deux études complémentaires ont été développées. La première a évalué l'impact de la taxe sur les prix et le bien-être des consommateurs en utilisant les données d'achats Kantar Worldpanel 2008-2013 (Etilé et al, 2018). A la différence des études ex-post existantes, elle s'est appuyée sur la construction d'un indice de prix exact à un niveau géographique local, contrôlant pour différentes formes de biais d'hétérogénéité et pour les variations dans la disponibilité des produits d'un marché à l'autre. Le calcul au niveau local de cet indice est ici crucial parce qu'il détermine le choix des ménages en quantité de boissons avec sucre ajouté, et que la structure des marchés locaux est hétérogène. La seconde évaluation a étudié l'impact de la politique sur les prix et sur les quantités achetées en utilisant les données Kantar Worldpanel 2011-2012 pour des régions frontalières de la France et de l'Italie (Rhone Alpes et Provence-Alpes-Cote d'Azur, et Piemonte-Val D'Aosta et Liguria), pays dans lequel la taxe n'est pas mise en œuvre, jouant ainsi le rôle de contrefactuel (Capacci et al, 2018). Les deux études ont montré que la taxe a augmenté le prix des « soft drinks » de 4% pour la première et 6.8% pour la seconde. Ces variations sont inférieures aux prévisions faites par les études de simulations ex-ante. La première a montré également que le « pass-through » a été légèrement plus élevé (en moyenne) pour les ménages à faible revenu, mais beaucoup plus élevé dans les marchés caractérisés par de faible revenu et une moindre compétitivité. Ces résultats soulignent qu'une analyse en termes de bien-être des taxes comportementales doit prendre en compte le rôle de la structure des marchés. La seconde étude montre que les effets de la taxe sur les quantités achetées individuelles sont faibles (autour de 72 millilitre par semaine) en moyenne, pour les ménages grands consommateurs de boissons sucrées ou avec des enfants. Globalement, les deux études

¹² L'expérience a concerné 1297 références de quatre familles de produits : traiteur frais, viennoiserie industrielle, pain et pâtisserie industriels, et plats cuisinés en conserve. L'évaluation a porté sur la qualité nutritionnelle des achats de plus de 191,000 porteurs de cartes de fidélité des trois enseignes à partir des données de caisse des dix semaines de l'expérimentation et des dix semaines équivalentes de l'année passée.

concluent que les résultats empiriques des évaluations ex-ante doivent être utilisés avec prudence lorsque la politique évaluée interagit avec la structure des marchés et les stratégies à long-terme des entreprises.

Le troisième prolongement a été de mesurer les effets possibles des taxes nutritionnelles sur la qualité des produits offerts sur le marché. C'était l'objectif de travaux réalisés dans le cadre du projet ANR-Aliminfo et qui visait une meilleure compréhension des réponses des entreprises face à aux politiques publiques, en s'intéressant particulièrement aux conditions de développement de produits améliorés sur le plan nutritionnel dans des marchés où les entreprises en place offrent des aliments jugés défavorables sur le plan de la santé. Confrontées à des politiques publiques qui pourraient les pénaliser (via un étiquetage obligatoire ou une taxe), ces entreprises en place peuvent réagir de façon à limiter l'entrée de nouveaux produits qui pourraient pourtant avoir des effets bénéfiques sur le plan de la santé publique. L'objectif était ici de préciser sous quelles conditions les pouvoirs publics peuvent éviter ces effets non intentionnels et garantir l'atteinte de certains objectifs à la fois économique (assurer une offre suffisante de biens disponibles à un prix accessible à toutes les couches de la population) et de santé (améliorer les apports nutritionnels via les produits offerts).

L'approche adoptée dans ces travaux a été normative et s'est appuyée sur des modèles d'organisation industrielle qui tiennent compte de la façon dont chaque consommateur pondère l'enjeu de santé par rapport aux autres critères et cela selon les catégories sociales, le niveau des revenus ou d'éducation. Dans ce contexte, les entreprises qui améliorent la qualité des produits peuvent espérer capter une partie de la disposition à payer des consommateurs sensibles à l'enjeu de santé, mais elles prennent aussi le risque de perdre des parts de marché du fait des réponses des autres entreprises en place. La décision d'introduction d'un nouveau produit de qualité nutritionnelle plus élevée dépend alors des gains attendus du côté de la demande, des coûts associés à l'amélioration qualitative des produits et des réactions anticipées des autres entreprises.

En s'inscrivant dans ce cadre, on examine l'effet d'une politique qui impose une taxe aux produits qui ne satisfont pas un niveau minimum de qualité nutritionnelle. Deux résultats importants ont été obtenus. Le premier résultat concerne un effet potentiellement pervers des campagnes d'information non ciblées : si la sensibilité des consommateurs à la dimension nutritionnelle est hétérogène, une politique générale d'information peut sous certaines conditions réduire, dans la population considérée globalement, les impacts négatifs de santé associés aux consommations alimentaires, mais en même temps aggraver la situation de la fraction de la population la moins sensible aux enjeux de santé. Un deuxième résultat montre comment la taxation des produits de qualité nutritionnelle plus faible ne peut être à elle seule une solution en ce qu'elle comporte de possibles effets pervers dus à son instrumentation par les entreprises les plus efficaces pour augmenter leur pouvoir sur le marché. Pour un niveau donné de taxation, on détermine le seuil de qualité optimal imposé aux entreprises pour éviter d'être taxées. Il apparaît que ce seuil ne doit pas être trop élevé si l'objectif est d'accroître les bénéfices de santé globaux sans augmenter les disparités entre groupes de consommateurs.

Le quatrième prolongement concerne la compatibilité des impacts nutritionnels et environnementaux des politiques de taxation. Cette compatibilité entre les enjeux de santé et environnementaux a été approfondie pour les politiques fiscales sur les produits carnés et les produits d'origine végétale, pour favoriser les substitutions animal/végétal (Caillavet et al., 2016). En particulier, une évaluation sur les données d'achat Kantar d'une politique de taxation environnementale de 20% sur les produits alimentaires les plus émetteurs de gaz à effet de serre provoque une réduction des émissions de gaz à effet de serre (entre 6.6% et 13.2%) et simultanément améliore la qualité nutritionnelle (+1.2%), avec un impact budgétaire limité sur la consommation alimentaire au domicile (-4.0%). Cette synergie positive entre effets environnementaux et nutritionnels reste observée dans les différentes tranches d'âge et de revenu, avec un faible impact régressif.

3.3. Régulation des caractéristiques de l'offre alimentaire

L'action sur la qualité de l'offre alimentaire peut relever d'initiatives volontaires portées par les entreprises ou de régulations mises en place par les pouvoirs publics. Ces deux voies ont fait l'objet de travaux dans l'unité au cours des dernières années.

Engagements volontaires des entreprises et caractéristiques nutritionnelles des produits

Dans le cadre du Programme National Nutrition Santé, les autorités publiques ont cherché à développer un nouveau partenariat avec les entreprises industrielles du secteur alimentaire. L'objectif était de promouvoir des "engagements volontaires" de la part des entreprises en faveur d'une amélioration de la qualité nutritionnelle

des aliments proposés aux consommateurs. Cette démarche qui se veut être un substitut à la mise en place de mesures plus coercitives, vise à reconnaître et certifier les entreprises qui s'engagent dans le sens d'une réduction des quantités de sucre, de matières grasses et / ou de sel incorporés dans les produits.

Cette thématique générale a fait l'objet de plusieurs travaux. Tirant parti des données collectées dans l'Oqali, nous avons par exemple cherché à quantifier la part de marché des produits reformulés via les engagements des chartes ainsi que l'impact des chartes sur les volumes de nutriments mis sur le marché (Oqali, 2016). Il ressort que les produits impactés par un engagement de reformulation représentent selon les secteurs entre 1% et 15% des parts de marché. Les chartes signées par la grande distribution participent fortement aux progrès réalisés sur les volumes de lipides et sodium mis sur le marché (respectivement 75% et 49% de l'effort total). Si on considère le périmètre des produits impactés par des engagements, les volumes de sucres, de lipides, d'AGS ou de sodium retirés du marché peuvent représenter jusqu'à 50% des volumes initialement mis sur le marché par ces produits. Il ressort que les engagements signés sont significatifs pour les entreprises qui les prennent mais que le nombre d'entreprises concernées est encore limité pour avoir des effets importants au niveau de la consommation finale. Leur généralisation, en particulier via la remontée de la qualité nutritionnelle des produits les moins bien placés dans chaque secteur industriel, pourrait cependant avoir des effets non négligeables. C'est ce qui est ressorti d'une seconde étude basée sur des simulations et qui cherche précisément à quantifier l'impact en variation de volumes de nutriments (sucre, acides gras...) délivrés sur le marché et sur l'exposition des consommateurs de différents scénarios de remontée du niveau de qualité nutritionnelle minimum dans quelques secteurs (Leroy et al., 2016).

Utilisant les données Kantar et Oqali, nous avons également essayé de mesurer les contributions respectives des changements de l'offre (reformulation des produits et innovations) et de la demande (déplacements des achats des consommateurs) à l'évolution de la qualité nutritionnelle du panier d'achat dans 4 secteurs de produits sur une période de 3 ou 4 ans (Spiteri et Soler, 2018). Il ressort que la reformulation des produits (baisse des teneurs en sel, en matière grasse et sucre) a des effets significatifs, bien que relativement modestes. Le lancement de nouveaux produits a des effets ambigus (favorables ou défavorables à la santé selon les secteurs considérés). Les substitutions réalisées par les consommateurs paraissent plutôt conduire à une baisse de la qualité nutritionnelle du panier d'achats.

Ces approches quantitatives ont été complétées par des analyses qualitatives des chartes d'engagements volontaires de progrès nutritionnel mises en place en France à partir de 2008. Les objectifs de ces analyses ont été de mieux cerner les motivations des acteurs signataires, d'identifier leurs stratégies d'amélioration nutritionnelle et de caractériser comment s'étaient déroulées les interactions entre entreprises signataires et pouvoirs publics. Pour atteindre ces objectifs, des entretiens semi-directifs auprès d'acteurs de firmes, d'organisations professionnelles et d'associations, d'experts publics et privés ont été réalisés. Ces analyses ont permis d'établir que l'Etat français a cherché à développer en priorité une dynamique d'amélioration de la qualité nutritionnelle de l'offre au moyen d'accords volontaires collectifs. Cependant, les accords collectifs signés ont été peu nombreux par rapport aux accords individuels. Leur faible nombre s'expliquerait, pour partie, par la mise en place d'instruments peu adaptés aux démarches collectives, notamment en raison de leur lourdeur, tels que le référentiel-type, et par la difficulté à faire émerger des accords entre entreprises concurrentes au sein d'un même secteur industriel. Sebilotte (2016) a montré également que les démarches d'amélioration nutritionnelle ont nécessité la mise en place, au sein des entreprises, de transformations organisationnelles et ont conduit à renforcer les interactions entre les entreprises signataires et leurs fournisseurs. En revanche, peu d'échanges de connaissances entre les firmes signataires des chartes collectives sur la manière d'atteindre les objectifs et les solutions techniques qu'elles ont fixés collectivement ont été observés.

Les analyses précédentes ont été complétées par l'identification de stratégies qui permettraient d'améliorer la performance des chartes d'engagements du PNNS (Sebilotte, 2016). Le niveau d'exigence d'amélioration de la qualité nutritionnelle et la part de l'offre globale couverte par les chartes d'engagements signés sont apparus comme des dimensions essentielles pour cette amélioration. En particulier, l'étude a conclu que ce dispositif devrait être pensé en termes de trajectoire d'amélioration de la qualité nutritionnelle. Selon la dynamique de cette trajectoire, une stratégie d'amélioration des performances des engagements viendrait à privilégier momentanément le volume de l'offre améliorée par rapport au niveau d'exigence des engagements signés et vice-versa. Il en est de même pour le choix entre l'utilisation des accords individuels et/ou collectifs et la séquence la plus adaptée pour les mobiliser. Enfin, une dernière étude a souligné que les chartes d'engagements volontaires de progrès nutritionnel sont des accords volontaires très spécifiques (Sebilotte, 2016). Les freins à l'engagement des entreprises dans ces démarches volontaires résident plus dans les incertitudes quant aux réactions des consommateurs aux produits reformulés, que dans des contraintes

techniques à satisfaire les exigences des chartes, contrairement à ce qui a pu être observé pour d'autres types d'engagements volontaires (comme ceux qui concernent l'environnement).

Standards de qualité minimum et valeur nutritionnelle des produits

La tension entre préférences des consommateurs (qui ne réclament pas nécessairement des produits moins gras ou moins salés) et les attentes des pouvoirs publics vis-à-vis des entreprises et de la qualité des produits mis en marché a été analysée dans plusieurs articles.

Dans un premier travail (Giraud-Héraud et al., 2016), la modélisation proposée montre que, en l'absence de l'intervention publique, l'industrie ne lance pas le processus d'innovation visant à élever la qualité nutritionnelle de l'offre alimentaire en raison des risques de rejet par une fraction des consommateurs. La raison réside dans une situation de « lock-in », chaque entreprise risquant de perdre une fraction de ses consommateurs si elle améliore seule la qualité nutritionnelle de ses produits sans qu'en même temps les autres entreprises le fassent. Sur cette base, on évalue et discute les impacts possibles de policy-mix combinant actions sur l'offre (régulation ou taxes) à et sur la demande (information).

En prolongement de ce travail, une autre recherche a visé à mieux comprendre les réactions stratégiques des firmes aux politiques visant à améliorer la qualité nutritionnelle des produits (Réquillart et al., 2016). L'approche est basée sur un modèle de différenciation qui tient compte des caractéristiques de goût et de santé des produits. Dans ce cadre, on étudie comment deux firmes réagissent à des politiques alternatives : un standard de qualité minimum, une taxe s'appliquant à tous les produits du marché, et une taxe sur la produits de basse qualité. Il apparaît que le SQM et la taxe sur la basse qualité sont préférées par le régulateur. Le choix entre les deux dépend de ses priorités (paternaliste vs populiste) et de la résistance des consommateurs à s'éloigner de leurs goûts préférés.

Enfin une synthèse des résultats sur les déterminants de la qualité nutritionnelle de l'offre alimentaire a été proposée dans une publication invitée en séance plénière de l'EAAE (Réquillart et Soler, 2014).

4. Politiques environnementales

Les recherches entreprises sur les politiques environnementales sont principalement motivées par les politiques climatiques mises en place dans de nombreux pays. Cependant, certains résultats sont pertinents, ou suggèrent des pistes, pour d'autres pollutions voire les politiques nutritionnelles. De plus, il est important de noter que le secteur agro-alimentaire malgré une part importante dans les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) reste peu concerné par des politiques climatiques focalisées sur les secteurs de l'énergie et des transports. La méthodologie employée dans ses recherches est celle de la microéconomie théorique illustrée de simulations numériques. Ces recherches consistent à analyser le design de politiques environnementales, et le choix d'instruments (taxe, quota).

La France s'est engagé dans une transition écologique et énergétique, avec pour objectif une division par 4 des émissions de GES, dont le CO₂, en 2050 par rapport à 1990. Une taxe carbone a été introduite en 2014. De nombreux pays affichent des ambitions similaires, et de multiples réglementations ont été mises en place : taxes, quotas, standards techniques, subventions (production, investissement, recherche). En Europe, Le marché Européen de permis d'émission (EU-ETS pour Emission Trading Scheme) recouvre environ la moitié des émissions européennes, c'est l'un des piliers de la politique énergétique et climatique européenne. Les règles de fonctionnement de ce marché évoluent constamment depuis son introduction¹³.

Études de politiques environnementales de second rang, notamment dans l'incertain

En théorie, en l'absence d'incertitude taxe et quotas échangeables sont équivalents, et, en l'absence d'autre défaillance de marché ils dominent les autres formes d'interventions dont les subventions et les normes

¹³ Descriptif: https://ec.europa.eu/clima/policies/ets_en , l'EU-ETS fonctionne par phases: Phase I (2005-2007), Phase II (2008-2012), Phase III (2013-2020), Phase IV (2021-2030).

techniques. En pratique, le marché européen de permis d'émission a traversé de nombreuses turbulences (crise économique, gaz de schiste...), et il existe de nombreuses externalités qui ne sont pas corrigées, dont les émissions de certaines sources (émissions étrangères, petites unités, déforestation). Plusieurs articles ont porté sur la comparaison d'instruments et le design de politique optimale en présence d'incertitude et de multiples externalités.

La politique climatique est un exemple de situation dans laquelle la pollution réglementée interagit avec une pollution non réglementée, d'autres exemples existent, notamment les politiques nutritionnelles. Dans une telle situation, l'ajustement de la seconde externalité doit être prise en compte dans le design de la politique. La comparaison entre taxe et quotas dans l'incertain (Weitzman, 1974) doit être reformulée, et peut être inversée (Meunier, 2018).

Pour faire face à la concurrence internationale et limiter les délocalisations, la plupart des marchés de permis de CO₂ existants distribuent des allocations gratuitement, en proportion de la production ou de l'investissement. La substitution de production polluante nationale par des importations peut être négligeable sur le court terme mais importante sur le long terme en raison de l'ajustement des investissements (Meunier et Ponsard, 2014). L'approche Européenne de distribution de quotas en fonction des capacités de production plutôt que la production peut alors se justifier (Meunier et al. 2014). Ces règles d'allocations peuvent aussi permettre de flexibiliser le cap si les allocations distribuées gratuitement ne sont pas systématiquement prélevées sur le montant mis aux enchères. Cette flexibilité peut être efficace en situation d'incertitude sur la demande et les coûts des biens polluants (Meunier et al. 2017, 2018).

Dynamiques de transition et politique climatique

Des objectifs ambitieux de réduction de la pollution, notamment des gaz à effet de serre, nécessitent de développer et diffuser des technologies propres. Il ne s'agit pas de réaliser des ajustements à la marge entre des biens plus ou moins polluants mais de réaliser une transition. Il faut comprendre le rythme optimal de cette transition, et développer des indicateurs pertinents pour réaliser les arbitrages temporels et intra-sectoriels.

Si la décarbonisation d'un secteur (investissement dans du capital propre) ne peut pas se faire instantanément (coût d'investissement convexe), la trajectoire d'investissement dans du capital propre doit prendre en compte l'inertie et la taille du secteur. Ainsi, il faut commencer plus tôt dans les secteurs les plus importants, et le coût d'abattement (euro/tCO₂) pertinent pour allouer l'effort entre secteurs doit prendre en compte cette dynamique, contrairement aux coûts d'abattement utilisés usuellement (Vogt et al. 2018).¹⁴ De plus, en présence d'effets d'apprentissage l'évaluation d'une unité propre (par ex une voiture électrique) doit prendre en compte le bénéfice futur associé à ses gains d'apprentissage, ce qui peut être difficile à opérationnaliser, une évaluation de l'intégralité d'une trajectoire de transition permet de surmonter cette difficulté (Creti et al. 2018).

Le choix d'instruments peut aussi être influencé par les aspects dynamiques, de diffusion de l'innovation. Certains auteurs ont souligné le fait que les permis d'émission peuvent être moins favorables qu'une taxe à la diffusion de l'innovation, en raison de la chute du prix suscité par la diffusion d'une technologie peu polluante. Ce résultat doit être contrasté si l'on prend en compte l'effet rebond (Brechet et Meunier, 2014).

Enfin, à l'intersection de ces sujets, des travaux ont porté sur la relation entre incertitude et choix d'investissement, notamment en présence de plusieurs technologies disponibles. L'incertitude peut avoir une influence positive ou négative sur l'investissement en raison d'un arbitrage entre valeur d'option et flexibilité (cf Meunier et al. 2016 pour une exploration théorique et une validation empirique). Si les investisseurs sont averses aux risques, des objectifs de diversification peuvent aussi être à l'œuvre (Meunier, 2014).

¹⁴ Une application de ces résultats a été réalisée pour la France, par le Ministère de l'environnement, en 2016: <https://www.tresor.economie.gouv.fr/Ressources/File/431005>, pour le secteur agricole cette étude s'appuie sur les travaux de l'INRA (2013): <http://institut.inra.fr/Missions/Eclairer-les-decisions/Etudes/Toutes-les-actualites/Etude-Reduction-des-GES-en-agriculture>

PRODUCTIONS MAJEURES – AXES POLITIQUES NUTRITIONNELLES, ET POLITIQUES ENVIRONNEMENTALES

Publications

Creti, A., Kotelnikova, A., Meunier, G., Ponssard, J. P. (2018). Defining the abatement cost in presence of learning-by-doing: Application to the fuel cell electric vehicle. *Environmental and Resource Economics*, forthcoming.

Meunier, G. (2018). Prices versus quantities in the presence of a second, unpriced, externality. *Journal of Public Economic Theory*, 20 (2), 218-238.

Vogt-Shilb, A., Meunier, G., Hallegate, S. (2018). When starting with the most expensive option makes sense: Optimal timing, cost and sectoral allocation of abatement investment. *Journal of Environmental Economics and Management*, 88 (2018), 210-233.

Spiteri, M., Soler, L. G. (2018). Food reformulation and nutritional quality of food consumption: an analysis based on households panel data in France. *European Journal of Clinical Nutrition*, 72 (2), 228-235.

Reckinger, R., Régnier, F. (2017). Diet and Public Health Campaigns. Implementation and Appropriation of Nutritional Recommendations in France and Luxembourg. *Appetite*, 112, 249-259.

Caillavet, F., Fadhuile-Crepy, A., Nichèle, V. (2016). Taxing animal-based foods for sustainability: environmental, nutritional and social perspectives in France. Taxing animal-based foods for sustainability: environmental, nutritional and social perspectives in France. *European Review of Agricultural Economics*, 43 (4), 537-560.

Leroy, P., Requillart, V., Soler, L. G., Enderli, G. (2016). An assessment of the potential health impacts of food reformulation. *European Journal of Clinical Nutrition*, 70 (6), 694-699.

Meunier, G., Ponssard, J.-P., Thomas, C. (2016). Capacity investment under demand uncertainty: the role of imports in the US cement industry. *Journal of Economics and Management Strategy*, 25 (2), 455-486.

Requillart, V., Soler, L. G., Zang, Y. (2016). Quality standards versus nutritional taxes: Health and welfare impacts with strategic firms. *Journal of Health Economics*, 50, 268-285.

Allais, O., Etile, F., Lecocq, S. (2015). Mandatory labels, taxes and market forces: An empirical evaluation of fat policies. *Journal of Health Economics*, 43, 27-44.

Meunier, G., Ponssard, J.-P. (2014). Capacity decisions with demand fluctuations and carbon leakage. *Resource and Energy Economics*, 36 (2), 436-454.

Meunier, G., Ponssard, J.-P., Quirion, P. (2014). Carbon leakage and capacity-based allocations: Is the EU right. *Journal of Environmental Economics and Management*, 68 (2), 262-279.

Articles de synthèse et de conférence

Irz, X., Mazzocchi, M., Requillart, V., Soler, L. G. (2015). Research in Food Economics: past trends and new. *Revue d'Etudes en Agriculture et Environnement*, 96 (1), 187-237.

Ruffieux, B., Soler, L. G. (2013). L'étiquetage nutritionnel face à l'arbitrage goût-santé. *INRA Sciences Sociales* (5-6/2012), 1-7.

Requillart, V., Soler, L. G. (2014). Is the reduction of chronic diseases related to food consumption in the hands of the food industry. *European Review of Agricultural Economics*, 41 (3), 375-403.

5. Plateforme de données alimentation

Les recherches dans le champ de l'alimentation imposent de mobiliser de nombreuses données sur les consommations alimentaires et les caractéristiques économiques, nutritionnelles, environnementales, sanitaires... des aliments disponibles sur le marché. Il en est ainsi, par exemple, si l'on souhaite estimer les impacts économiques, de santé et environnementaux d'une évolution des régimes alimentaires, ou évaluer les impacts de politiques publiques de l'alimentation. Dans de nombreux travaux de recherche actuels ou à développer, la possibilité de prendre en compte simultanément des dimensions économiques, sociales, nutritionnelles et environnementales de l'alimentation s'avère ainsi primordiale. Or les données requises pour conduire ces travaux sont généralement dispersées, difficilement connectables entre elles, voire manquantes.

Ce constat, fait depuis de nombreuses années par l'unité, a conduit à s'engager fortement dans la constitution et la connexion de diverses bases de données. On peut identifier 3 niveaux (qui correspondent à 3 étapes dans le développement de l'unité) :

1. Les données de panels de consommateurs (Kantar-WordPanel)

L'unité ALISS possède des bases de données d'achats de produits alimentaires Worldpanel Kantar au niveau ménages, acquises depuis 1990 par l'unité de Recherche sur la Consommation (INRA CORELA). Cette base est constituée d'un panel représentatif de 20 000 ménages résidents en France Métropolitaine et en Corse, en 2015. Ces ménages enregistrent l'ensemble de leurs achats alimentaires pour leur consommation à domicile tout au long de l'année. Nous disposerons pour chaque produit acheté de la marque, du fabricant, de la date de l'achat, du lieu d'achat, de la description du produit tel l'emballage, du label dont le bio, de la quantité unitaire, du parfum ou encore de la teneur en alcool, en sel ou en matière grasse selon la nature de l'aliment. En complément, nous avons de nombreux renseignements au sujet du ménage. Nous connaissons entre autre sa composition, l'âge de ses membres, leur lieu de résidence, la catégorie de celle-ci, leur niveau d'étude, leur catégorie professionnelle, différentes informations sur leur niveau d'équipement ménager et informatique, leur classe de revenu et aussi des informations sur la taille et le poids de chacun d'eux.

2. Le développement de l'Oqali (anciennement « Observatoire de la Qualité de l'Alimentation »)

L'unité ALISS a été à l'origine en collaboration avec l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses) du dispositif Oqali qui suit depuis 2008 l'évolution de la composition nutritionnelle et des informations présentes sur les étiquetages des aliments manufacturés disponibles sur le marché français.

Depuis 2011, l'Oqali a composé la section nutritionnelle de l'Observatoire de l'Alimentation, instauré par la loi de modernisation de l'agriculture et de la pêche du 13 juillet 2010, pour devenir très prochainement une entité à part entière comme le stipulera la future loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt.

En mai 2018, la base de données de l'Oqali comptait 59 803 références de produits transformés. Les nouveaux produits, ceux retirés du marché et les modifications des produits existants sont enregistrés. Les données sont obtenues de plusieurs façons. Elles peuvent être envoyées par les partenaires professionnels (envois des emballages), ou relevées sur les emballages des produits achetés ou photographiés lorsqu'il existe un accord avec les enseignes de distribution pour prendre des photographies en magasins.

Les analyses de l'offre alimentaire sont réalisées par secteur alimentaire en distinguant les différents segments de marché (marques nationales, marques de distributeurs, marques de distributeurs entrée de gamme, hard discount). Les travaux d'Oqali donnent lieu à de nombreux rapports sectoriels traitant d'un type d'aliment particulier (biscuits, céréales du petit déjeuner par exemple), à des études transversales qui s'intéressent à une question particulière en incluant des données de plusieurs types d'aliments et à un bilan d'activité annuel rédigé en commun avec l'Anses.

Ce faisant, l'Oqali assure un double rôle :

- Pour les pouvoirs publics, c'est un dispositif qui vise à « objectiver » l'évolution des caractéristiques nutritionnelles des produits alimentaires. En ce sens, l'Oqali fournit des analyses qui peuvent créer pour les firmes des incitations en vue d'une amélioration continue de la qualité nutritionnelle de l'offre alimentaire. Afin de s'assurer que les éventuels progrès réalisés bénéficient à l'ensemble des

- consommateurs, les données recueillies sur la qualité nutritionnelle des aliments sont traitées en prenant en compte des paramètres socio-économiques tels les prix moyens et les volumes de vente.
- Pour les chercheurs et l'unité, l'Oqali fournit des données fiables qui n'existent nulle part ailleurs puisque les données de composition se situent au niveau de la référence-produit (en général, on n'a que des données moyennes). Ces données viennent alimenter des programmes de recherche au sein de l'unité, ou en collaboration avec des chercheurs d'autres disciplines travaillant dans le domaine sensoriel ou sur les procédés alimentaires.

3. Le développement d'une plate-forme de bases de données en alimentation

Depuis quelques années, les travaux empiriques de recherche en alimentation menés par ALISS combinent les dimensions santé et durabilité des régimes alimentaires. Pour pouvoir mener de telles recherches, l'unité ALISS s'est dotée d'une plateforme de base de données qui à terme combinera à la fois les approches produits (caractéristiques nutritionnelles, étiquetages, ingrédients), environnementales (émission de CO₂, eau, biodiversité, contamination, consommation de ressources, d'eau, de terres, etc), toxicologiques, sensorielles, épidémiologiques, de conception des produits et de comportements d'achats et de consommations.

La plateforme alimentation s'accompagnera également à terme de développements d'outils d'appariement permettant autant que possible aux utilisateurs de travailler au niveau d'agrégation de leur choix. L'idée est de faciliter l'accès aux données permettant aux utilisateurs de travailler selon leurs questions de recherche à des niveaux de nomenclature plus ou moins désagrégés (depuis des valeurs moyennes pour des grandes familles d'aliments jusqu'au niveau de la marque). Les outils d'appariement devront permettre de matcher les données d'achats, de consommation, de nutrition et environnementales. Des outils de mapping ainsi que des systèmes de visualisation pourront être intégrés.

La plateforme a été déclarée « Opération Structurante INRA » par la direction générale de l'INRA. Elle s'inscrit dans la volonté de renforcer les recherches pluridisciplinaires en alimentation à l'INRA mais aussi dans l'Université de Paris Saclay (UPSa). Le caractère pluridisciplinaire de la plateforme alimentation et les enjeux d'interfaçages des différentes BDD permettra de renforcer les rapprochements des unités des départements INRA de sciences de la vie, des sciences humaines et sociales, des sciences de l'information et de la communication et agro écologie. Elle facilitera les collaborations scientifiques inter-institut (INRIA, INSERM, CEA, et CNRS) au sein de l'UPSa, et sera un accélérateur pour l'avancée des recherches pour une alimentation saine et durable en Ile De France. La stratégie mis en place depuis 2016 a consisté à rendre visible et à valoriser les enjeux de recherche et les questionnements autour de la thématique alimentation saine et durable dans l'UPSa. Cette stratégie s'est concrétisée par la présence de l'unité ALISS et l'identification de la plateforme alimentation dans les instituts de convergence CLAND « Changement climatique et usage des terres » et DATAIA « Data and Intelligence Artificial », via le projet IRS NutriPerso.

Le projet de construction de la plateforme alimentation s'inscrit dans le prolongement de la précédente plateforme de bases de données (BDD) en alimentation constituée dans le cadre du Pôle Alimentation Parisien (PAP) et financée par le CPER Ile-de-France (2008-2012). Depuis 2013, l'unité ALISS pilote ce projet, en étroite collaboration avec les autres unités INRA, en particulier l'unité TSE-R pour ce qui concerne les données d'achats des ménages et de nutrition et l'UMR NORT pour ce qui concerne l'intégration des données nutritionnelles, environnementales et toxicologiques.

PRODUCTIONS MAJEURES – AXES 5. PLATEFORME DE DONNEES ALIMENTATION

Publications

Combris, P., Enderli, G., Gauvreau, J., Ménard, C., Soler, L. G., Spiteri, M., Volatier, J.-L. (2013). Interventions publiques et démarches d'entreprises pour l'amélioration de la qualité nutritionnelle de l'offre alimentaire : apports et limites / Public and private actions for improving the nutritional quality of foods: Impacts and limits. *Cahiers de Nutrition et de Diététique*, 49 (01), 22-31.

Rapport d'expertise

Narayanane, G. (Chef de projet), Roux, J. (Auteur principal), Allais, O. (Coordinateur), Enderli, G. (Coordinateur), Soler, L. G. (Coordinateur), Spiteri, M. (Coordinateur), Champion, M. (Collaborateur), Cochin, L. (Collaborateur), Kuitcheng Manegoum, C. (Collaborateur), Mabilat, M. (Collaborateur), Martinovic, L. (Collaborateur), Quinaud, D. (Collaborateur). (2018). Etude d'évolution du secteur des plats cuisinés frais - Oqali - Données 2009 et 2016. 294 p.

Spiteri, M. (Chef de projet), Martinovic, L. (Auteur principal), Combris, P. (Coordinateur), Soler, L. G. (Coordinateur), Enderli, G. (Coordinateur), Ait-Dahmane, S., Armand, M., Balage, J., Klein, A., Kuitcheng Manegoum, C., Lebrun, E., Lescene, L., Narayanane, G. (2016). Caractérisation des produits reformulés dans le cadre d'engagements volontaires de progrès nutritionnel. 174 p.

Spiteri, M. (Auteur principal), Klein, A. (Collaborateur), Combris, P. (Responsable scientifique), Enderli, G. (Chef de projet), Soler, L. G. (Responsable scientifique), Ait-Dahmane, S. (Collaborateur), Armand, M. (Collaborateur), Balage, J. (Collaborateur), Kuitcheng Manegoum, C. (Collaborateur), Lescene, L. (Collaborateur), Mabilat, M. (Collaborateur), Martinovic, L. (Collaborateur), Narayanane, G. (Collaborateur) (2016). Contributions de l'offre et de la demande à l'évolution de la qualité nutritionnelle de l'alimentation - Evolution observée entre les périodes 2008-2010 et 2011-2013. 75p.

Spiteri, M. (Chef de projet), Combris, P. (Coordinateur), Soler, L. G. (Coordinateur), Martinovic L. (Auteur principal), Enderli, G. (Coordinateur) (2013). Etude d'impact des chartes d'engagements volontaires de progrès nutritionnel sur les volumes de nutriments mis sur le marché - étude actualisée - 2013. 66 p.

Produits et logiciels informatiques

Delobel, D., De-Mouzon, O., Guinet, N., Lutete, S., Orozco, V., Stevenin, F., Valère, JM. (2018). AL: Plateforme de données permettant de recenser, documenter, distribuer et relier des bases de données portant sur les facettes des produits alimentaires. [Plateforme Web de données].

Guinet, N. (2018). Calculateur NutriScore : Calculateur officiel commandé par la Direction Générale de la Santé pour le calcul du score NutriScore à l'intention du grand public et des industriels de l'agroalimentaire. [Application Web].

Guinet, N., Tshimini, G. (2018). NUT-ACQUIRE : Application web de saisie de fiche d'ingrédient utilisable directement en magasin pour la collecte de données. [Application Web].

Guinet, N. (2017). Hiérarchie: Librairie web permettant de décoder des listes d'ingrédients provenant d'emballages de produit alimentaire. [Librairie].

Delobel, D., Guinet, N. (2016). GETIQ : Application Web d'aide à la réalisation de l'enquête sur la comparaison des étiquetages nutritionnels simplifiés diligentée par le Ministère de la Santé. [Application Web].

Delobel, D., Guinet, N. (2016). Enquête PAV: Magasin web virtuel pour la réalisation d'une enquête sur la substitution des produits animaux par des produits végétaux. [Application Web].

Guinet, N. (2014). APINFO : Application web permettant de saisir des données à partir de vidéo pour l'enquête RATP. [Application Web].

Données chiffrées

Les membres d'ALISS ont publié 116 articles dans des revues à comité de lecture, dont 67 dans des revues classées de rang 1¹⁵, 51 dans des revues non sciences sociales. Neuf ouvrages et 28 chapitres d'ouvrages ont été publiés (figure 4). Le nombre de publications de rang 1 par an a très peu varié au cours de la période, avec une moyenne de plus de 11 articles par an et un écart-type de 1.86 (figure 5). Plus de 72% des publications dans des revues non sciences-sociales est de rang 1 et le nombre par an est resté stable au cours de la période avec une moyenne de quasiment cinq articles par an et un écart-type de 1.72 (figure 6).

Dans la précédente évaluation, l'unité ALISS, comprenant les membres de l'équipe SOLAL, avait publié 124 articles dans des revues à comité de lecture, dont 28 de rang 1. Le nombre de publications est donc resté constant malgré la baisse des effectifs et la qualité des publications a très fortement été améliorée. Le détail des publications et autres productions est renseigné dans le fichier Excel « Données du contrat en cours », onglet 4.

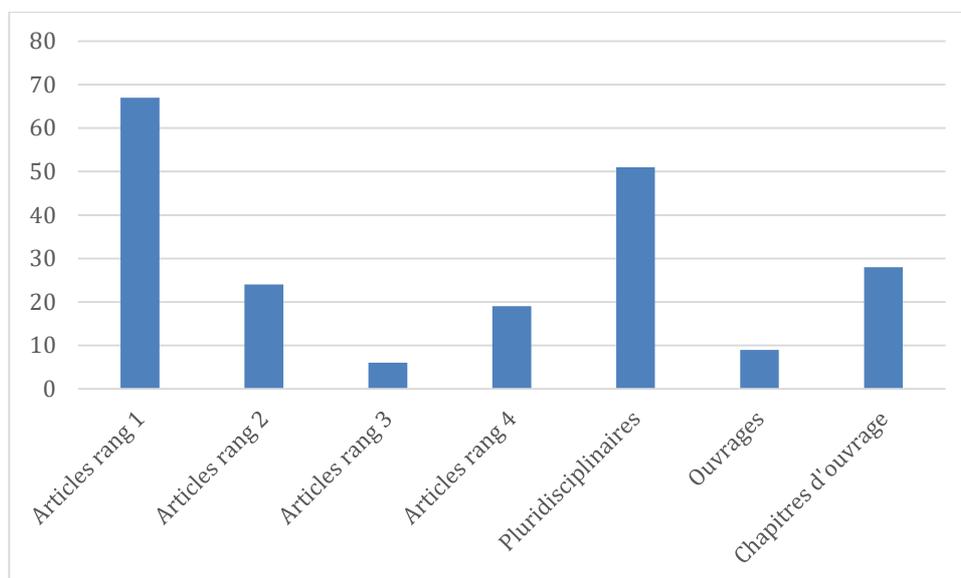


Figure 4 : Nombre d'articles à comité de lecture par rang, hors économie, ouvrages et chapitres d'ouvrage

¹⁵ Ce classement des revues est basé sur le classement de la liste des revues de la Section 37 du CNRS. Lorsque la revue à comité de lecture n'est pas référencée dans cette liste, le classement NORIA (référentiels de Notoriété JCR Science et Social Sciences) est appliqué : toute revue classée de notoriété « Exceptionnelle », « Excellente » ou « Correcte » (« Acceptable » ou « Médiocre » ; en dessous) est classée de Rang 1 (2 ; 3). Toute revue à comité de lecture absente des JCR Social Sciences et Science est considérée de rang 4.

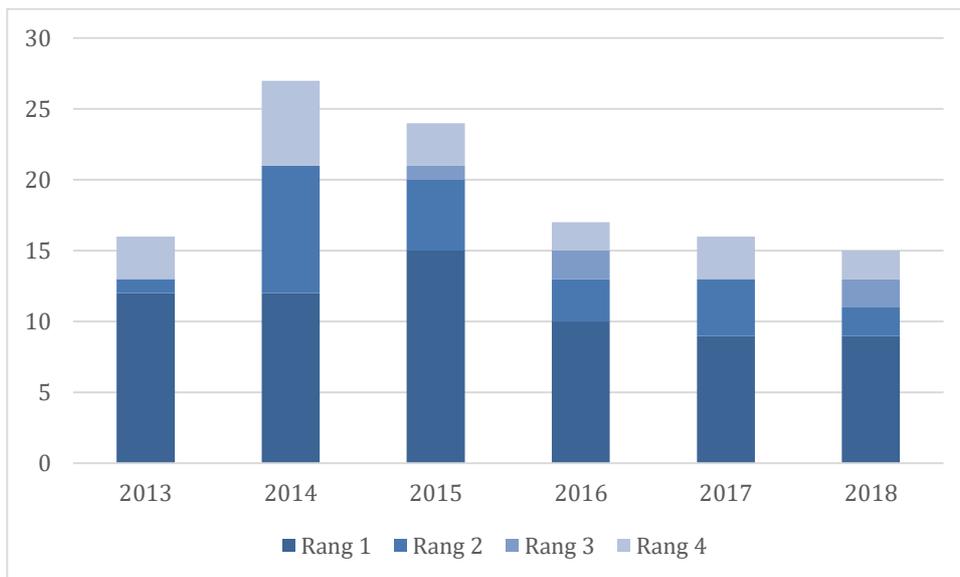


Figure 5 : Evolution du nombre d'articles à comité de lecture par rang

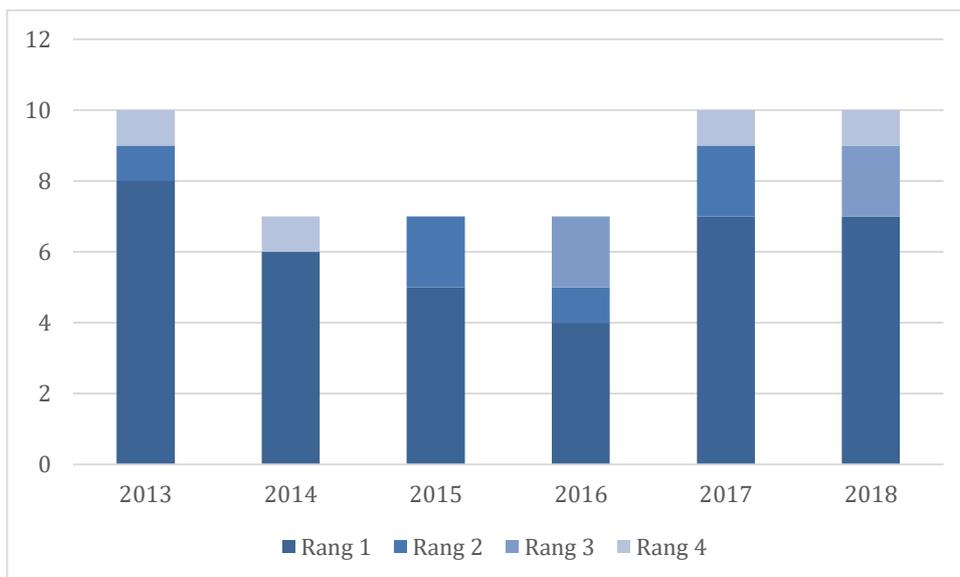


Figure 6 : Evolution du nombre d'articles à comité de lecture par rang dans des revues non sciences sociales

Sélection des produits et des activités de recherche

La sélection des produits et des activités de chaque axe thématique a été présentée dans le bilan scientifique. La liste complète de nos produits et activités est à disposition du comité d'experts

Faits marquants

Fait marquant 1 : des avancées significatives dans l'analyse des régimes alimentaires sains et respectueux de l'environnement : leviers de promotion et mesure d'impact

Des avancées significatives ont été réalisées dans les conditions de promotion de pratiques de consommation à la fois saines et respectueuses de l'environnement. Deux études ont notamment identifié les conditions d'acceptabilité des consommateurs à substituer des protéines animales par des protéines alternatives dans leur régime (Bazoche et Poret, 2017) et dans l'alimentation animale (Bazoche, Guinet, Poret, Teyssier, 2017), ainsi qu'à l'impact de l'information sur cette acceptabilité. Elles ont montré que l'acceptabilité des consommateurs est renforcée quand leurs habitudes alimentaires ne sont pas impactées. Donc lorsque la substitution se fait en amont de la chaîne. Nous avons également souligné le rôle des interactions sociales dans la promotion de ce type de régime (Etilé, Teyssier, 2015).

D'autres travaux conduits en collaboration avec des nutritionnistes et des experts en environnement ont progressé dans l'analyse de la relation entre la qualité nutritionnelle de l'alimentation des individus et les émissions de gaz à effet de serre qui lui sont associées pour une sélection des aliments les plus consommés en France (Vieux et al., 2013 et 2014 ; Masset et al., 2014 ; Perignon et al., 2017). Ils ont permis d'établir des convergences/divergences entre les dimensions de santé et environnementales aux possibles changements de régimes alimentaires. Ces travaux ont également été prolongés par une analyse coût-bénéfice des recommandations alimentaires et nutritionnelles à l'échelle de l'ensemble du régime alimentaire (Irz et al., 2016 ; 2017 ; 2018). Ces analyses, articulant modèle économique de comportement des consommateurs et modèle épidémiologique, combinées aux données des coefficients d'émissions de GES des principaux aliments consommés en France, ont montré que plusieurs recommandations nutritionnelles et alimentaires s'avèrent coût-efficace.

Enfin, des travaux sur les politiques de taxation nutritionnelle et environnementale (Caillavet et al., 2016) ont permis de préciser les contributions possibles de ces leviers d'action à l'adoption de régimes alimentaires plus durables. Ils ont permis en particulier de déterminer les gains possibles sur les dimensions environnementales et de santé, ainsi que les effets sur les pertes de bien-être des différents types de consommateurs.

Fait marquant 2 : des avancées significatives dans l'analyse des relations producteurs-distributeurs

Des avancées significatives ont été réalisées dans l'analyse des comportements/stratégies et les structures des entreprises au sein de la chaîne agroalimentaire (producteur, industries Agroalimentaires (IAA) – distributeurs) et des réponses qu'elles apportent aux réglementations encadrant les pratiques en vigueur le long de la chaîne. Dans un contexte de rapport de force déséquilibré entre un secteur de la distribution extrêmement concentré et un secteur de l'industrie agro-alimentaire composé à 98% de PME, mais aussi de foisonnement des normes et standards sanitaires publiques tant au niveau local qu'aux niveaux européen et international, conséquences des crises sanitaires des années 90, l'unité ALISS a renforcé sa compréhension des stratégies de ces acteurs.

Une partie importante des travaux s'est ainsi intéressée au rôle que jouent les relations verticales entre producteurs, entreprises de transformation et de distribution dans la formation des prix, dans l'innovation, l'offre de variété et de qualité des produits. Trois études (Allain, et al., 2016 ; Bonnet et al., 2018 ; Molina, 2018) ont notamment démontré empiriquement que la concentration du secteur de la distribution provoque une hausse des prix des produits offerts aux consommateurs et que cette hausse est d'autant plus forte en présence de central d'achat (Molina, 2018). Cette concentration renforce également le pouvoir des distributeurs au détriment des producteurs qui s'exprime notamment par une baisse de leurs profits (Bonnet et al. 2018 et Molina, 2018). Le rapport de force déséquilibré qui découle de cette concentration extrême peut également freiner l'innovation. Le choix par les distributeurs de produire leurs produits, plutôt que de s'approvisionner via une PME, et certaines pratiques de vente entre industriels et distributeurs largement répandues en France telles que les primes de référencement et les ventes liées, imposant aux distributeurs d'acheter toute la gamme de produits plutôt que certains produits au choix, se sont avérés être des freins à l'innovation.

D'autres travaux se sont attachés à analyser les liens entre la typologie des relations verticales au sein des filières et la réduction des risques sanitaires sur les marchés tout en prenant en compte le partage de la valeur créée par les filières et les coûts inhérents aux efforts entrepris pour réduire ces risques (Hamza, et al., 2014 ; Boutouis et al., 2017). Nous avons montré que les règles de responsabilité en cas d'incident sanitaire (responsabilité de l'amont de l'aval, responsabilité partagée) peuvent impacter différemment le niveau du prix intermédiaire négocié entre l'amont et l'aval des filières. Pour autant, le choix « optimal » d'une règle de responsabilité (au sens de la réduction du risque alimentaire) est particulièrement complexe et dépend entre autres, de l'efficacité des contrôles officiels. La fiabilité des contrôles s'est avérée effectivement déterminante dans plusieurs dimensions. Ainsi dans une économie à système de contrôle imparfait, des études ont montré que i) la qualité

des produits et donc le niveau de sécurité des aliments peuvent être des variables d'ajustement des opérateurs en cas d'intensification de la concurrence (Meziani et al., 2016) ; ii) qu'il peut être préférable d'assouplir les exigences sanitaires pour réduire le risque alimentaire lié aux importations européennes (Grazia et al, 2014) ; et iii) que certaines entreprises peuvent être amenées à sous-investir en qualité et dans certains cas extrêmes, à tromper le consommateur sur la nature du produit (Mohand 2018).

Fait marquant 3 : *la création et la mise en œuvre d'une plateforme de l'alimentation*

Depuis 2013, l'unité ALISS coordonne le projet de création d'une plateforme de l'alimentation, en étroite collaboration avec les autres unités INRA, en particulier l'unité TSE-R pour ce qui concerne les données d'achats des ménages et de nutrition et l'UMR NORT pour ce qui concerne l'intégration des données nutritionnelles, environnementales et toxicologiques. Cette plateforme est une nouvelle étape pour l'unité ALISS, qui collecte, gère et interfase de nombreuses données sur les achats (Kantar), les consommations (INCA) et les compositions des aliments manufacturés et de leur teneur en nutriments (Oqali) depuis plus d'une décennie. La future plateforme combinera à la fois les approches produits (caractéristiques nutritionnelles, étiquetages, ingrédients), environnementales (émission de CO₂, eau, biodiversité, contamination, consommation de ressources, d'eau, de terres, etc), toxicologiques, sensorielles, épidémiologiques, de conception des produits et de comportements d'achats et de consommations. Elle permettra d'approfondir les recherches en alimentation combinant les dimensions santé et durabilité des régimes alimentaires.

Fait marquant 4 : *renforcement de notre implication dans les projets européens*

L'implication de l'unité ALISS dans les projets européens s'est très fortement renforcée au cours des cinq dernières années, pour devenir la première unité du département SAE2 en termes de nombre de participation. Cette implication s'est manifestée par la coordination du projet ERANET SUSDIET (2014-2017), rassemblant 15 partenaires de 8 pays européens. L'unité ALISS a également participé au montage de trois autres projets européens H2020 PrimeFish (2015-2019), H2020 SUSFANS (2015-2019) et H2020 STOP (2018-2022). Cette participation s'est concrétisée par la coordination de trois Workpackages. Cette forte implication a permis d'améliorer la visibilité des recherches d'ALISS au niveau européen et d'étendre notre réseau de collaboration. Au total, l'unité ALISS a collaboré et collaborera avec plus de 24 universités ou unités de recherche dans plus 12 pays européens, et avec des organismes supranationaux tels que l'Organisation Mondiale de la Santé, l'OCDE, la World Obesity Federation, le centre des études des politiques européennes, six Directions Générales de la Santé européennes. Ces collaborations ont permis d'acquérir des nouveaux outils de mesure des effets des régimes alimentaires sur la santé (modèles PRIME et DIETRON), et d'étendre nos bases de données sur les caractéristiques des produits (SUSDIET : niveaux d'émissions de GES des aliments les plus consommés en France, et d'autres pays européens dont le Royaume-Uni et la Scandinavie; STOP : valeurs nutritionnelles des produits majoritairement consommés par les enfants), nos bases de données d'achats alimentaires (STOP : Kantar Angleterre et Kantar Espagne) et d'alimentation (STOP, SUSDIET : EFSA) à d'autres pays européens. Ils ont également permis de diffuser nos méthodes empiriques telles que les estimations de modèles de demande (SUSDIET). Au total, le montant de subvention reçu sur la période d'évaluation a été de 1,23 million d'euros.

Fait marquant 5 : *renforcement des interactions sciences-société*

Les interactions entre sciences et société ont été fortement renforcées au cours des cinq dernières années. Ce renforcement s'est caractérisé par un renforcement de l'implication des membres de l'unité dans l'expertise publique dans les domaines de la promotion d'une alimentation plus saine et plus respectueuse de l'environnement, et de l'analyse du fonctionnement de la concurrence sur les marchés des produits alimentaires. Dans le domaine de l'alimentation et la santé, nous avons participé au travail de divers groupes d'experts de l'Anses (GT « Information du consommateur sur les risques microbiologiques », GT « Hiérarchisation des couples aliment / danger »), de l'INSERM (« Inégalités sociales de santé en lien avec l'alimentation et l'activité physique »).

Nous nous sommes également investis dans le comité de suivi des chartes d'engagements volontaires de progrès nutritionnel, et dans le suivi de la qualité nutritionnelle des produits mis en vente sur le marché (Oqali). Nous participons aux instances scientifiques du Fonds Français pour l'Alimentation et la Santé et du Conseil National de l'Alimentation, deux lieux où se rencontrent représentants des consommateurs, de l'industrie et des pouvoirs publics. L'unité ALISS a également été largement représentée aux Etats Généraux de l'Alimentation (2017). Nous avons participé à l'évaluation des systèmes graphiques d'étiquetage nutritionnel simplifiés apposés

en face avant des produits, commandée par la Ministre de Affaires Sociales et de la Santé (2016). C'est sur les conclusions de ce rapport que Madame la Ministre Marisol Touraine a recommandé l'usage du Nutri-Score (mars, 2016) et que Madame la Ministre Agnès Buzin a signé l'arrêté recommandant l'utilisation de « Nutri-score » (octobre 2017).

Dans le domaine de l'analyse du fonctionnement de la concurrence, deux expertises ont été produites pour le ministère de l'économie et des finances. Une première étude a évalué les effets sur les prix des produits alimentaires de la fusion de deux distributeurs. La deuxième a évalué les effets sur les prix de la loi de modernisation économique des réglementations des relations commerciales. Les évaluations produites ont permis d'éclairer le projet de loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt.

Fait marquant 6 : de réelles avancées dans la construction d'un pôle économie et de la thématique alimentation santé à l'Université Paris Saclay

Depuis 2016, la direction d'ALISS, en accord avec la Direction Générale de l'INRA et la Direction du département SAE2, a choisi de se rattacher à l'Université Paris Saclay. Ce choix a conduit à mener une stratégie disciplinaire et interdisciplinaire.

La décision de déménager sur le plateau de Saclay a provoqué une diminution des effectifs de l'unité de 38%. Dans un contexte d'organisation de la recherche en pôle thématique à l'INRA pour les unités rattachées à l'UPSa, la petite taille de l'unité ALISS a clairement fait apparaître le risque de dilution et d'éparpillement des forces en économie au sein de l'INRA. Pour remédier à ce risque, nous sommes en train de nous rapprocher de l'UMR Economie Publique (séminaire trimestriel commun, conférence commune et ANR Diet+). La future unité atteindra une taille suffisamment importante légitimant non seulement l'existence d'un pôle en recherches économiques sur les questions d'agriculture, d'alimentation et d'environnement sur le plateau de Saclay, mais aussi favorisant les partenariats avec les acteurs majeurs en économie sur le plateau (ENSAE-CREST, Ecole Polytechnique) et son attractivité vis-à-vis des autres disciplines. En parallèle, nous sommes très actifs dans la construction d'un pôle économie dans l'Université Paris Saclay. Deux groupes de travail (recherche et Formation) ont été formés en collaboration avec l'EPEE (Université d'Evry), RITM (Université Paris Sud), CEMOTEV (UVSQ), les économistes du CEA, ENS Cachan et Central.

Le groupe de travail recherche a défini les cibles communes en termes de recherche et de formation, dans l'optique de la préparation du contrat quinquennal 2020-2024 et de la construction annoncée des futures Graduate Schools. En outre, une cartographie de la recherche en économie sur le périmètre de l'Université Paris-Saclay a été établie. Celle-ci a identifiée trois grands thèmes sociétaux et trois axes transversaux et/ou méthodologiques. Les recherches de l'unité ALISS s'inscriront dans l'axe sociétal « Transition Alimentaire (sécurité et systèmes alimentaires sains et durable) », représentant 32% des forces du futur pôle économie. Un autre thème recouvrant les intérêts de plusieurs unités de recherche a été celui du traitement et de l'analyse économique des données. Une chaire en économie sera adossée à ce thème. Les liens avec l'IC Dataia et la forte expertise dans la construction, production, et gestion de plateforme de données placent l'unité ALISS en bonne position dans cette future chaire.

Cette stratégie disciplinaire s'accompagne en parallèle d'une stratégie interdisciplinaire de construction de la thématique Alimentation Santé à l'Université Paris Saclay. Cette stratégie prend plusieurs formes. L'IRS NutriPerso est un des vecteurs de cette stratégie. Son objectif est de renforcer au sein de l'UPSaclay des recherches sur « Alimentation et Santé » à forts enjeux scientifiques et de santé en développant des collaborations pluridisciplinaires entre SHS, SDV, STIC sur le thème de l'alimentation sur mesure. Ce projet prépare la création d'un « Institut Alimentation et Santé » offrant un potentiel de recherche unique sur le plan des effectifs et de la variété des disciplines. Un deuxième vecteur est celui de la création du restaurant expérimental qui sera en interaction avec

- des structures de recherche de haut niveau du plateau de Saclay : neurosciences de la décision et en imagerie cérébrale, (Neurospin, CEA) ; laboratoires d'informatique et d'intelligence artificielle (LRI, CEA LIST) ;
- un territoire péri-urbain stimulant (nombreux agriculteurs investis, Associations « Terre et Cité » et « Triangle Vert ») ;
- et un environnement entrepreneurial agro-alimentaire dynamique (centres de recherche de Mondelez Europe et Danone, entreprises de restauration collective telles que Sodexo et Elior Versailles).

Le troisième vecteur est celui de la plateforme Alimentation. Le caractère pluridisciplinaire de la plateforme alimentation et les enjeux d'interfaçages des différentes BDD permettra de renforcer les rapprochements des unités des départements INRA de sciences de la vie, des sciences humaines et sociales, des sciences de l'information et de la communication et agro écologie. Elle facilitera les collaborations scientifiques inter-institut

(INRIA, INSERM, CEA, et CNRS) au sein de l'UPSa, et sera un accélérateur pour l'avancée des recherches pour une alimentation saine et durable en Ile De France.

4- Organisation et vie de l'unité ou de l'équipe si pertinent

Données chiffrées

L'unité ALISS est composée, au 30 juin 2018, de 20 personnes titulaires (3 DR, 8 CR et de 11 ITA). L'évolution des effectifs sur la période est représentée dans la figure 1. Une synthèse plus détaillée du personnel se trouve dans le fichier Excel « Données du contrat en cours », dans l'onglet « Synthèse personnels unité ».

Pilotage, animation, organisation de l'unité

Animation de l'unité

L'unité est pilotée par le DU et de la DU-adjointe avec l'appui de deux secrétaires. Le processus de prise de décision repose pour l'essentiel sur la consultation des membres de l'unité dans des réunions plénières.

Sur le plan scientifique, l'unité fonctionnait, jusqu'en 2016, en équipe. Il existait quatre équipes : L'équipe « Sociologie de l'alimentation » (SOLAL) regroupant les sociologues, démographe et historien de l'unité ; L'équipe " Comportements Alimentaires " ; L'équipe « Stratégies, organisation des filières et industries alimentaires » ; et L'équipe « Données sur l'alimentation et systèmes d'information » à laquelle Oqali appartenait. Depuis le départ de l'équipe SOLAL, l'unité fonctionne par axes thématiques. Un séminaire interne d'unité a pour fonction de favoriser les échanges au sein de ces axes thématiques. Un séminaire externe est également organisé mensuellement.

En matière de communication interne, outre les réunions d'unité, celle-ci se fait par diffusion d'informations par courrier électronique. L'unité dispose aussi d'un site collaboratif.

Au-delà de ses propres besoins internes, l'unité gère la relation avec les prestataires extérieurs fournisseurs des données de consommation (Kantar) et assure la mise à disposition de données pour d'autres unités de recherche. La plateforme Alimentation est sous la responsabilité d'ALISS, décrite en annexe 2, donne accès à des bases de données à des chercheurs d'autres unités INRA. Deux ingénieurs d'étude participent à son développement.

Une démarche qualité a été engagée en matière de constitution et de gestion des bases de données : l'unité, qui a la charge de la plateforme Alimentation, est directement impliquée dans cette démarche.

En matière d'interactions avec l'environnement social économique et culturel :

Des chercheurs de l'unité interviennent régulièrement dans des colloques à destination des professionnels et des pouvoirs publics. Ils publient régulièrement dans des revues professionnelles ou sur des supports destinés au grand public. On peut noter à cet égard, au cours de la période, 10 produits destinés au grand public tels que des articles de presse, vidéos, et numéros de « Inra Sciences Sociales » (voir liste dans le fichier Excel « données du contrat en cours »).

A travers l'Oqali, l'unité entretient de nombreuses relations avec les pouvoirs publics (Ministère de l'Agriculture, de la Santé, DGCCRF) ainsi qu'avec les associations industrielles et de consommateurs. Des collaborations de recherche avec des industriels se mettent en place comme avec Danone et Nestlé dans le projet SUSDIT. Plusieurs membres de l'unité sont membres de comités scientifiques d'entreprises agroalimentaires. Certains sont membres des comités de pilotage ou de suivi du PNA (Programme National de l'Alimentation), du PNNS (Programme National Nutrition Santé), du PNO (Plan National Obésité).

Implication dans la formation par la recherche

Entre 2013 et 2018, l'unité a assuré l'encadrement de 33 stagiaires de masters et d'écoles d'ingénieurs et de 17 doctorants (cf. fichier Excel « données du contrat en cours »). D'une façon générale, les thésards sont associés aux séminaires d'unité et sont fortement incités à présenter leurs travaux dans le séminaire interne.

Les écoles doctorales de rattachement des thésards de l'unité sont Agriculture, alimentation, biologie, environnement, santé (ABIES) et Droit-Economie-Management (DEM) de l'Université Paris Saclay. L'implication dans l'enseignement en master est assez diversifiée. On note principalement des interventions en 3ème année d'école d'ingénieurs (AgroParistech, AgroCampus Rennes...) ainsi que dans les masters suivants :

- Master « Stratégies d'entreprises et économie industrielle », U. Paris 2 Panthéon-Assas ;

- Master « Economie du Développement Durable, de l'Environnement, et de l'Energie » AgroParisTech - U. Nanterre- Polytechnique-Mines ;
- Master in Economics de l'ENSAE, Polytechnique;
- Master « Méthodes Appliquées de la Statistique et de l'Econométrie pour la Recherche, l'Analyse et le Traitement de l'Information » UPEC-Créteil ;

Parité

La ratio femme/homme dans l'unité et parmi les chercheurs sur la période est de 66% et 42%, respectivement. Aux postes de responsabilité de l'unité, le ratio est de 50%.

5- Analyse SWOT

L'analyse SWOT de l'unité ALISS est la suivante :

- *des points forts ;*

L'unité a tout d'abord maintenu un **niveau de publication satisfaisant**, avec un nombre accru de publications dans des revues de rang 1 (67 contre 28 dans la période d'évaluation précédente) et une présence significative dans des congrès internationaux (30).

L'unité fait aussi l'objet d'une **bonne reconnaissance dans le champ de la consommation, des relations verticales et des politiques alimentaires**, au sein de l'INRA et au niveau national, comme en attestent la forte implication des membres de l'unité, comme coordinateurs ou partenaires, dans de nombreux projets ANR et la présence dans de nombreuses actions des métaprogrammes INRA.

L'unité a acquis une **bonne visibilité à l'international et bénéficie d'une bonne insertion dans les réseaux européens**. Celle-ci se vérifie par l'implication dans divers projets européens au cours des dernières années, comme coordinateurs (SUSDIET, ANR franco-allemand Competition and Bargaining in Vertical Chains, Food safety regulations, market access and international competition), WP leaders (SUSFANS, STOP, JPI DEDIPAC) ou partenaires (PrimeFish, JPI PEN).

L'unité a aussi réussi à mettre en place de fortes **collaborations avec d'autres disciplines** (nutrition, sciences du goût, procédés alimentaires) qui se sont traduites par le montage de projets communs et des publications communes. Cette dimension est aujourd'hui cruciale si l'on souhaite progresser dans l'évaluation de la durabilité des modes de production et de consommation alimentaires.

L'unité a aussi été en mesure de mobiliser des **ressources externes significatives**, d'origines diverses : projets de recherche nationaux et européens, pouvoirs publics et agences nationales (Ministères, ADEME, région, DIM ASTREA). Il faut aussi souligner les fortes interactions avec pouvoirs publics (DGAL, DGS), via par exemple l'Oqali ou certaines études comme celle portant sur l'évaluation des étiquetages nutritionnels simplifiés.

Enfin, on peut noter les **compétences développées dans la constitution et la gestion des bases de données** qui positionnent aujourd'hui l'unité à une place centrale en matière de plateformes de données en alimentation au sein du département SAE2 et plus largement des recherches sur l'alimentation à l'INRA.

- *des points à améliorer ;*

La principale faiblesse, que l'on avait anticipée lors de la précédente évaluation, réside dans **les effets induits par la mobilité annoncée vers Saclay**. Celle-ci a fortement fragilisé l'unité, tant du fait des départs de chercheurs et d'ingénieurs vers d'autres unités, que du fait des incertitudes qui subsistent quant au fonctionnement possible après le déménagement.

L'élaboration **d'un projet commun avec l'Unité Economie Publique**, dans la perspective d'une fusion à terme tente de donner une dynamique appropriée au nouveau contexte. L'effort demande clairement à être poursuivi.

La seconde faiblesse, également identifiée précédemment, a trait à **l'insertion dans l'enseignement supérieur** (écoles doctorales, masters). Nos interventions étaient significatives mais très dispersées et plutôt liées aux

individus qu'à une stratégie d'unité. Des progrès ont été réalisés mais il reste à mieux cibler nos partenaires (ABIES, DEM de l'UPSA) et mieux y rendre visible notre périmètre de recherche. Le rapprochement avec l'UMR Economie Publique et l'insertion dans l'U. Paris-Saclay constituent de ce point de vue une opportunité intéressante. Le rapprochement permettra d'enseigner les thématiques d'ALISS dans le Master d'Economie du développement durable, de l'environnement et de l'énergie (EDDEE). Par ailleurs, depuis décembre 2017, ALISS participe très activement à des réunions avec les économistes (soit les responsables des départements d'économie et des Unités de Recherche concernées) de tous les établissements composant aujourd'hui l'Université Paris-Saclay. L'objectif de ces réunions a été de définir les cibles communes en termes de recherche et de formation, dans l'optique de la préparation du contrat quinquennal 2020-2024 et de la construction annoncée des futures Graduate Schools. Les thématiques d'ALISS apparaissent d'ores et déjà dans un des quatre grands thèmes sociétaux de la Graduate Schools. Par ailleurs, les compétences en économie industrielle et en économie quantitative seront mobilisées dans les futurs Masters de la Graduate School.

- des possibilités offertes par le contexte / l'environnement dans lequel elle se trouve ;

La **fusion avec l'unité Economie Publique** est perçue par tous comme une opportunité pour relancer une dynamique, qui devrait rendre possible l'ouverture de nouveaux thèmes de recherche. La forte participation des membres d'ALISS dans l'ANR DIET+ (présenté dans le projet) sur la thématique « Régimes alimentaires, marchés, filières, santé publique, environnement et usage des sols » est une preuve factuelle de l'engouement de l'ensemble des chercheurs pour le rapprochement.

Malgré les inquiétudes qui subsistent, l'installation sur Saclay devrait permettre de **donner plus d'ampleur aux collaborations initiées avec d'autres partenaires** :

- Big data et sciences des données (avec l'INRIA et le CEA et l'IC DATAIA).
- Epidémiologistes de l'INSERM-CESP qui détiennent une cohorte clinique de premier plan (E3N-E4N).

- des risques liés à ce contexte / cet environnement.

Les risques principaux restent ceux liés à l'installation sur Saclay et ses répercussions sur la motivation et l'engagement des agents, et en premier lieu, les difficultés matérielles (transport, logistique...) qui risquent de rendre difficile l'animation collective.

ANNEXES

Annexe 1 : Lettre de mission contractuelle

Aucune lettre de mission n'a été adressée à la nouvelle équipe de direction.

Annexe 2 : Équipements, plateformes

Une présentation de la plateforme « Alimentation » est fournie dans le répertoire des documents complémentaires

Annexe 3 : Organigramme fonctionnel



Annexe 4 : Sélection des produits et des activités de recherche

Les références sélectionnées sont fournies dans la partie bilan.

Partie III : Projet scientifique commun

6 - Projet scientifique à cinq ans

Le projet s'appuie en grande partie sur les conclusions du groupe de travail (2016) qui, à la demande du département SAE2, a réfléchi au rapprochement des unités Aliss et Economie Publique dans la perspective de l'emménagement dans les nouveaux locaux INRA-AgroParisTech au sein du campus de l'Université Paris-Saclay.

Compte tenu de l'horizon retenu (fin 2021), la situation est un peu particulière au regard du processus d'évaluation. Il ne s'agit pas pour les deux unités de fusionner immédiatement après l'évaluation, mais plutôt vers la fin de la prochaine période. Les deux directions d'unité, en accord les tutelles INRA et AgroParisTech, ont néanmoins souhaité présenter un projet scientifique commun afin de poursuivre et d'approfondir la convergence entre les deux unités d'ici 2021. Ces trois années seront mises à profit pour continuer à réunir les conditions scientifiques et organisationnelles de la création du nouvel ensemble afin qu'il soit opérationnel une fois les deux unités rassemblées sur un même site.

A cet horizon, l'ambition scientifique est de constituer un pôle de référence en économie appliquée au sein de l'Université Paris-Saclay, couvrant un champ d'application comparable à celui des meilleurs départements d'*Agricultural and Resource Economics* nord-américains et clairement identifié au niveau international sur les thématiques Alimentation, Agriculture et Environnement. Il aura vocation à produire des connaissances en économie permettant de définir et promouvoir des systèmes alimentaires (au sens large) durables, c'est à dire préservant la santé des consommateurs en minimisant les coûts environnementaux et sociétaux.

Vue d'ensemble

Le projet scientifique se décline en trois axes principaux (cf Figure 7):

- **Régimes alimentaires durables**, qui s'inscrit dans la continuité de l'axe actuel « Comportements de consommation alimentaire : déterminants et impacts » d'Aliss et associe une partie des recherches de l'Axe « Sécurité alimentaire » d'Economie Publique.
- **Systèmes de production durables**, qui prolonge les recherches de l'axe actuel « Production agricole, usages des sols et écosystèmes » et associe les recherches sur les politiques environnementales au sein d'Aliss.
- **Marchés agricoles et filières agro-alimentaires**, qui articule les recherches liées au commerce international de l'axe actuel « Sécurité Alimentaire » d'Economie Publique et celles de l'axe « Relations verticales dans les filières agroalimentaires » d'Aliss.

Un axe transversal « **Evaluation des politiques publiques** » complète ces trois axes. L'analyse économique des politiques publiques (définition, impacts économiques, environnementaux, sur la santé ou sur les inégalités, efficacité) traverse en effet l'ensemble des thématiques abordées dans les trois axes principaux, qu'il s'agisse de politiques nutritionnelles, environnementales, agricoles, commerciales, ou de la concurrence. Cet axe transversal permettra de mettre en commun et d'approfondir les méthodes déployées pour l'évaluation *ex ante* ou *ex post* des politiques publiques. Il combinera des travaux appliqués et des travaux plus théoriques. La transversalité de cet axe sera également utile pour examiner les questions relatives aux articulations entre différentes politiques (par ex. politiques nutritionnelles et environnementales, politiques agricoles, commerciales et de la concurrence,...).

L'organisation proposée à la Figure 7 correspond à une démarche pragmatique qui s'appuie en grande partie sur les points forts des deux unités et leur complémentarité. Dans une large mesure, le projet préserve ainsi les périmètres actuels des deux unités tout en les articulant. Cela permettra d'assurer la continuité du fonctionnement des deux unités d'ici à l'emménagement sur le nouveau campus. Dans le même temps, il vise à développer les points de convergence existants entre les deux unités, qu'ils soient thématiques (demande alimentaire, enjeux environnementaux) ou méthodologiques (méthodes d'évaluation des politiques publiques ou de révélation des préférences individuelles, économétrie, modélisation appliquée ou plus théorique, économie expérimentale). Le contenu de ces axes est détaillé plus loin.

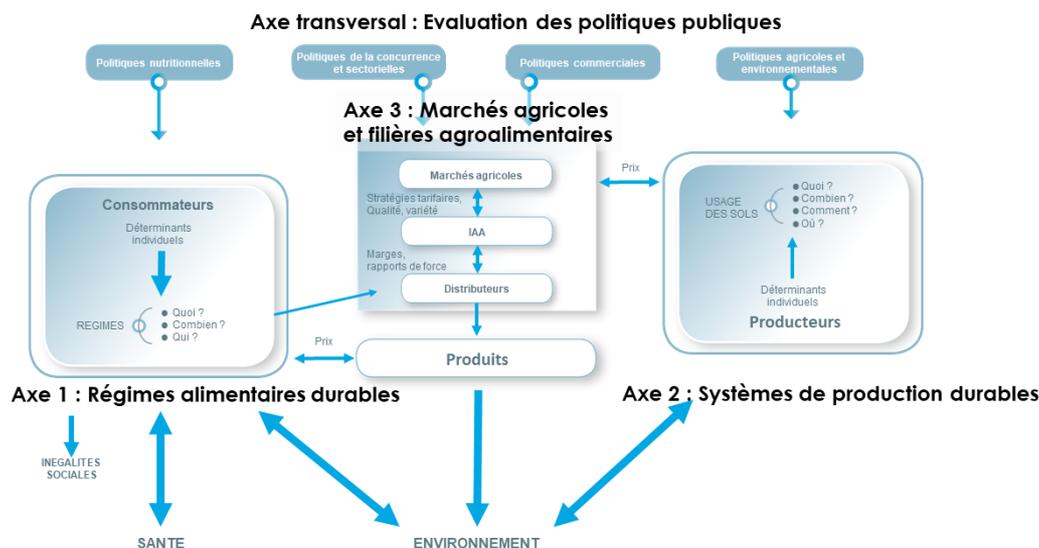


Figure 7 : Structure du projet

Mise en œuvre du projet

A la suite des travaux du groupe de travail qui avait réfléchi au rapprochement des deux unités en 2015-2016, plusieurs actions, centrées essentiellement sur l'animation scientifique, ont été menées : séminaire semestriel permettant d'échanger sur des thèmes partagés ou des méthodes communes aux deux unités, projet ANR DietPlus, organisation de la conférence internationale en 2018.

Le parti pris était clairement de favoriser dans un premier temps les aspects scientifiques par rapport aux aspects organisationnels. Ces différentes actions seront poursuivies et approfondies jusqu'à l'emménagement sur le nouveau site. En particulier, le projet ANR Diet+ doit dans les deux prochaines années structurer une partie importante du projet et permettre aux chercheurs des deux unités de collaborer sur des méthodes et des objets communs. Il favorisera en outre le co-encadrement d'étudiants en master ou en thèse. L'organisation d'un workshop international en 2019 prolongera la dynamique impulsée par la conférence de 2018, peut-être sous un format plus resserré, mais avec la même ambition de renforcer la visibilité internationale des deux unités. L'articulation des recherches selon les axes dont le contenu est détaillé dans les sections suivantes permettra de structurer l'animation scientifique commune, d'approfondir les collaborations entre les deux unités tout en assurant la continuité avec les projets déjà engagés au sein de chacun des unités.

La rédaction du projet scientifique commun marque le début de la seconde phase du rapprochement, qui tout en continuant à renforcer les liens scientifiques, doit donner « corps » au nouvel ensemble. A cet égard, trois chantiers devront être menés à bien d'ici à l'emménagement.

Il s'agira dans un premier temps d'élaborer une stratégie de recrutement commune. Jusqu'à aujourd'hui, les deux unités continuent de déployer leurs stratégies propres établies en 2014 et centrées sur le renforcement disciplinaire sur leurs axes actuels respectifs. Dès 2019, il s'agira d'intégrer les besoins des deux unités afin de commencer à déposer des profils communs auprès des tutelles, mais également de saisir les nouvelles opportunités que pourra offrir l'insertion dans l'Université Paris-Saclay à cet égard.

Le deuxième chantier tient à l'organisation du nouvel ensemble (pilotage, d'animation, allocation des ressources, missions d'appui). Si les deux unités ont des modes de fonctionnement assez similaires, elles diffèrent néanmoins sur la structure des coûts fixes, le mode de financement des dépenses collectives, la structuration des personnels d'appui, le lien à l'enseignement, etc. Un groupe de travail *ad hoc* sur la question sera créé en 2019 pour faire des propositions sur ces différents aspects.

Le troisième chantier concerne les données. Beaucoup des recherches proposées dans le projet requerront l'accès à des bases de données variées, qui couvrent à la fois la demande et l'offre alimentaires (données de consommation, caractéristiques des produits), la production agricole (prix agricoles, usages des sols, pratiques agricoles et caractéristiques des exploitations), ainsi que des données environnementales et biophysiques.

L'inventaire des sources de données utilisées dressé par le groupe de travail qui a travaillé sur le rapprochement a mis en lumière la complémentarité des deux unités à cet égard.

L'objectif principal sera le développement, la structuration et l'interfaçage de l'ensemble des données mobilisées au sein du nouvel ensemble. Ce chantier pourra s'appuyer les compétences acquises au sein des deux unités en matière d'accès à ces données et de traitement. Il s'agira de mobiliser les compétences en ingénierie au sein des deux unités afin d'organiser collectivement la collecte, l'achat, le stockage et l'accès aux données. Lorsque c'est pertinent, il s'agira également d'élaborer les nomenclatures permettant de connecter différentes bases entre elles et de développer les outils et les méthodes de traitement. La question de l'externalisation de ce service (sous la forme par exemple d'une unité de service) avait été examinée par le groupe de travail et rapidement écartée, considérant que maintenir ces compétences en interne permettait des interactions scientifiques essentielles et était une condition nécessaire à l'implication des agents.

Sur ces trois chantiers (recrutements, organisation et pilotage, données), il semble utile aux deux directions d'unité de faire un point d'étape régulier (annuel) avec les tutelles (SAE2 et AgroParisTech). Ce rendez-vous régulier pourra être couplé avec une journée d'unité commune (similaire à celle organisée en 2015).

Axe 1 : Régimes alimentaires durables

Cet axe thématique s'inscrit dans la continuité des recherches menées dans l'axe thématique du bilan scientifique d'ALISS « Comportements de consommation alimentaire : déterminants et impacts ». La finalité globale de cet axe reste l'analyse des possibles conditions d'un changement de régime alimentaire, dans un contexte de différenciation croissante des produits alimentaires. Il s'agit de comprendre les déterminants des comportements alimentaires des consommateurs, et leurs conséquences sur la demande alimentaire, les inégalités sociales, la santé et l'environnement.

Au cours des quatre prochaines années, l'étude des déterminants des comportements de consommation sera approfondie. En particulier, nous progresserons dans l'analyse des mécanismes explicatifs tant individuels (attitude vis-à-vis du risque, préférences temporelles) que ceux liés à la disponibilité de l'offre, au cycle de vie/événements de la vie (divorce, chômage, et privation alimentaire pendant la prime-enfance) et aux perceptions/effets de l'information personnalisée diffusée via des objets connectés. Une attention particulière sera également portée sur les déterminants à l'adoption et à la diffusion de nouvelles pratiques de consommation (ex. végétarisme, vegan, consommation de produits de saison). Nous initierons également un changement d'échelle dans l'analyse des déterminants des comportements de la consommation pour comprendre les dynamiques des arbitrages des individus quant à la combinaison des aliments qui caractérisent chaque moment de consommation et entre moments de consommation dans la journée ou la semaine. De façon transversale à ces développements, nous renouvellerons les outils de modélisation de la demande en intégrant les techniques mathématiques et informatique d'apprentissage automatique.

1.1. Déterminants des comportements de consommation

Au cours des cinq prochaines années, quatre champs de recherche seront lancés pour progresser dans la compréhension des déterminants des comportements de consommation.

1.1.1. Comportements de consommation et attitude vis-à-vis du risque.

Les recherches présentées dans le bilan d'ALISS soulignant l'existence d'un lien entre choix de consommation alimentaire et attitude vis-à-vis du risque seront aussi prolongées au cours des cinq prochaines années. Deux projets seront lancés.

Un premier projet Psychofood (financé par la Maison des Sciences de l'Homme de Paris Saclay), mené en collaboration avec G. Fagherazzi (INSERM-CESP), identifiera des typologies de régimes alimentaires associés à des profils psychologiques et caractérisera la distribution de ces typologies au sein de la population française. Les potentielles associations entre comportements alimentaires et préférences pour le risque et pour le temps seront ensuite établies. Pour cela, un questionnaire en deux modules sera adressé à un échantillon représentatif de la population française (N=3000) via le panel ELIPSS (Sciences Po DIME-SHS). Le premier module comporte un questionnaire alimentaire réduit QAR qui interroge les sujets sur leurs fréquences de consommation d'aliments au cours de l'année précédente. Il permettra d'estimer a minima l'apport énergétique total des individus et de les classer selon leurs consommations alimentaires et leurs apports nutritionnels. Le second module est un module d'élicitation des attitudes vis à vis du risque et des préférences temporelles qui repose sur des questions de choix binaires entre deux options qui offrent des gains monétaires avec différents niveaux de probabilité (risque) et à différentes dates ou délais (préférences temporelles). Il permettra de classer les individus en fonction de leur niveau d'aversion vis-à-vis du risque et de préférence pour le présent.

Un second projet, s'inscrivant dans l'IRS NutriPerso, se focalisera sur les arbitrages inter-temporels de consommation alimentaire en lien avec le risque d'incidence du diabète de type deux (T2D). Le diabète a des conséquences importantes sur la qualité de vie des malades et son incidence en lien avec une alimentation trop sucrée est avéré scientifiquement (voir les travaux de Fagherazzi). Ce projet procédera en deux étapes. La première étape consistera à évaluer la perte de bien-être (durée et qualité de vie) liée à cette pathologie. Une expérience d'économie comportementale sera mise en place pour estimer, au niveau individuel, les conséquences du diabète en termes de QALY (Quality Adjusted Life Years). Les techniques récentes d'élicitation des QALY en économie comportementale de la santé seront utilisées pour développer un protocole expérimental spécifique au T2D. La seconde étape cherchera à révéler les arbitrages intertemporels en termes de consommation de sucre pour diminuer le risque de T2D, compte tenu des pertes de bien-être mesurées en première étape. En particulier, le consentement individuel à diminuer sa consommation de sucre pour diminuer son risque de développer un T2D à différents horizons temporels sera mesuré.

1.1.2. Comportements alimentaires et disponibilité de l'offre alimentaire.

Dans le bilan d'ALISS, nous avons souligné que les effets de la concentration de l'offre commerciale alimentaire sur la qualité nutritionnelle des achats et la consommation de fruits et légumes sont faibles en France. Ce résultat constitue une spécificité par rapport aux pays anglo-saxons. Il sera une nouvelle fois testé en collectant de nouvelles données sur l'offre commerciale de restauration hors domicile du consommateur, l'environnement physique de l'individu (nombre et types d'équipements d'activité physique), et l'environnement qui, à l'échelle d'un territoire, concourt à l'information nutrition/santé du consommateur ou la pression du marketing pour orienter ses choix alimentaires (régulation commerciale, dispositifs de santé publique, ou socio-culturels déclinés à l'échelle locale). La base de données précédente, combinant les données d'achats Kantar et plusieurs bases sur l'environnement commercial du consommateur, sera ainsi enrichie. Cette recherche s'effectuera en collaboration avec A. Fadhuile (U. Grenoble/GAEL) et R. Nayga (U. Arkansas).

1.1.3. Comportement de consommation et cycle de vie/événement de la vie.

Les effets des cycles de vie et des événements de la vie seront également approfondis. Ces cycles et événements induisent des variations de revenus et des modifications dans l'allocation du temps disponible. Pour autant leurs effets restent mal connus sur la consommation alimentaire. Comment, par exemple, le passage à la retraite, la mise en couple, la naissance d'un enfant, un divorce ou une période de chômage affectent-ils les arbitrages de consommation, les comportements alimentaires, les stratégies et les fréquences d'approvisionnement et, par voie de conséquence l'état de santé ? Après l'évaluation des effets causaux du passage à la retraite sur les choix alimentaires (voir bilan ALISS), les effets du divorce et d'une période de chômage seront mesurés. Dans un contexte d'accroissement du nombre de familles monoparentales et de taux de chômage persistant autour des 10% de la population active, il est nécessaire de comprendre et de mesurer ces effets sur le comportement alimentaire et de voir comment ils s'articulent avec les recommandations nutritionnelles et les variations des revenus. En particulier, nous chercherons, d'une part, à déterminer comment ces événements modifient les niveaux de dépenses et de quantités achetées de biens alimentaires. Et d'autre part, nous estimerons comment ils bouleversent les réseaux (hard-discount, commerces de proximité, auto-production, etc.) et les fréquences d'approvisionnement; la composition du panier en termes de qualité nutritionnelle, de proportion de produits de marques de distributeur généralement meilleur marché, et la proportion de produits prêt à la consommation. Un des enjeux sera de distinguer les effets de variation du revenu des effets de variation du temps disponible. L'impact santé de ces variations sera estimé à partir du modèle épidémiologique Prime, développé par l'université d'Oxford. Pour mesurer ces variations du comportement alimentaire au cours du cycle de vie, nous mobiliserons les données Kantar d'achats alimentaires

Nous étudierons également les effets d'une privation alimentaire pendant la petite enfance sur la santé à l'âge adulte. Plusieurs études ont montré l'importance cruciale de l'environnement et notamment de l'alimentation dans la période allant de la conception jusqu'à l'âge de 6 ans sur l'état de santé à l'âge adulte (Yi et al., 2015 ; Conti et al., 2016 ; Hoynes et al., 2016). Nous contribuerons à cet objet d'étude en étudiant l'impact causal d'avoir vécu une petite enfance pendant la seconde guerre mondiale sur le comportement de santé individuel (fumer, activité physique, et régime alimentaire) et le statut de santé à l'âge adulte (IMC, hypertension, cholestérols, diabètes, et maladie cardio-vasculaires). Les données de la cohorte E3N-EPIC, renseignant sur la date, le lieu, le poids et la taille à la naissance, et l'état de santé au cours du temps de plus de 20000 femmes nées juste avant la guerre, seront croisées aux données historiques et géographiques sur l'intensité de la seconde guerre mondiale en France. L'identification des effets reposera sur les variations spatiales de l'intensité à l'exposition à la seconde guerre mondiale (exposition aux combats et bombardements, intensité et proximité de l'occupation allemande, ...). Ce projet sera mené en collaboration avec G. Fagherazzi (INSERM-CESP).

1.1.4. Outils connectés vecteur d'information pour une alimentation plus saine : usage, motivation des utilisateurs, perception des messages et impact.

Les travaux engagés depuis deux ans pour savoir si la diffusion d'information personnalisée - via des outils connectés (application smartphone, senseurs ou outils de self-tracking, ...) - permet de dépasser les limites structurelles à l'efficacité des politiques nutritionnelles (i.e les effets des normes et des trajectoires sociales comme frein à la réception et l'appropriation des messages, et le conflit entre motivations hédonistes et santé) seront approfondis et prolongés dans les cinq années à venir. Ces outils numériques offrent un nouveau mode de mesure, par les individus, de leur alimentation et de leur activité physique, et ils facilitent la diffusion de recommandations ciblées et sur mesure, à moindre coût. Cependant les usages de ces outils, les motivations des utilisateurs, et leurs perceptions des informations/recommandations véhiculées par ces vecteurs dans la vie quotidienne sont mal renseignés. Le projet DIET 3.0 (financé par le méta programme INRA, DiD'it) répondra à ces questions sur la base d'enquêtes de terrain (81 entretiens semi-directifs) auprès d'utilisateurs d'outils de self-tracking « alimentation – activité physique ». L'analyse des liens entre pratiques, représentations, impacts des usages, et caractéristiques des utilisateurs sera menée.

Cette étude sera ensuite prolongée pour déterminer les facteurs sociaux d'adhésion des utilisateurs aux informations/recommandations diffusées via ces outils et dans quelles mesures ces informations peuvent modifier, de manière durable, les comportements alimentaires, dans un contexte français. Ces questions de recherche seront analysées pour deux sous-populations à risque de santé. La première population est celle des catégories modestes (employés, ouvriers). La prise en compte spécifique des populations modestes est fondamentale car il s'agit de populations peu sensibles aux recommandations de santé classiques, et les plus réfractaires aux outils numériques « alimentation – santé – activité physique » (voir bilan ALISS, axe thématique 1), alors même qu'elles représentent un enjeu majeur de santé publique (forte prévalence de l'obésité et du diabète dans la population). L'ambition principale du projet FacilEat4All est de déterminer si le levier de l'information culinaire peut s'avérer plus efficace pour la promotion d'une alimentation plus saine que le levier d'information nutritionnel/santé pour ces populations. L'hypothèse étant que l'information culinaire serait perçue plus ludique, plus accessible et moins contraignante pour les populations modestes, favorisant ainsi une plus forte adhésion au message. Dans cette optique, le développement d'un programme de sensibilisation à une meilleure alimentation par une application numérique axée sur le culinaire et s'appuyant sur la promotion de trois leviers (une consommation accrue de fruits et légumes ; une consommation accrue de légumes secs ; et la lutte contre les idées reçues) sera mis en œuvre. Ces recherches s'inscrivent dans le projet FacilEat4All (financé en partie par la Direction Régionale de l'Agriculture et de la Forêt).

La seconde population d'étude est celle des pré-diabétiques (projet IRS NutriPerso). Ce volet de NutriPerso, mené en collaboration avec C. Licoppe (Telecom Paris Tech), déterminera les conditions de modifications des comportements de santé et le rôle des outils connectés "alimentation – santé – activité physique" comme vecteurs de prévention. Dans le domaine du diabète de type deux (DT2), les études portent le plus souvent sur les déterminants de l'observance thérapeutique d'un diabète déclaré. Mais en amont, la détermination précise des conditions auxquelles se réalise ou non la modification des comportements de santé (alimentation/activité physique) dans une optique de prévention constitue un enjeu majeur. En outre, la perception et la mise en pratique des recommandations nutritionnelles diffère selon les milieux sociaux, selon le genre, selon le contexte culturel. De même, l'usage des outils connectés met en jeu une vaste diversité des usages. A partir d'une enquête de terrain par entretiens semi-directifs auprès d'individus pré-diabétiques (70) et d'utilisateurs 'application de self-tracking « alimentation-santé-activité physique », nous déterminerons les facteurs d'adhésion ou de résistance au changement de comportement et les conditions socio-économiques d'adhésion aux recommandations dans le cadre du DT2. Une attention particulière sera portée au rôle des outils connectés « Alimentation / Santé » comme vecteurs de prévention en explorant les usages en prévention / gestion du DT2, leur rôle dans l'autonomisation des patients, les modifications entraînées dans la relation malade – médecin et dans l'instauration de nouvelles routines alimentaires.

1.2. Alimentation et environnement : adoption et diffusion de nouvelles pratiques alimentaires

Des recherches seront également menées sur les déterminants à l'adoption et à la diffusion de nouvelles pratiques de consommation (ex. végétarisme, vegan, consommation de produits de saison). Une transition vers une alimentation moins polluante et plus saine est un enjeu de politique publique majeur, porté par la préoccupation grandissante des acteurs (politiques, producteurs, consommateurs, ONGs) pour les questions environnementales et sanitaires, dans un contexte de lutte contre les inégalités économiques et de santé croissantes. Deux solutions de natures différentes ont récemment émergé dans le débat public. Pour chacune d'entre elles, les leviers de leur promotion seront identifiés.

Une première solution est la consommation de produits locaux de saison (i.e. périodes de pleine production des produits en conditions naturelles de production), permettant de limiter les importations lointaines ou une production locale hors saison, coûteuses en énergie. Dans la période à venir, nous allons chercher à comprendre le rôle des saisons dans les choix alimentaires, en prenant en compte la diversité sociale et géographique des individus pour d'identifier les leviers et les freins à promotion de la consommation de produits de saison. Une démarche alliant méthodes quantitatives et qualitatives sera mise en œuvre. L'analyse quantitative permettra de mieux comprendre la saisonnalité des consommations alimentaires, avec un focus sur les fruits et légumes, à partir des données d'achat Kantar de l'année 2015. Les différences entre groupes sociaux seront soulignées afin d'évaluer le potentiel de généralisation et de diffusion de ces pratiques à la population. L'approche qualitative analysera les perceptions des saisons chez les consommateurs, par une enquête de terrain dans un échantillon contrasté (diversité sociale et géographique ; population générale et consommateurs engagés pour une consommation durable). Cette approche permettra de mieux connaître les valeurs et perceptions des individus, et leur articulation des registres (écologiques, économiques, gustatifs, sanitaires, éthiques) pour mettre en évidence les facteurs socio-économiques et culturels qui conduisent à l'adoption de pratiques alimentaires favorables à l'environnement. Ces recherches s'inscrivent dans le projet Diet4Trans financé par l'ADEME, avec le soutien de la Chaire Energie et Prospérité.

Une deuxième solution pour réduire les coûts environnementaux de l'alimentation est de réduire la consommation de protéines animales, en y substituant des protéines végétales. Deux approches seront considérées. La première étudiera les leviers pour favoriser le recours aux légumes secs en remplacement de la viande (projet Diet4Trans). Une seconde approche portera sur l'acceptabilité des consommateurs à de nouveaux produits végétaux. Si la conception de ces nouveaux produits est légitimée par leurs bénéfices à la fois sur la santé et l'environnement, leur acceptabilité par les consommateurs pose largement question. Une étude cherchera à mieux comprendre les différentes dimensions de l'acceptabilité des consommateurs à ces nouveaux produits en combinant des approches sensorielles (dimension hédonique) et expérimentale de mesure de consentement à payer, pour estimer leur demande potentielle. Le nouveau produit considéré sera un fromage végétal à base de pois jaune, qui sera élaboré sur la plateforme de production INRA d'Aurillac. Ce projet sera mené en collaboration avec les sensorialistes et les concepteurs de produits de l'UMR INRA-GNPA, dans le cadre de l'ANR DIET+. On s'intéressera également à déterminer quelle est l'évolution de la part budgétaire des produits issus des innovations alimentaires des dernières décennies dans les budgets des familles (INSEE, 2011), selon leur position sociale et leur classe d'âge. On cherchera à déterminer si ces produits sont clivant socialement. Cette étude s'inscrit dans le métaprogramme INRA DID'it du projet INNOV, en collaboration avec A. Lhuissier (CMH) et Marie Plessz (CMH)

Enfin, la réduction de la consommation de viande peut aussi résulter de l'adoption d'une alimentation flexitarienne, végétarienne ou végane. Un projet de recherche déterminera les facteurs explicatifs d'adoption de ces nouveaux régimes et analysera leurs mécanismes de diffusion en France. L'adoption et la diffusion de ces nouvelles pratiques semblent faire interagir de multiples normes sociales, potentiellement conflictuelles (gastronomie vs bien-être animal). Il s'agira de tester la validité du processus – classique – de diffusion verticale des goûts et des normes. Une enquête qualitative par entretiens semi-directifs sera menée et la construction d'un modèle économique de diffusion, inspiré de la littérature sur la diffusion des innovations techniques, sera développée. Ce modèle cherchera à comprendre comment les politiques publiques peuvent favoriser le développement de ces nouveaux régimes. Cette étude s'inscrit dans le projet INNOV du Métaprogramme INRA DID'it.

1.3. Analyses économiques des moments de consommation et de leurs déterminants

Au cours de ces dernières années, de nombreux travaux de recherche dans l'unité ALISS se sont intéressés aux arbitrages des consommateurs entre produits (économie expérimentale/comportementale) ou sur les relations de complémentarité / substitution qui existent entre grandes catégories d'aliments. L'utilisation de données d'achats collectées dans de larges panels de consommateurs a ainsi permis d'estimer la sensibilité des achats des consommateurs aux prix relatifs des produits alimentaires (Allais et al, 2015) et de caractériser comment les consommations d'une catégorie de produits varient quand les prix des catégories de produits substitués changent. Ces approches sont utiles par exemple pour évaluer les impacts possibles de politiques de taxation nutritionnelle ou environnementale (Allais, et al 2010 et Caillaud et al, 2016) ou anticiper les effets possibles de recommandations alimentaires (Irz et al, 2015, 2016). Mais ces travaux se situent à des niveaux d'échelle très large en considérant de façon très agrégée les achats de grandes catégories de consommateurs sur des périodes de l'ordre de l'année. Ils ne disent rien sur les relations de complémentarité / substitution qui existent entre catégories d'aliments au niveau fin du repas ou de la journée alimentaire. A l'inverse, les recherches mobilisant les méthodes de l'économie expérimentale et comportementale ont permis de comprendre de façon beaucoup plus fine les arbitrages des consommateurs (Bazoche et al, 2013 et Teyssier et al, 2014). Mais elles restent souvent focalisées sur des arbitrages « binaires » (le choix d'un produit conventionnel versus un

produit bio, d'un produit avec allégation de santé versus sans allégation,...) et cela sans référence à des moments de consommation particuliers. Dans les prochaines années, l'analyse économique des arbitrages des consommateurs sera prolongée. En particulier, les dynamiques des arbitrages des individus quant à la combinaison des aliments qui caractérisent chaque moment de consommation (petit déjeuner, déjeuner, dîner) et entre moments de consommation dans la journée ou la semaine seront étudiées. A notre connaissance, il n'existe que très peu voire pas d'analyse économique de ces dynamiques dans la littérature. Pourtant elles s'avèrent importante, tant pour mieux cerner les impacts de santé et environnementaux des comportements alimentaires que pour la conception et l'évaluation des politiques publiques de prévention et environnementale. Pour répondre à cet objectif, un double enjeu scientifique existe.

- Le premier est un enjeu théorique. L'analyse empirique de ces arbitrages devra s'appuyer sur des modélisations des dynamiques de ces arbitrages. Ces modèles devront représenter les décisions des individus et leurs évolutions dans le temps en lien avec la multiplicité de leurs motivations (santé, gout, plaisir, prix, etc.).
- Le second est un enjeu de collecte de données. La difficulté repose sur le recueil de données à grande échelle, sur longue période et suffisamment fines pour analyser ces arbitrages.

Ce projet est un nouveau front de recherche particulièrement ambitieux tant par les enjeux qu'il soulève que par l'ampleur des tâches. Au cours de ces prochaines années, nous ne pourrons qu'initier ces recherches et les développements futurs seront conditionnels au recrutement d'un chargé de recherche et la création d'outils de collecte de données de consommation. Ce projet s'inscrit également dans une logique plus large d'une meilleure compréhension de la restauration hors foyer. Dans ce sens, les missions du dispositif Oqali pourraient être étendues au suivi de la qualité nutritionnelle des produits proposés dans la restauration hors foyer (restauration collective, restauration commerciale).

Nos recherches s'attacheront dans les cinq ans à commencer à répondre à ce double enjeu.

Pour répondre à l'enjeu théorique, un modèle estimable de ces arbitrages sera proposé. Les développements théoriques « d'Adaptative Global Utility Models » développés par Bradford et Dolan (2010) sur l'identité multidimensionnelle, et le choix des poids de différents « domaines » (plaisir, éthique, revenu, santé) seront appliqués aux choix alimentaires. En particulier, les comportements conflictuels de permission (« je n'ai pas mangé de produits gras aujourd'hui, j'ai le droit de prendre un produit gras »), de promotion (« je n'ai pas mangé de produits gras aujourd'hui, continuons notre effort » ou à l'inverse « j'ai pris un repas très gras ce midi, continuons c'est tellement bon ou à quoi bon faire un effort »), ou de compensation (« j'ai pris un repas très gras ce midi, il ne vaut mieux pas trop manger ce soir ») seront modélisés. Les premières estimations porteront sur les données INCA renseignant pour chaque moment de consommation de la journée les produits consommés sur une période de sept jours.

Pour répondre à l'enjeu de collecte de données, nous développerons une double stratégie intra INRA et inter-établissements du plateau de Palaiseau. La première consistera à s'appuyer sur les nouvelles technologies de l'information et de la communication (TIC). Une application smartphone permettant à la fois de récupérer et de suivre dans le temps pour un grand nombre d'individus des données de comportements réels de consommation sera développée. Ces développements seront menés dans le cadre de l'IRS NutriPerso en collaboration avec les ingénieurs et chercheurs du CEA LIST et de l'INSERM CESP. La seconde consistera à la création d'un restaurant expérimental sur le plateau de Palaiseau, en collaboration avec le CROUS. Ce projet est un projet AgroParisTech-INRA autour des quatre unités de recherche qui rejoindront le campus de Saclay en 2021 : ALISS, GENIAL, GMPA, PNCA. Le futur restaurant expérimental qui verra le jour au plus tard en début d'année 2022 sera localisé au sein d'un restaurant universitaire qui sera situé à proximité immédiate du site AgroParisTech/INRA et inclus dans le projet d'aménagement appelé « Le Central » et piloté par l'EPAPS. Le restaurant expérimental sera composé d'une salle de restaurant de 40 personnes, modulable, séparée mais attenante au restaurant universitaire. La salle sera équipée de systèmes d'enregistrement vidéo (caméras au plafond), d'un suivi individualisé des consommations (badges et équipements connectés) et d'un système dédié de type Wifi permettant la connexion de tablettes pour l'acquisition de données par questionnaire en ligne. Le restaurant expérimental sera également composé de deux pièces de debriefing et à usage médical léger, et d'une salle de régie vidéo.

1.4. Modélisation de la demande et mesures des comportements de consommation

Parallèlement à l'ensemble de ces projets, nous améliorerons les méthodes d'estimation des modèles de demande en y intégrant les techniques mathématiques et informatique d'apprentissage automatique. Les modèles économiques de la demande sont au cœur des analyses empiriques des décisions et arbitrages des consommateurs quant à leurs choix alimentaires. Ils sont largement utilisés pour produire des estimations de la sensibilité des ménages aux variations de prix, de revenu, et des consentements à payer pour des attributs de produits, notamment santé et environnemental, à partir des données d'achats des ménages. Ils rendent possible

la mesure des coûts en bien-être des changements de régime dans la population et des inégalités sociales de santé, d'une part. Et d'autre part, ils sont la base des évaluations des interventions conduites dans le pilier alimentation.

Cependant, les modèles de demande généralement utilisés pour produire ces estimations sont pour autant difficiles à utiliser dès lors que l'ensemble des choix possibles proposé à l'individu devient très grand (voir Mc Fadden, 1974 pour le modèle logit multinomial). Or, le consommateur fait face à des milliers de produits possibles (et a fortiori à une multitude de paniers possibles). Les données de scanner renseignent ce large ensemble de choix et la multitude de paniers possibles et/ou achetés. Cependant, l'analyse de cette information et des substitutions possibles entre produits est pour l'instant limitée par les contraintes techniques de dimension de l'ensemble des choix possibles et des types de modélisation de la demande utilisées en économie. Les méthodes de machine learning (ML) de réduction de la dimension (LASSO, arbres de régression ou forêts aléatoires) peuvent apporter des solutions novatrices et ambitieuses aux contraintes précédentes. Dans notre cadre d'analyse, elles permettront de prédire des groupes de pattern de régime alimentaire-consommateurs à partir de l'exploitation des données d'achats Kantar. Cependant, elles sont incapables d'expliquer pourquoi deux individus apparemment identiques font des choix différents. L'utilisation des outils de ML appliqués aux modèles économiques de demande produira des connaissances empiriques riches et interprétables.

Ce projet est un projet interdisciplinaire, à l'intersection de l'économétrie, des mathématiques, de l'informatique et des statistiques. Il renforcera, d'une part, nos liens avec les unités INRA du département Mathématiques et Informatique Appliquées (MIA). Et d'autre part, il renforcera notre implication dans l'Université Paris Saclay dans le domaine de l'intelligence artificielle et en particulier dans l'Institut de Convergence spécialisé en sciences des données, intelligence artificielle et société (DATAIA). Il stimulera en particulier nos collaborations en cours avec les équipes de recherche de l'INRIA, du CNRS, du CEA et de l'Université Paris Sud, expertes en ML, via l'initiative de recherches stratégiques (IRS) NutriPerso de l'université Paris-Saclay.

Axe 2 : Systèmes de production durables

Cet axe prolongera les travaux menés aujourd'hui essentiellement dans l'axe 'Production agricole, usages des sols et écosystème' de l'unité Economie Publique. Il intégrera également les dimensions environnementales portées jusqu'ici au sein d'Aliss dans l'axe 'Politiques environnementales'.

Les recherches conduites dans cet axe visent à développer les modélisations permettant d'éclairer les relations entre l'offre de produits agricoles (où, comment, à quel coût et en quelle quantité sont-ils produits ?) et l'environnement (quelles conséquences sur le climat, la biodiversité, les ressources en eau, les services écosystémiques ?).

Elles s'appuieront à la fois sur des travaux théoriques (en économie de l'environnement et économie publique) et d'autres plus appliqués. Sur ce second volet, on combinera des modélisations à différentes échelles (paysage, France, Europe) intégrant l'hétérogénéité spatiale et interindividuelle des conditions de production.

Le changement climatique et ses liens avec le secteur de terres occupent une place importante au sein de cet axe. L'accent sera notamment mis sur l'articulation entre adaptation au changement climatique et atténuation des émissions de gaz à effet de serre. Cet axe élargit également le spectre des enjeux environnementaux examinés (biodiversité, usages de pesticides, quantité et qualité de l'eau), avec une attention particulière portée aux possibles synergies ou antagonismes entre eux.

Les usages des sols sont également centraux, à la fois du fait de la pression qu'ils exercent sur l'environnement, mais aussi dans la mesure où ils sont, en retour, conditionnés par les changements globaux. La dimension spatiale (répartition dans l'espace des usages des sols, externalités spatiales) est également essentielle pour plusieurs des enjeux environnementaux examinés, et donc pour la définition et la mise en œuvre de politiques publiques efficaces.

Bien que cet axe soit principalement centré sur l'offre, les questions traitées sont liées à celles des Axes 1 et 3, à travers notamment les répercussions des changements de régimes alimentaires sur les marchés, l'offre agricole et les usages des sols, d'une part, et les implications des pratiques agricoles sur la qualité et la quantité des aliments produits, d'autre part. Par ailleurs, l'évaluation des politiques agricoles et environnementales est transverse à la majorité des recherches proposées ici.

2.1. Agriculture, usages des sols et changement climatique

L'importance des activités agricoles et des usages des sols pour les émissions de gaz à effet de serre (GES) est désormais bien établie (Smith et al, 2014). Afin de maintenir l'augmentation de la température mondiale en dessous de 2°C d'ici la fin du siècle, le secteur des terres dans son ensemble devra contribuer significativement

à l'effort global d'atténuation tout en assurant une production alimentaire suffisante, fournir de la biomasse en substitution aux énergies fossiles, et ce dans un contexte de changement climatique (Frank et al., 2018).

Cet axe combinera des approches théoriques (par ex. sur le concept d'adaptation ou sur l'adoption de pratiques moins polluantes en présence d'incertitude et/ou d'asymétrie d'information) et plus appliquées (économétrie, modèles d'offre, économie de la production, expériences de choix).

2.1.1. Atténuation des émissions de gaz à effet de serre dans le secteur des terres.

Atteindre d'ici la fin du siècle l'objectif de neutralité carbone compatible avec la cible de 2°C ou moins nécessitera une réduction des émissions de GES dans le secteur agricole, en même temps qu'une augmentation de la séquestration dans les sols et la biomasse.

Evaluation des coûts, des potentiels et de l'adoption des pratiques agricoles réduisant les émissions de GES et favorisant la séquestration du carbone. Les travaux sur ce volet viseront à quantifier les possibilités économiques de réduction des émissions de GES du secteur des terres afin de mieux caractériser sa contribution efficace à l'effort d'atténuation. Il s'agira donc de prolonger et d'élargir les recherches conduites au sein de l'unité Economie Publique sur ce thème. Ces travaux s'inscrivent dans le cadre du Challenge 1 de CLand (*Land Based Climate Mitigation*) auxquels ils ont vocation à contribuer.

Des recherches antérieures ont abordé cette question en combinant des données techniques et économiques sur les leviers d'atténuation disponibles. Ils ont ainsi identifié les options les plus prometteuses et évalué les potentiels et les coûts d'atténuation associés (Pellerin et al., 2017). Leurs résultats sont optimistes quant à la capacité du secteur agricole à réduire ses émissions à un coût faible. Ces travaux négligent des aspects économiques importants, comme les coûts d'opportunité dus à la concurrence entre pratiques d'atténuation, les déterminants micro-économiques de leur adoption, ou leurs effets au niveau sectoriel sur l'offre et donc les marchés. De plus, le raisonnement, souvent mené à une échelle agrégée, masque l'hétérogénéité spatiale et de la dynamique, deux composantes essentielles de la séquestration du carbone dans les sols.

Les travaux proposés enrichiront les analyses existantes en développant des modèles qui tiennent compte à la fois de l'hétérogénéité spatiale et des interactions possibles entre différentes options d'atténuation des émissions de GES et/ou de séquestration du carbone. Ces recherches seront menées à l'échelle française à une résolution spatiale fine. Elles pourront s'appuyer sur les données accumulées précédemment et dans le cadre de l'étude « 4 pour 1000 » actuellement pilotée par L. Bamière. Elles bénéficieront notamment des collaborations avec les équipes développant des modèles de cultures (STICS) dont les simulations tiennent compte de la diversité des conditions biophysiques et des effets dynamiques sur les stocks de carbone dans les sols (rotation de culture, gestion des prairies). Une thèse, co-financée par CLand, est envisagée sur ce projet.

Adoption des pratiques d'atténuation. Bien que certaines pratiques agricoles réduisant les émissions apparaissent profitables, leur adoption par les agriculteurs reste faible. Cela soulève la question des freins à l'adoption de ces pratiques. Plusieurs travaux sont envisagés pour aborder cette question. D'une part, dans une approche positive, les méthodes de *choice experiment*, développées notamment par M. David au sein de l'unité Economie Publique, seront mobilisées en collaboration avec L. Bamière pour évaluer les déterminants économiques et comportementaux de l'adoption de ces pratiques. D'autre part, des modèles stylisés seront développés pour expliciter l'influence de l'incertitude, de l'information et de l'attitude vis-à-vis du risque dans l'adoption de ces pratiques. C'est travaux s'appuieront sur la thèse de C. Tevenart (démarrée fin 2016 et co-encadrée par C. Orset). Ces deux approches pourront en outre être combinées et donner lieu à des développements économétriques et en économie expérimentale visant à tester les hypothèses comportementales susceptibles d'expliquer la sous-adoption de ces pratiques.

Une autre dimension de la question tient à la définition des politiques publiques visant à déployer des pratiques ou technologies moins polluantes. Si le développement et la commercialisation de ces nouvelles technologies sont risqués, certaines sont profitables sans soutien public, et ce sans qu'il soit toujours possible pour le régulateur de le savoir *ex ante*. Il s'agira donc d'analyser comment financer efficacement de tels projets tout en limitant les effets d'aubaine. L'analyse mobilisera la théorie des contrats, et s'appuiera sur des études de cas fournies par l'ADEME. Le projet repose sur une collaboration entre G. Meunier, J.-P. Montero (PUC Chili) et J.-P. Ponsard (CNRS-CREST) dans le cadre de la chaire Energie et Prospérité. Une thèse financée par l'ADEME est envisagée.

Implications sectorielles des politiques climatiques dans l'agriculture européenne. Si la décision en matière d'atténuation relève principalement des agents, les aspects sectoriels jouent également un rôle crucial. Des travaux économétriques antérieurs ont montré que les prix des produits et des intrants influençaient le niveau des émissions de GES du secteur des terres (Chakir et al., 2017). Il est très probable qu'ils aient également une influence sur les coûts marginaux d'atténuation, et donc les réductions d'émissions que l'on peut attendre d'une politique climatique. Des travaux dans ce sens ont été initiés dans la thèse d'A. Isbasoiu (encadrée par P.-A. Jayet, en cours) en utilisant le modèle d'offre agricole AROPAJ à l'échelle européenne. En se basant sur les

données de la période 2007-2012 caractérisée par une forte variabilité des prix, les premiers résultats indiquent que les coûts marginaux d'atténuation varient substantiellement dans le temps et dans l'espace. Les développements ultérieurs devront intégrer les possibilités de séquestration dans les sols. Ces travaux ouvrent des perspectives en lien avec les thématiques de l'Axe 3 sur le rôle des marchés.

En outre, la mise en œuvre d'une politique climatique dans le secteur agricole met en jeu deux équilibres majeurs : celui des liens entre élevage et cultures, et celui de l'articulation entre atténuation et production alimentaire. Le premier tient notamment à la disponibilité de l'azote pour les cultures, notamment si les engrais de synthèse et l'élevage sont fortement affectés par une politique climatique. Les travaux dans ce sens pourront s'appuyer sur le modèle AROPAj et bénéficier des collaborations initiées dans le cadre du projet Stimul. Des travaux sur le second volet ont été engagés dans la thèse d'A. Isbasoiu. Ils ont examiné (i) l'effet d'une taxe sur les émissions de GES agricoles sur le nombre d'animaux (notamment bovins) et leur alimentation, et (ii) comment ces modifications affectaient la production destinée à l'alimentation humaine. Les premiers résultats suggèrent des effets complexes (et parfois contre-intuitifs) de substitution entre les productions végétales destinées à l'alimentation animale et humaine. Ces éléments seront prolongés dans le cadre du projet DietPlus. Ils permettront de mieux documenter les effets des politiques qui visent à orienter les régimes alimentaires vers une alimentation moins carnée.

2.1.2. Adaptation au changement climatique

Même avec des politiques d'atténuation ambitieuses, efficaces, et mises en œuvre rapidement, l'inertie des phénomènes climatiques fait que le climat des prochaines décennies sera vraisemblablement différent de celui que l'on a pu connaître jusqu'ici. La question de l'adaptation au changement climatique est donc centrale.

Impacts du climat sur les systèmes de production agricole. La caractérisation de ces impacts est un préalable essentiel à l'analyse de la question de l'adaptation. Les travaux économétriques menés dans le cadre du projet H2020 MyClimate porté par S. Pieralli (Marie Curie, 2018-2020) visent à estimer la contribution relative des déterminants économiques, biophysiques et climatiques dans l'évolution des possibilités de production des agriculteurs. Menés à l'échelle de la France et à une résolution spatiale fine, ils devraient permettre de mieux quantifier les effets du changement climatique sur l'agriculture. Ils ouvrent des perspectives de collaborations en termes d'économie de la production, notamment pour mieux appréhender comment le changement climatique affecte l'efficacité de la production agricole (H. Dakpo), ainsi qu'avec des équipes internationales pour étendre ces questions au niveau européen (notamment au JRC). Ils sont complémentaires des travaux économétriques (panel spatial à une résolution spatiale fine, NUTS2) développés dans le cadre de la thèse de J. Vaitkeviciute (encadrée par R. Chakir, soutenance prévue fin 2018) qui comparent les effets de court et long terme du changement climatique sur l'agriculture européenne.

Adaptation, vulnérabilité, résilience. Une difficulté récurrente avec le terme 'adaptation' est qu'il recouvre des phénomènes de nature très différente. L'adaptation peut ainsi avoir un caractère individuel ou collectif (par ex. à travers des investissements dans des biens publics de protection, des modifications des cahiers des charges des indications géographiques protégées, ...). Elle peut impliquer des ajustements micro-économiques du côté de l'offre (par ex. modification des quantités d'intrants) en réaction à des événements météorologiques ponctuels, ou des transformations structurelles de plus long terme affectant les usages des sols, la répartition spatiale des cultures et les filières de production. Elle peut se traduire par des dépenses de protection contre une variabilité accrue des profits ou par l'abandon de certaines activités (suite à des chocs climatiques répétés par exemple). Les notions d'impacts, d'adaptation, de vulnérabilité et de résilience sont donc liées, mais leur traduction en termes économiques reste floue. Cela rend la caractérisation des politiques d'adaptation délicate. La thèse de L. Henry (démarrée en 2017 et encadrée par S. De Cara) se propose d'examiner ces questions en développant des modèles dynamiques stylisés permettant de clarifier les déterminants économiques et les formes d'adaptation à la fois individuelles et collectives.

Adaptation et inégalités au sein du secteur agricole. Les scénarios climatiques indiquent que les conséquences du changement climatique ne seront pas uniformément réparties dans l'espace. Les productions ne seront pas non plus affectées de la même manière. De plus, les possibilités d'adaptation diffèrent vraisemblablement d'une exploitation à l'autre selon son type, sa taille, la diversité de ses productions, etc. Le changement climatique est donc susceptible d'affecter les inégalités de revenus au sein du secteur agricole, mais il est difficile de déterminer *a priori* dans quel sens. La thèse de M. Ollier (qui doit démarrer fin 2018, encadrée par P.-A. Jayet) se propose d'examiner cette question en combinant des approches micro-économétriques et les résultats des simulations du modèle AROPAj en climat futur. Ce projet s'appuiera pour cela sur les collaborations au sein de CLand, notamment en matière de scénarios climatiques.

Les usages des sols comme levier d'adaptation et articulation adaptation/atténuation. Compte tenu de l'ampleur des effets attendus du changement climatique, les options d'adaptation à moyen/long terme nécessiteront vraisemblablement des changements d'usages des sols. Les modèles économétriques,

développés notamment par R. Chakir, permettent de décrire les dynamiques des usages des sols au sein de l'agriculture (cultures, prairies), mais également des usages alternatifs (urbains, forestiers). Ces approches mobilisent des données sur les usages et des données économiques et pédo-climatiques. La dimension spatiale est ici importante. Elle implique notamment des développements économétriques qui tiennent compte explicitement de l'hétérogénéité et/ou de l'autocorrélation spatiale. Ces modèles permettront de quantifier la réponse des usages des sols au changement climatique en France et en Europe à l'horizon 2050. Ils pourront s'appuyer sur les collaborations au sein du Challenge 3 de CLand et au sein du projet Stimul (LSCE, Cired).

Ces travaux permettront également de faire le lien entre atténuation et adaptation. Ces deux aspects, jusqu'ici traités indépendamment, diffèrent notamment en termes d'échelles spatiales et temporelles pertinentes. Les bénéfices de l'atténuation sont globaux et à long terme, alors que ceux liés à l'adaptation opèrent à une échelle plus locale et plus rapidement. L'adaptation via des changements dans les usages des sols (par ex. retournement des prairies, déforestation) ont des conséquences sur les émissions de GES. Inversement, une politique d'atténuation qui contraindrait ces changements peut limiter les capacités d'adaptation. La prise en compte de cette articulation est donc essentielle dans la définition et la mise en œuvre des politiques climatiques. Les résultats attendus permettront d'évaluer les politiques d'adaptation et/ou d'atténuation et de quantifier l'influence de leurs interactions à différentes échelles spatiales (régionale, nationale et globale) et temporelles (court, moyen et long terme).

2.2. Services écosystémiques et ressources naturelles

Ce second volet examinera comment les choix de production (pratiques, usages des sols) affectent les services écosystémiques d'approvisionnement (production alimentaire et non-alimentaire, fourniture d'eau et d'énergie), de régulation (maintien de la qualité des sols, de l'eau, de l'air ; régulation des pollutions ; perturbation du rôle de support de la biodiversité) et les services à caractère culturel (paysages, biodiversité).

Une attention particulière sera portée aux synergies/arbitrages entre ces différents services et aux implications pour les politiques agricoles et/ou environnementales. Ces travaux articuleront des approches appliquées à différentes échelles spatiales et temporelles (parcelle, paysage, France, Europe) et des travaux plus théoriques.

2.2.1. Agriculture, environnement et ressources naturelles

Agriculture et ressources en eau. Sous la pression conjuguée de la compétition entre usages de l'eau et du changement climatique, l'eau représente un enjeu économique majeur pour l'agriculture européenne. Les modifications attendues dans les précipitations modifieront la réponse des cultures aux d'intrants (eau et azote notamment). Le couplage entre un modèle d'offre (AROPAj) et un modèle de culture (STICS), associé aux projections climatiques issues des modèles de circulation globale de l'atmosphère, a permis d'appréhender ces phénomènes dans la thèse de P. Humblot. Ils fournissent la base pour analyser la question des prélèvements d'eau d'irrigation dans les aquifères (qui représentent actuellement environ le tiers des prélèvements pour l'eau d'irrigation). Couplés à un modèle hydrogéologique (MODCOU, en collaboration avec Université Paris VI-Metis et Mines ParisTech, F. Habets, P. Viennot), ces travaux permettront de quantifier la réponse des exploitations agricoles à l'évolution conjuguée de la disponibilité de l'eau (précipitations et irrigation) et du changement climatique. Ils s'inscriront dans le cadre du programme PIREN-Seine. Un projet de thèse sur la modélisation hydro-agro-économique est en voie de finalisation (co-encadrée par F. Habets et P.-A. Jayet).

Développement de l'agriculture biologique et recours aux pesticides. L'attrait croissant pour l'agriculture biologique peut s'expliquer en partie par une internalisation par les consommateurs des bénéfices environnementaux (perçus) relativement à des modes conventionnels de production. Dès lors, une politique visant par exemple à réduire le recours aux pesticides peut s'enrichir en jouant par exemple sur le cahier des charges de l'agriculture biologique. Des modèles stylisés seront développés pour comparer plusieurs politiques en la matière : taxation pigouvienne des pesticides, subvention à l'agriculture biologique ou ajustement du cahier des charges. Si la préférence pour les produits biologiques est purement hédonique, on retrouve le résultat standard que la taxe pigouvienne sur les pesticides est optimale. En revanche, si les préférences des consommateurs sont influencées par la performance environnementale perçue (potentiellement biaisée), une subvention à l'agriculture biologique ou un ajustement du cahier des charges pourraient s'avérer des politiques efficaces. Ces questions seront traitées dans le cadre du Projet DietPlus.

Durabilité des systèmes de production en présence d'externalités spatiales. La production agricole est souvent affectée non seulement par les décisions individuelles des agents eux-mêmes (par ex. pratiques, usage des sols), mais également par les décisions des autres agents. C'est le cas notamment lorsque la probabilité de contamination par une maladie sur une culture donnée dépend à la fois de ses propres pratiques de traitement, mais également de celles des exploitations voisines. L'objectif est d'analyser la gestion optimale d'une maladie et les déterminants économiques et climatiques de sa dissémination spatiale en présence de telles externalités. Ces travaux combineront des travaux théoriques visant à caractériser les choix individuels d'usage des sols et

de traitement et la politique optimale dans ce contexte, ainsi que des travaux économétriques appliqués au cas de la flavescence dorée qui affecte les vignes. Ils s'appuieront sur des collaborations au sein de Basc et avec J.S. Ay (INRA-Cesaer, Dijon) et A. Petit (IFV) dans le cadre du projet PRISCA.

Impacts des usages des sols sur la biodiversité. Ces dernières années, la biodiversité des écosystèmes d'eau douce a connu un déclin plus important que celle des écosystèmes terrestres et marins. Les changements d'usage des sols et le changement climatique sont les principaux facteurs à l'origine de ce déclin (Mantyka-Pringle et al., 2014). Les recherches proposées ici prolongeront les travaux qui ont combiné les modèles économétriques de la répartition spatiale des usages des sols d'une part, et des indicateurs de biodiversité (Indice Poissons Rivières) d'autre part. Ils permettront notamment d'analyser les effets de différentes politiques publiques visant à protéger la qualité des eaux de rivières (zonage, taxe sur les intrants). Il est également envisagé d'étendre l'analyse à l'échelle européenne en couplant les approches économétriques avec un modèle d'offre (AROPAJ). Ces travaux s'appuieront sur les collaborations initiées dans le cadre du projet Stimul.

2.2.2. Arbitrage et synergies entre services écosystémiques

Les différents services écosystémiques peuvent interagir positivement (synergie) ou négativement (arbitrage). L'objectif est d'analyser les instruments ou mécanismes incitatifs permettant de piloter les compromis entre ces différentes dimensions. Ces travaux reposeront notamment sur des modélisations intégrant le comportement micro-économique des agents et le fonctionnement des agroécosystèmes à différentes échelles spatiales et temporelles, permettant ainsi de quantifier, de cartographier, et d'évaluer les services rendus. Le champ d'application inclut la question de la gestion agroécologique. Il s'agira par exemple d'analyser les instruments incitant les agents à recourir à des usages des sols et/ou des pratiques favorisant certaines espèces au détriment des ravageurs (contrôle biologique), et permettant ainsi un moindre recours aux pesticides.

Analyse des solutions agroécologiques et arbitrages entre enjeux dans des paysages agricoles multifonctionnels. Les leviers agro-écologiques sont mis en avant comme un moyen de concilier production agricole et préservation de l'environnement. Leur mise en œuvre soulève plusieurs questions : Comment concilier les différentes dimensions de la durabilité des systèmes agricoles ? Quels sont les antagonismes et synergies entre services écosystémiques à l'échelle des paysages agricoles ?

L'objectif est ici de caractériser la fourniture de services écosystémiques dans les paysages agricoles et les leviers agro-écologiques permettant de les améliorer. D'un point de vue économique, il s'agira d'identifier les paysages efficaces en termes de fourniture de services écosystémiques (multi-performance) et les instruments incitatifs favorisant leur adoption par les agents. Les travaux proposés s'appuieront sur des modélisations interdisciplinaires qui lient usages des sols / pratiques agricoles et fourniture de services écosystémiques à différentes échelles (parcelle, paysage). Ils éclaireront les arbitrages entre différentes dimensions de la performance des paysages agricoles en caractérisant les ensembles de production possible et leur front de Pareto. Ils doivent également permettre de définir les instruments de politique publique pour la mise en œuvre de paysages-cibles combinant des leviers agro-écologiques. Ces travaux s'appuieront sur les collaborations initiées dans le cadre du projet API-SMAL financé par le LabEx BASC (2016-2019) et contribueront à l'analyse des politiques agricoles et environnementales et à leur articulation.

Intensification, usages des sols et pollutions locales. L'agriculture a un impact important sur la biodiversité, notamment de la destruction d'habitats. L'intensification de l'agriculture permet de réduire l'emprise foncière, mais s'accompagne souvent de dommages environnementaux (par ex pesticides, engrais). Des pratiques alternatives (par ex. agriculture biologique) réduisent les dégâts environnementaux locaux, mais au prix d'une emprise foncière plus grande. Le bilan environnemental de l'intensification agricole est sujet de débats récurrents (Green et al. (2005)). Il s'agit donc d'analyser la politique optimale d'intensification (combinaison optimale d'intrants) en explicitant l'arbitrage entre emprise foncière et pollution locale. Cette analyse mobilisera le cadre de l'économie publique, et s'appuiera sur des simulations numériques calibrées.

Interactions spatiales entre services écosystémiques. Les arbitrages/synergies entre services écosystémiques peuvent résulter de deux mécanismes non exclusifs : (i) des déterminants communs qui affectent un ou plusieurs services en même temps (par exemple, le changement d'usage des sols ou le changement climatique) ou (ii) des interactions directes entre les services (par exemple, une dépendance aux mêmes processus écosystémiques). Mieux comprendre les relations spatiales entre services écosystémiques est donc important pour la définition de politiques publiques efficaces. Cette question a été peu étudiée dans la littérature économique. Les outils statistiques d'analyse exploratoire spatiale permettront de mettre en évidence l'autocorrélation spatiale (locale ou globale) entre services écosystémiques. Ils permettront ainsi d'analyser l'échelle spatiale la plus appropriée pour les politiques publiques. Les modèles économétriques permettront d'estimer les liens entre usages des sols et services-écosystémiques (par ex. biodiversité, séquestration du carbone) d'une part, et entre usages des sols et des variables économiques et pédoclimatiques d'autre part.

Axe 3 : Marchés agricoles et filières agroalimentaires

Cet axe vise à développer les outils d'analyse économique permettant de mieux appréhender les impacts des modifications affectant l'offre et/ou la demande sur les marchés et comment ces impacts se traduisent sur l'ensemble de la filière agro-alimentaire, des marchés des matières premières agricoles jusqu'à la distribution.

Les travaux de cet axe s'inscrivent dans les champs du commerce international et de l'organisation industrielle, pouvant être croisés de façon originale avec l'économie du développement et l'économie de la demande. Les approches utilisées combinent des développements théoriques et, de façon croissante, des approches quantitatives et empiriques. Les enjeux méthodologiques sont :

- le développement de modèles théoriques et économétriques permettant d'appréhender les stratégies des acteurs et les interactions entre ces décisions stratégiques (agriculteurs, industries agroalimentaire, distributeurs et consommateurs)
- la modélisation des marchés et échanges internationaux pour expliquer l'évolution des prix des matières premières agricoles, mais aussi leurs effets sur la qualité des aliments, le développement économique des pays du sud, et sur les décisions d'atténuation/adaptation des pays pour faire face aux conséquences du changement climatique.

Cet axe joue un rôle charnière avec les deux axes précédents. Cet axe s'organisera ainsi autour de trois sous-axes : 1) Relations verticales dans les filières agroalimentaires : impacts et régulation; 2) Production agricole et consommation ; et 3) Marchés et commerce international.

Cet axe est au cœur du rapprochement des deux unités. Le premier rapprochement se concrétisera par des analyses des comportements des agriculteurs et des consommateurs et de leurs interactions. Ces analyses intégreront les connaissances accumulées sur les déterminants des comportements alimentaires et des décisions stratégiques des agriculteurs pour produire un modèle couplant modèle de production agricole et modèle de demande alimentaire. Un second rapprochement s'opérera sur la thématique marché et commerce international sous l'angle de qualité des produits, risque sanitaire et développement économique. Dans un contexte d'économie ouverte, la multiplication des dispositifs nationaux et internationaux de contrôle de la qualité des produits et du risque alimentaire peuvent s'accompagner d'une détérioration des termes de l'échange et de l'équité des rapports commerciaux Nord/Sud. Ces effets négatifs peuvent conforter les réserves qui sont régulièrement formulées par les pays en développement à l'égard des normes publiques et des standards privés mis en place dans et par les pays développés.

3.1. Stratégies de différenciation en qualité, en variété et tarifications des industriels et distributeurs

Une grande partie des recherches à venir se concentrera sur l'étude des stratégies des acteurs de la filière agroalimentaire ou la structure même de ces filières et leurs impacts sur l'offre de produits alimentaires aux consommateurs en mettant davantage l'accent sur la dimension innovation et sur les stratégies des distributeurs face aux labels bio.

3.1.1. Leviers et freins à l'innovation dans les filières agroalimentaires : comportements des acteurs, structures et régulation

D'après l'ANIA (Association Nationale des Industries Alimentaires) plus de 3000 innovations de produit sont mises sur le marché chaque année, et la moitié des produits que l'on trouve dans un supermarché aujourd'hui n'existait pas il y a cinq ans. Ces innovations constituent un des moteurs du développement des industries agroalimentaires leur permettant d'ouvrir de nouveaux marchés, de définir des produits différents des concurrents et ainsi de disposer, le plus souvent temporairement, de `rentes' d'innovation. En outre, l'innovation alimentaire est un volet essentiel de la transition vers une alimentation durable, c'est-à-dire d'une offre alimentaire de meilleur rapport qualité-prix mais également produite de façon plus durable (production locale, protection de l'environnement, ...). Une étude de l'AGRESTE en 2008 met en évidence que deux innovations sur trois ont un effet positif sur l'environnement.

Pour autant, les conditions de développement des innovations alimentaires le long de la filière agroalimentaire (leviers, freins) sont encore peu étudiées, alors qu'elles influencent grandement la variété et la qualité des produits offerts aux consommateurs. Plus spécifiquement, un ensemble de projet analysera dans quelles mesures les comportements des acteurs (industriels et distributeurs), la structure des marchés et la réglementation peuvent ou non favoriser l'innovation.

Comportements. Plusieurs projets d'économie industrielle théoriques analyseront dans quelles mesures les stratégies émanant des industriels ou des distributeurs peuvent constituer des barrières à l'innovation. Ces stratégies sont largement documentées (Autorité de la concurrence, FTC, presse professionnelle, ...), mais il existe très peu de données sur les contrats entre producteurs et distributeurs et l'analyse théorique est souvent

le seul outil dont nous disposons pour les comprendre. Les travaux menés sur les effets de la pratique de vente entre producteurs industriels et distributeurs sur les incitations des producteurs à innover seront approfondis. Trois pratiques seront particulièrement étudiées :

- Les pratiques de « vente liées » permettant à un producteur avec une marque leader d'imposer l'ensemble de sa gamme de produits dans les rayons d'un distributeur excluant d'autres produits plus à même de répondre aux besoins des consommateurs ;
- les primes de référencement payées par les producteurs pour accéder aux rayons des distributeurs ;
- Les pratiques de management par catégorie mises en œuvre par les distributeurs qui consistent pour un distributeur à nommer l'un de ses fournisseurs « capitaine de catégorie » et à lui confier l'optimisation de ses linéaires pour une catégorie de produit donnée. Elles présentent également des risques de comportement anticoncurrentiel (exclusion des produits des rivaux au profit des siens, obtention d'information sur les produits rivaux en particulier sur les innovations, collusion...).

Pour ces trois pratiques de vente, nous établirons dans quelles mesures leur encadrement du point de vue politique de la concurrence peut permettre de stimuler l'innovation dans les filières.

Structures. Les facteurs structurels au sein de la chaîne agroalimentaire susceptibles de décourager l'innovation des producteurs favorisant une alimentation saine et durable seront analysés. L'approche consistera à choisir une innovation "nouveau produit" avec des caractéristiques d'innovation santé et/ou environnement pour analyser son impact sur le partage de la valeur entre l'innovateur et les distributeurs ainsi que les répercussions éventuelles sur les concurrents et les marques de distributeurs du marché étudié. Cette analyse empirique permettra d'identifier des leviers pour renforcer les facteurs d'incitation à développer des innovations pour une alimentation plus durable et plus saine. Les liens entre les stratégies d'innovation des distributeurs sous leurs produits à marques de distributeurs et l'innovation des producteurs seront étudiés également. Il s'agira de comprendre si la présence croissante des marques de distributeurs dans les rayons est un moteur ou au contraire un frein à l'innovation des producteurs. De plus, sachant que les distributeurs sont également acteur de l'innovation, une autre stratégie sera d'arbitrer entre une pratique d'innovation classique et une pratique d'imitation de l'innovation du producteur de marque leur permettant de réduire leur coût d'innovation et du même coup la rente de l'innovation. Les effets des centrales d'achat et leur impact sur l'évolution de l'offre de produits disponibles en magasin seront également étudiés. L'ensemble de ces projets s'inscrit dans le cadre d'une thèse et du projet INNOV du métaprogramme DiD'it et de l'ANR DIET+.

Règlementations. La troisième dimension est celle de la réglementation. Ces recherches viseront à évaluer des politiques publiques portant sur le secteur de la distribution et sur les négociations entre producteurs et distributeurs et visant à encourager les investissements le long de la filière. L'objectif sera d'intégrer les enjeux actuels d'un partage de la valeur équitable permettant les investissements nécessaires pour assurer la transition vers une alimentation durable.

3.1.2. Stratégie des distributeurs face aux labels bio

En France, la croissance du bio entre 2011 et 2016 a été forte et s'est confirmée en 2017. La progression récente des filières bio françaises et leur structuration répondent à la demande croissante, qui découle de la sensibilité accrue des consommateurs vis-à-vis des attributs liés au développement durable. En 2017, le marché des produits bio a progressé de plus de 17% pour atteindre 8,3 milliards d'euros. D'après le baromètre 2018 de l'Agence bio, 85% des français estiment important de développer l'agriculture biologique : d'abord parce qu'elle contribue à préserver l'environnement (91%), ensuite parce que les produits qui en sont issus sont plus naturels, sans produits chimiques de synthèse (88%) et que leurs qualités nutritionnelles sont mieux préservées. Les grandes et moyennes surfaces (GMS) ont permis une large diffusion des produits bio avec le label AB, standard minimum de qualité public en agriculture biologique. En valeur, les ventes de produits Bio en GMS ont pratiquement doublé entre 2010 et 2017, représentant en 2017 42 % des ventes totales de produits bio en France. Les GMS représentent le premier circuit de distribution de ces produits, devant la distribution spécialisée bio (35 %) et la vente directe (12%) (Source : site Agence BIO).

Face à ce développement quantitatif et à l'intérêt croissant des consommateurs pour des produits répondants à des normes de plus en plus strictes en matière d'agriculture biologique, un projet étudiera les stratégies des distributeurs en matière de bio. Le développement de ce marché peut se faire par la quantité, en poursuivant une forte croissance du nombre de produits vendus avec le label AB, ou par la qualité, en distribuant des produits labellisés avec des critères environnementaux et sociaux plus exigeants (comme Demeter ou BIO cohérence). Un modèle théorique d'économie industrielle sera développé pour étudier la stratégie des distributeurs dans ce contexte. Ce modèle sera capable de rendre compte des stratégies de référencement des produits bio ayant des labels bio différents du standard minimum de qualité (label AB). Ces

développements seront réalisés en faisant l'hypothèse que certains consommateurs sont réticents devant un standard porté par un acteur privé ou par le fait de voir plusieurs labels pour un même concept ; la multiplication des labels pouvant créer de la « méfiance » de la part des consommateurs. Une thèse financée par l'ADEME portera sur ce sujet.

3.2. Production agricole et consommation

Le système alimentaire mondiale connaît plusieurs tendances lourdes (demande croissante de biocarburants, changement climatique, raréfaction des ressources naturelles telles que la terre et l'eau, croissance économique dans les pays en développement entraînant une demande accrue de produits d'élevage qui nécessitent de grandes quantités de céréales pour l'alimentation des bêtes) qui devraient conduire, encore plus fréquemment et plus fortement que par le passé, à des périodes de forte hausse et de forte volatilité des prix alimentaires mondiaux. Ces variations aggravent la vulnérabilité des producteurs et des populations défavorisées et peuvent être à l'origine de conflits civils dans les pays en développement. Pour comprendre les effets des changements globaux sur le système alimentaire, une approche plus intégrée rendant compte des articulations des décisions des agriculteurs et des consommateurs sera développée. Ce projet s'inscrit dans le cadre du projet ANR DIET+. Une thèse porte également sur ce sujet. Il devra relever au moins deux enjeux.

Un des enjeux est théorique, à savoir la modélisation de l'articulation des décisions des agriculteurs et des consommateurs. Le couplage offre–demande s'opèrera par la détermination des prix d'équilibre sur les marchés, via la modélisation des dynamiques de formation des prix agricoles et à la consommation. Deux voies de développement seront privilégiées pour la modélisation de l'offre. La première consistera en la construction d'un modèle d'équilibre partiel où le prix des biens est fonction linéaire de paramètres climatiques (Roberts et Schlenker, 2013), et où sont prises en compte les adaptations des producteurs. La seconde s'appuiera sur un modèle de type ricardien où le producteur maximise son profit en ajustant à chaque période sa production aux nouvelles conditions climatiques. La demande sera modélisée à partir de systèmes existants : Almost Ideal Demand System (Deaton et Muellbauer, 1980), Quadratic Almost Ideal (Banks et al., 1997) et EASI (Pendakur et Lewbel, 2009). Un autre enjeu est l'identification des effets prix dans les modèles de demande et d'offre. Une identification pertinente nécessite de trouver des chocs qui affectent l'offre (la demande) sans modifier la demande (l'offre).

L'estimation de ces modèles reposera sur plusieurs lots de données. Pour estimer le modèle d'offre la base de données FAOSTAT, renseignant les prix de production, les rendements, les surfaces, les quantités produites et les facteurs de production (les coûts d'irrigation, de fertilisants et pesticides, le prix des terres ou les salaires des employés) seront mobilisées. Les estimations des modèles de demande utiliseront les données d'achat Kantar.

3.3. Marchés et commerce international

Les projets présentés ici rassemblent les travaux qui mettent au centre de leur problématique le rôle des ajustements via les marchés internationaux. Ils concernent des questions aussi variées que les chocs informationnels dans les marchés de matières premières, les interactions entre normes sanitaires et commerce international et le rôle du commerce international dans l'atténuation/adaptation aux conséquences du changement climatique.

3.3.1. Rôle de l'information dans la dynamique des prix des matières premières

L'information joue un rôle crucial dans l'explication des dynamiques des prix des matières premières, de même que dans tout marché financier. Cependant son rôle a rarement été étudié et le modèle théorique central des prix des matières premières, le modèle de stockage à anticipations rationnelles, ne considère que des chocs réels sur l'offre ou la demande. Une étude sera menée, en collaboration avec S. Irwin (université de l'Illinois), pour comprendre le rôle des chocs informationnels dans la dynamique des prix des matières premières et évaluer les potentiels gains de bien-être liés à la fourniture de cette information. Elle combinera développements théoriques autour du modèle de stockage, analyse des données de chocs informationnels et intégration des deux dans un modèle cohérent. Les chocs informationnels considérés seront les chocs de prévision de récolte (telle que reportés par exemple dans les rapports mensuels de l'USDA ou calculés via les chocs climatiques dans le cas de la viticulture) et les rapports trimestriels de l'USDA sur le niveau des stocks.

3.3.2. Commerce international, développement économique et co-régulation internationale des risques sanitaires

L'analyse du lien entre qualité des aliments, commerce international et développement économique sous l'angle de l'organisation des filières agro-alimentaires sera approfondie. Les conditions de promotion d'une co-régulation de la sécurité des aliments conjointement mise en place non seulement par les acteurs privés et publics mais aussi à travers une coopération internationale seront notamment étudiées. L'ensemble de ces

travaux s'inscriront dans le contexte géographique méditerranéen et des rapports entre les pays des rives Nord et Sud.

Concurrence et co-régulation internationale, et organisation des filières. Les réglementations liées à la sécurité des aliments, les démarches privées observées au niveau international ont été renforcées ces dernières décennies mais sont encore appelées à évoluer. De telles évolutions sont notamment poussées par des consommateurs qui observent impuissants, la persistance encore aujourd'hui, d'incidents sanitaires répétés, souvent très médiatisés (crise de la vache folle, crise E-coli, plus récemment, œufs contaminés...). Les conséquences de tels incidents sont d'autant plus graves et difficilement contrôlables que les économies sont fortement interdépendantes et la diffusion internationale des crises particulièrement rapide. La diffusion des incidents sanitaires s'accompagne d'ailleurs le plus souvent d'une crise économique qui affecte des secteurs entiers du fait d'un comportement de boycott généralisé, indifférencié et souvent disproportionné des consommateurs. Ce constat appelle à davantage de coordination et de coopération inter-Etats, intra-filière et inter-filières pour contrôler et réduire le risque sanitaire. Pour autant, la concurrence exacerbée par la mondialisation des échanges n'incite pas toujours à la mise en place effective de cette coopération. Le projet analysera dans quelles mesures les méthodes et les instruments de co-régulation sanitaire d'aujourd'hui favorisent la sécurisation des flux d'échanges dans un contexte de concurrence forte. En outre, la question de la légitimité des normes publiques et privées au regard d'une analyse des coûts économiques des réglementations et des bénéfices santé sera posée. Le projet déterminera jusqu'à quel point les distorsions économiques, liées aux entraves aux échanges induites par les dispositifs publics et privés, sont acceptables au nom de la santé des consommateurs. Pour mener ces analyses, une approche d'économie industrielle coûts-bénéfices qui intègre à la fois les interactions public-privé et d'autres données de l'environnement réglementaire qui ont une influence sur l'efficacité des réglementations (ex. la qualité des contrôles officiels, les autocontrôles privés, l'état des infrastructures publics et privés, les règles de responsabilité etc) sera menée. Ces analyses sur l'offre seront complétées par une analyse de la structure de la demande dans un contexte de risque alimentaire (réduction de la demande, boycott en cas de crise...). Plus spécifiquement, les effets des comportements du consommateur dans un contexte de crise sanitaire sur la décision de normalisation des entreprises seront également étudiés. Une thèse lancée en Novembre 2016 étudie entre autres, cette question.

Commerce international et performance des marchés domestiques de pays en développement. Un second ensemble de projets analysera dans quelles mesures la co-régulation peut faire émerger des politiques nationales qui contribuent à améliorer la qualité des produits sur les marchés domestiques notamment du Sud tout en y réduisant le risque alimentaire. Les différentes crises sanitaires de ces dernières années montrent avec le recul, que pour protéger leurs consommateurs, les pays développés ne peuvent plus se contenter uniquement de renforcer leurs politiques de contrôle des importations et ne pas tenir compte, dans une optique partenariale, des politiques mises en place dans les pays tiers pour sécuriser leurs filières d'exportation et les filières domestiques. La co-régulation internationale de la question sanitaire se doit d'être proactive au sens où elle doit veiller à ce que les filières domestiques des PED profitent des progrès enregistrés dans les pays développés en matière de bonnes pratiques de production et du management de la qualité. Elle a aussi des conséquences pour les PED sur le fonctionnement des marchés locaux, la structure des prix, l'exclusion des producteurs et la disponibilité de l'offre alimentaire c'est-à-dire sur la sécurité alimentaire au sens quantitatif de cette acception. Dans ces projets la question de la compatibilité entre sécurité alimentaire, participation des producteurs (non exclusion) et sécurité sanitaire sera étudiée. Par ailleurs la question des interactions entre les filières d'exportation et les filières domestiques sera analysée. Plus spécifiquement, compte tenu des avancées des filières d'exportation des PED en matière de sécurité sanitaire des aliments par rapport aux filières domestiques, peut-il exister des effets d'entraînement positifs des premières sur les secondes ? Les pouvoirs publics peuvent-ils intervenir pour susciter, amplifier de tels potentielles externalités ? Le peu de travaux existants sur ces questions sont généralement centrés sur les effets d'entraînement en termes de productivité (Fadani et Temple, 1997, Chaléard, 2003, Hacquemand, 2008), mais pas en matière de qualité des produits. Le projet entend combler cette lacune et répondre à ces questions.

Ces travaux s'inscrivent dans le cadre du projet VALUEDATTES (2018-2020), financé par le CREAD (Algérie), impliquant des jeunes chercheurs et doctorants français et algériens et d'un projet Euro-méditerranéen ARIMNET 2 -junior VALUETEAM (2018-2021). Un troisième projet complémentaire aux deux premiers, a été déposé et sélectionné dans la première phase de l'appel à projet euro-méditerranéen PRIMA. Enfin un quatrième projet multi-disciplinaire ANR, récemment accepté dans la première phase de sélection pourrait être également mobilisé en cas de sélection dans la phase finale, dans le cadre de l'analyse du perfectionnement des contrôles du risque phytosanitaire, avec un focus sur la filière Viande.

3.3.3. Commerce international et atténuation/adaptation aux conséquences du changement climatique

Les conséquences du changement climatique demandent des changements de comportements du côté de la demande alimentaire et du côté de l'offre agricole et alimentaire. Elles nécessitent que soient mieux articulées les trajectoires différenciées que peuvent suivre les territoires et régions du monde avec les besoins et disponibilités globales alimentaires. Cette dernière dimension implique que soient mieux appréhendés les mécanismes à l'œuvre entre les différentes régions du monde. Dans cette logique, nous chercherons à déterminer dans quelles mesures le commerce international peut favoriser des mécanismes d'atténuation/adaptation aux conséquences du changement climatique. Plus spécifiquement, nous étudierons le rôle des ajustements des marchés agricoles et du commerce bilatéral dans le versement des transferts climatiques.

Ajustements des marchés et adaptation/atténuation du changement climatique. Le changement climatique aura des impacts différenciés sur l'agriculture en particulier sur les rendements des cultures, ce qui en retour impliquera des changements importants dans l'allocation spatiale des cultures et des usages des sols. Ces changements ne pourront se faire que si les marchés jouent leur rôle en rendant disponible, via les signaux prix, les surplus provenant des régions impactées positivement dans les régions négativement affectées. Nous chercherons à analyser le rôle des ajustements de marché, en particulier du commerce international, dans les possibilités d'adaptation et d'évaluer le potentiel impact de ces adaptations sur de nouvelles émissions de GES. Adaptation est ici entendu au sens large de tout changement comportemental limitant les effets négatifs du changement climatique : des ajustements de marchés comme les changements de choix de cultures liés aux nouvelles conditions culturales ou les nouveaux flux de commerce visant à rééquilibrer les marchés internationaux constituent donc des marges potentielles d'adaptation. Un modèle appliqué de commerce international avec une représentation spatialement explicite de l'usage des sols sera développé pour évaluer le rôle de chacune de ces marges d'adaptation. Il s'inspirera en partie d'une nouvelle approche représentant les choix de culture dans un modèle de commerce appliqué inspiré des nouveaux modèles de commerce Ricardien (Costinot et al., 2016). Ce modèle sera aussi utilisé pour répondre à une question connexe : les politiques agricoles contribuent-elles positivement ou négativement aux émissions de GES ? Ce projet sera mené en collaboration avec l'IFPRI (Market, Trade and Institutions Division) et dans le cadre de CLand qui cofinance une thèse sur le sujet.

Commerce bilatéral et versements des transferts climatiques. Lors des négociations climatiques antérieures, des avancées sur le financement des pays du Sud ont été actées, cependant ce financement reste insuffisant. Les pays du Sud espèrent la concrétisation de deux engagements notifiés dans l'accord de Paris (2015) : le premier est la mobilisation, d'ici à 2020, de 100 milliards de dollars par an par les pays du Nord envers ceux du Sud ; les mesures d'adaptation financées à des niveaux comparables à ceux des mesures d'atténuation constituent le second (International Climate Policy, 2016). Nous chercherons à déterminer dans quelles mesures le commerce bilatéral peut favoriser le versement des transferts climatiques, en prenant en compte leurs différents types : transferts pour les actions d'atténuation et transferts pour les actions d'adaptation. Plusieurs travaux existent sur les liens entre aides et commerce international (Barthel et al., 2014; Fuchs et al., 2015), mais ces liens n'ont pas été analysés dans le cas de transferts environnementaux, moins encore pour les transferts climatiques. Nous procéderons en deux étapes. Tout d'abord, une analyse théorique afin de caractériser les déterminants de transferts climatiques bilatéraux pour l'atténuation et l'adaptation respectivement, à partir d'un modèle simple de commerce international sera effectuée. Les résultats de cette analyse théorique guideront ensuite l'analyse empirique. Elle cherchera à identifier économiquement les déterminants de versement des transferts climatiques bilatéraux pour l'atténuation et l'adaptation prises séparément. Il s'agira tout d'abord de faire une analyse descriptive des transferts bilatéraux entre pays et de voir s'ils correspondent à des relations bilatérales préexistantes (géopolitiques, culturelles, commerce, etc.). La base de données de l'OCDE sur [l'Official Development Assistance](#) sera utilisée. Une thèse sera menée sur ce sujet.

Axe transversal : Evaluation des politiques publiques

La question de l'évaluation des politiques publiques traverse les trois axes thématiques de la future unité. L'objectif de cet axe transversal est d'évaluer les interventions qui visent à modifier le comportement des consommateurs vers une alimentation plus saine et durable, à orienter le choix des agriculteurs vers des pratiques plus respectueuses de l'environnement, à soutenir les revenus et l'activité agricoles, à réguler les marchés et la concurrence.

Les évaluations menées seront prospectives (*ex ante*) ou rétrospectives (*ex post*). Les réponses apportées seront largement issues de recherches empiriques. Elles mobiliseront des modélisations économiques, des méthodes expérimentales et des analyses économétriques. Selon l'objet, les travaux de cet axe intégreront les impacts

sur la santé, l'environnement, les revenus, et les inégalités sociales. L'objectif est de tenir compte dans l'analyse des réactions de l'ensemble des acteurs du marché (consommateur, industrie/distribution, et producteur) pour pouvoir produire des mesures globales des effets des politiques, à l'instar du projet ANR DietPlus (voir encadré).

4.1. Politiques nutritionnelles

Ce sous-axe s'inscrit à la fois dans la continuité des recherches conduites par l'unité ALISS et en articulation avec les analyses des effets des politiques environnementale et agricole menées par Economie Publique. Les premières études sur la durabilité des régimes alimentaires et la compatibilité des impacts nutritionnels et environnementaux des politiques nutritionnelles présentées dans le bilan ALISS seront ainsi prolongées pour favoriser le rapprochement des deux unités.

L'objectif du sous-axe est l'évaluation des politiques visant à i) modifier les comportements des consommateurs par des campagne d'information et d'éducation ou en améliorant les informations nutritionnelles affichées sur les produits ; ii) modifier la structure relative des prix des produits par le biais de taxe ou de subvention pour favoriser l'achat de produits jugés plus favorables à l'équilibre nutritionnel des consommateurs ; et iii) améliorer les caractéristiques nutritionnelles de l'offre alimentaire. Nous chercherons dans une certaine mesure à évaluer les effets de ces politiques sur l'ensemble des acteurs du système alimentaire, dont les agriculteurs, et sur l'environnement. Nous progresserons ainsi dans le couplage des modèles de demande et d'offre pour déterminer les nouveaux équilibres des marchés (prix et caractéristiques de l'offre) après la mise en place de la politique. En particulier, nous intégrerons dans l'évaluation les réactions stratégiques des industriels, à la fois en terme de prix et aussi de qualité nutritionnelle et/ou environnementale des produits, celles des agriculteurs, en termes d'usage des sols et des intrants de la production, et les rétroactions des consommateurs à ces réactions.

Les projets présentés ici vont étendre les analyses menées précédemment dans plusieurs directions. Les travaux sur l'évaluation des politiques nutritionnelles fiscales seront élargis à un produit cible, l'alcool, et aux politiques nutritionnelles de lutte contre l'obésité infantile en Europe dans le cadre du projet H2020 STOP (Science and Technology in childhood Obesity Policy). Nous réaliserons également des progrès méthodologiques en étendant les réactions stratégiques des industries agroalimentaires prises en compte dans l'évaluation des politiques nutritionnelles aux stratégies de choix de qualité nutritionnelle des produits.

Deux autres projets participeront à la concrétisation du rapprochement entre les unités ALISS et Economie Publique. Le premier évaluera l'impact d'une taxe sur les produits carnés. Les effets de cette politique sur le régime des consommateurs et leur santé, les décisions stratégiques des agriculteurs/éleveurs notamment en termes d'usages des sols, les prix d'équilibre des produits et les émissions de GES seront estimés. Le deuxième étudiera sur le plan théorique les conditions d'existence de complémentarité/substituabilité entre politique nutritionnelle et politique climatique au niveau national et supranational.

4.1.1. Evaluation des effets du prix de l'alcool sur l'incidence de cancer en France

Une première série de travaux étendra les évaluations des politiques fiscales à l'alcool. Bien que la consommation d'alcool ait décliné de 50% en France depuis la seconde guerre mondiale, elle reste une cause majeure de cancer, avec une part attribuable de l'ordre de 6-7%. Comme pour le tabac, les politiques de prix sont considérées par les experts internationaux en santé publique comme un élément indispensable de toute stratégie visant à réduire le fardeau sanitaire de la consommation d'alcool. L'objectif du projet sera d'évaluer l'impact de diverses politiques de prix de l'alcool, en termes de morbidité et mortalité par cancers : effet d'une taxe d'accises proportionnelle au volume d'alcool pur des produits ; d'une politique de prix unitaire minimal ; d'une interdiction des rabais de prix temporaires ; d'une suppression des exemptions visant certains alcools. La méthode utilisée combinera des techniques d'économétrie, d'épidémiologie et de simulations statistiques permettant de construire un modèle d'évaluation ex-ante (simulation) tenant compte (i) des réactions des consommateurs aux variations de prix, (ii) des réactions stratégiques des producteurs et distributeurs aux changements de comportement des consommateurs, (iii) des impacts épidémiologiques (cancers uniquement) de variations de la consommation, à court- et long-terme. Les paramètres du modèle seront identifiés à partir des données d'achats Kantar WorldPanel 2010-2014, des données de consommation individuelle du Baromètre Santé 2014, et de données épidémiologiques tirées d'une revue exhaustive de la littérature. Le projet est financé par le Cancéropôle d'Île-de-France.

4.1.2. Politiques nutritionnelles de lutte contre l'obésité infantile en Europe

Le périmètre des évaluations des politiques nutritionnelles conduites par l'unité ALISS sera étendu aux politiques nutritionnelles de lutte contre l'obésité infantile en Europe. Dans un contexte de progression forte de la prévalence de l'obésité des enfants en Europe (plus que doublé en dix ans, passant de 4.2% en 1996 à 8.6% en 2016 des enfants européens, World Obesity Federation, 2018), évaluer les effets des politiques de lutte contre

l'obésité infantile est une priorité. Plus spécifiquement, nous chercherons à déterminer dans quelles mesures les politiques nutritionnelles (taxe, information et accords volontaires) sur des produits majoritairement consommés par les enfants peuvent contribuer à réduire le lourd fardeau de l'obésité infantile en Europe. Ce projet s'inscrit dans le projet H2020 STOP (Science and Technology in childhood Obesity Policy, 2018-2022). Le projet STOP est le plus grand projet de recherche européen sur la lutte contre l'obésité chez les enfants (jusqu'à 12 ans), réunissant 31 organismes de recherche, trois organismes supranationaux (OMS, OCDE, World Obesity Federation) et les agences gouvernementales de 16 pays. Son coût est de 9,95 millions d'euros. La future unité jouera un rôle important dans le consortium. Il se manifeste par la coordination du workpackage « Evaluation des politiques fiscales et de régulation », et par l'implication forte de l'unité dans trois autres workpackage (39 mois homme).

4.1.3. Evaluation ex-ante de politiques fiscales et d'information de contenu en sucre ajouté

Une première étude comparera les effets des politiques fiscales sur l'alimentation, la perte de poids et la santé des enfants en France, Royaume-Uni et Espagne. Une attention particulière sera accordée aux enfants défavorisés sur le plan socio-économique en utilisant le revenu du ménage comme marqueur. Les données d'achats de Kantar de ces trois pays seront utilisées pour les évaluations. L'enjeu méthodologique principal de cette étude est d'identifier la sensibilité au prix et à l'information des enfants de celle de l'ensemble du ménage. Cet enjeu sera relevé en concentrant l'analyse sur les produits alimentaires commercialisés spécifiquement pour les enfants et donc presque exclusivement consommés par les enfants, tels que les céréales pour le petit-déjeuner, les biscuits sucrés, les compotes. Nous mesurerons alors la sensibilité aux prix et à l'information des parents pour leurs enfants. La sensibilité à l'information nutritionnelle sera mesurée pour le sucre ajouté. Plus spécifiquement, nous utiliserons les mentions « allégée en sucre » ou « sans sucre ajouté » apposées sur les paquets des produits pour identifier cette sensibilité. L'identification des paramètres de sensibilité au prix et à l'information sera réalisée sur les données d'achats Kantar. Elles seront calculées par quartile de revenu pour évaluer les effets sur les enfants des familles défavorisées. La méthodologie employée dans Allais et al (2015) sera utilisée pour chaque catégorie de produits alimentaires. Plus précisément, nous utiliserons des données de scanner, ventilées à la fois au niveau des ménages et au niveau des produits, pour estimer un modèle de choix discret de type Logit multinomial mixte, en contrôlant de l'endogénéité des prix, mais aussi de l'endogénéité du choix de l'industriel d'apposer une mention faible teneur en sucre/sans sucre ajouté sur la face avant de leur produit. Nous simulerons ensuite les effets d'une taxe sur le sucre ajouté et d'une politique informationnelle obligeant les industries agroalimentaire d'apposer en face avant de leur produit la teneur en sucre ajouté contenu dans le produit. Cette étude sera menée en collaboration avec C. Bonnet (TSE). Trois post-docs d'une durée d'un an chacun seront embauchés.

Les variations de quantité de sucre provoquées par ces politiques seront ensuite utilisées pour alimenter un modèle de micro-simulation épidémiologique. Ce modèle calculera les variations de poids, de bien-être, d'employabilité et de santé physiologique et psychologique à différents âges de la vie de l'individu (enfant, adolescent, adulte, et senior). Le modèle épidémiologique de micro-simulation de l'OCDE (Cecchini, et al., 2010) servira de première base de travail. Il sera développé en collaboration avec l'Imperial College Business School London. Deux post-docs d'une durée d'un an seront embauchés pour ces développements.

4.1.4. Evolution de la qualité nutritionnelle de produits et engagements volontaires

La lutte contre l'obésité chez les enfants exige la mobilisation de l'ensemble des acteurs du marché, et tout particulièrement l'industrie agroalimentaire incluant la grande distribution, pour une réponse sociétale globale. L'Organisation Mondiale de la Santé a identifié un certain nombre de mesures que l'industrie alimentaire pourrait prendre pour améliorer la qualité nutritionnelle des produits et créer des environnements alimentaires plus sains : reformuler les produits pour réduire les contenus en sucre, en gras saturés, en gras trans, et en sodium ; garantir un accès financièrement abordable à des produits sains pour tous les consommateurs ; et restreindre la commercialisation de produits riches en sucre, en sodium et en graisses saturées, en particulier pour les aliments destinés aux enfants et aux adolescents.

Dans ce contexte de recommandations de l'OMS, un premier travail établira dans quelles mesures les industries agroalimentaires se sont mobilisées dans l'amélioration de la qualité nutritionnelle des produits. Ce travail consistera à analyser l'évolution de la qualité nutritionnelle des produits mis en vente sur le marché dans plusieurs pays européens depuis 2010. La base de données Mintel GNPD qui suit, au niveau mondial, les innovations des produits alimentaires emballés de grande consommation sera utilisée. Pour chaque produit, elle fournit notamment sa description, sa date d'introduction, sa catégorie de produit, sa marque, sa liste des ingrédients, et ses valeurs nutritionnelles. L'étude focalisera sur le sucre ajouté contenu dans les produits majoritairement consommés par les enfants dans les secteurs des boissons sucrées non alcoolisées, de la confiserie, des biscuits, des glaces, des desserts lactés, des compotes et des céréales du petit déjeuner pour enfant. Des régressions

contrôlant des effectifs de produits collectés par Mintel GNPD et des tests de comparaison période par période seront mis en œuvre pour identifier la présence d'évolution significative dans la teneur en sucre ajouté par catégorie de produits, secteurs et pays.

Une seconde analyse cherchera à identifier les leviers pour stimuler les engagements volontaires et favoriser la responsabilité de l'industrie agroalimentaire européenne dans la promotion d'environnements alimentaires plus sains pour les enfants et les adolescents. Ce travail utilisera le cadre [INFORMAS](#) (International Network for Food and Obesity / Non-communicable Diseases (NCDs) Research, Monitoring and Action Support) pour le suivi et l'analyse comparative des environnements et des politiques alimentaires. Plus spécifiquement, les engagements et les pratiques en matière de divulgation de ces engagements des plus importants groupes agroalimentaires européens, sélectionnés sur le critère de la part de marché, seront identifiés dans une première phase. Les données préliminaires seront recueillies à partir de renseignements accessibles au public, des bases de données de l'Oqali pour la France, et des bases de données Kantar UK et Espagne pour lesquelles les données nutritionnelles sont renseignées. Ces données seront ensuite envoyées aux entreprises pour qu'elles les vérifient et y ajoutent des renseignements supplémentaires. Elles devront fournir des preuves pour chaque ajout. Dans une seconde phase, l'offre de produits de chaque entreprise sera notée et comparée en utilisant l'outil [BIA-obesity](#) (Business Impact Assessment on Obesity). Dans une troisième phase, les résultats seront communiqués à chaque entreprise avant leur diffusion publique. Ils comprendront une cartographie de la qualité nutritionnelle de leurs produits en comparaison avec celle de leurs concurrents pour chaque catégorie de produits sélectionnée. Cette étude sera menée sur quatre à cinq pays européens en fonction de l'existence de bases de données informant sur la composition nutritionnelle des produits. Pour chacun de ces pays, l'offre de produits proposée par 25 entreprises agroalimentaires sera évaluée en utilisant différents modèles de mesure de la qualité nutritionnelle de l'offre alimentaire. Une thèse de trois ans qui commencera en octobre 2018 portera sur ce sujet. Par ailleurs, ALISS a associé à son collectif Stefanie Vandevijvere (University of Auckland, Sciensano), qui a participé au développement et à l'exploitation du dispositif INFORMAS en Nouvelle Zélande et en Australie, pour mener à bien ces analyses.

Ces travaux seront complétés par une analyse qualitative de l'adoption volontaire ou non adoption par les entreprises du dispositif d'étiquetage en face avant des produits Nutri-Score. Plus spécifiquement, une étude qualitative quant aux intérêts et limites perçues par les industriels et les distributeurs, du système d'étiquetage Nutri-Score en France sera menée. Elle précisera également les modalités de sa mise en place (types de produits, communication associée, effets sur la reformulation...) au sein des firmes l'ayant adopté. Le recueil des données sera basé sur des entretiens semi-directifs réalisés auprès d'une vingtaine d'acteurs de la transformation industrielle (différentes taille économique, différentes catégories de produits) et de la distribution (dans leurs différents rôles). Ces données seront complétées par des sources documentaires publiques et privées. L'analyse de cet ensemble de matériaux mobilisera des techniques de quadrillage et d'organisation des données propres des méthodes de codage.

4.1.5. Modélisation des réactions stratégiques des entreprises sur le choix de qualité des produits

Une autre série de travaux cherchera à progresser dans la modélisation des réactions des entreprises aux actions des pouvoirs publics dans l'évaluation des politiques fiscales. Plus spécifiquement, ces études intégreront les stratégies de choix de qualité des entreprises dans les évaluations. Dans le bilan d'ALISS, la nécessité d'inclure les décisions stratégiques des entreprises pour produire des évaluations rigoureuses des interventions publiques a été particulièrement soulignée. Cependant, à ce stade de l'avancée des recherches d'ALISS et dans l'ensemble de la littérature dans ce domaine de recherche, seules les réactions stratégiques en prix sont prises compte dans les évaluations des politiques fiscales. Or, les entreprises peuvent aussi répondre stratégiquement en adaptant la qualité nutritionnelle des produits. Sous quelles conditions et dans quelles mesures les entreprises auraient intérêt à améliorer la qualité nutritionnelle des produits ? Si un producteur décidait de l'améliorer, quelles seraient alors les politiques de prix pour ces nouveaux produits ? Comment les prix des produits déjà présents sur le marché seraient ils modifiés ? Quels impacts ces politiques auraient elles sur les inégalités sociales de santé compte tenu des variations de la qualité nutritionnelle de l'offre et des variations de prix associées ? Pour répondre à ces questions, il est indispensable d'enrichir le modèle d'offre en incluant un modèle de coût de production qui intègre les contraintes technologiques des industriels et attentes sensorielles des consommateurs.

L'enjeu principal de ce projet repose sur la détermination des procédés de fabrication des produits et des intervalles de variation/substitution possibles pour chacun des ingrédients déjà présents. En particulier, cela suppose de connaître les contraintes technologiques qui assurent une production efficace, dans le respect des attentes gustatives des consommateurs. Plus spécifiquement, Les recherches produiront des évaluations ex-ante des effets d'une taxe sur les sucres ajoutés appliquée aux produits des marchés des desserts lactés, yaourts,

fromages frais, et compotes. Ces marchés ont été choisis car l'ensemble des options possibles de reformulation des recettes des produits résultant d'une baisse de la quantité de sucre est apparu assez limité pour les yaourts, fromages frais (substitution de sucre par du lait), et compotes (substitution de sucre par du fruit). Par ailleurs, les données de compositions nutritionnelles de ces produits ont été collectées par l'Oqali. Ces données permettront de déduire les intervalles de reformulation en sucre technologiquement possibles et sensoriellement acceptables par les consommateurs. Nous procéderons en deux étapes. Dans la première étape, la reformulation des produits sera exogène, ou dit autrement une reformulation arbitraire en sucre ajouté sera supposée pour tous les produits au-dessus d'un certain seuil de teneur en sucre ajouté. L'approche d'économétrie structurelle qui couple modèle de demande de type Mixed-logit à un modèle de concurrence monopolistique sera utilisée. La fonction de coût de production sera améliorée pour tenir compte des reformulations. Le nouvel équilibre en termes de prix d'équilibre des produits, de coûts marginaux de production, de parts de marché, et d'évolution des consommations en sucre sera évalué. Dans un second temps, la reformulation sera endogène, c'est-à-dire qu'elle sera la résultante d'une décision optimale de l'entreprise suite aux changements de comportement des consommateurs provoqués par la politique de taxation sur le sucre ajouté. Le nouvel équilibre sera calculé et comparé avec celui obtenu en première étape.

4.1.6. Evaluation d'une taxe sur les produits carnés intégrant les décisions stratégiques des agriculteurs/éleveurs et des consommateurs

Dans les pays développés, les régimes alimentaires peuvent avoir un impact majeur sur le risque de contracter des maladies non transmissibles tel que le diabète et/ou les maladies cardiovasculaires (Organisation mondiale de la santé, 2014). Les régimes alimentaires sont également responsables de 19 à 29% des émissions de GES, de 60% de la perte de biodiversité terrestre et de 70% de l'utilisation de l'eau douce (UNSCN, 2017). Selon la FAO (Gerber et al., 2013), l'élevage est responsable de 14,5% des émissions de GES d'origine anthropique dans le monde. Il existe aujourd'hui de nombreux travaux analysant l'impact de la modification des régimes alimentaires sur la santé publique et l'environnement. Certains sont fondés sur des changements ponctuels (Aston et al., 2012), tandis que d'autres intègrent des comportements de consommation pour définir des changements plus réalistes. Une conclusion générale est que les préoccupations en matière de santé publique et d'environnement semblent relativement compatibles (Vieux et al., 2013, Caillavet et al., 2016). Cependant, une faiblesse majeure de ces travaux est l'absence de mesures des effets de marché provenant des changements dans les régimes alimentaires. Par exemple, lorsque l'on simule une diminution de la consommation de viande, l'effet d'un tel changement sur les prix n'est généralement ni reconnu, ni quantifié. De même, si cette diminution de la consommation de viande induit une augmentation de la consommation de fruits et légumes (ou de tout autre aliment), l'effet prix provenant de cette augmentation de la demande n'est pas pris en compte (Irz et al., 2015). De plus, cette diminution de la consommation de viande est susceptible d'avoir des impacts sur la production agricole, notamment sur les usages des sols.

Le projet propose de conduire une évaluation de politique de taxations de produits carnés sur les régimes alimentaires des consommateurs français en intégrant les mécanismes du marché, notamment de variation de prix des produits. Nous mesurerons les impacts de cette politique sur les producteurs (usage des sols) et les consommateurs (substitution entre grande catégorie de produit, santé), sur les prix de grandes catégories de produits alimentaires et sur les émissions de GES. Cette évaluation mobilisera le modèle développé dans l'axe « Marchés agricoles et filières agroalimentaires » qui articule la production agricole et la consommation. Ce projet s'inscrit dans le cadre du projet ANR DIET+. Une thèse porte également sur ce sujet.

4.1.7. Articulation entre politiques de santé et politiques environnementales

La santé est un bien privé alors que l'atténuation du changement climatique est un bien public. Ce constat pourrait amener à penser que les consommateurs réagiraient davantage aux politiques publiques (campagnes d'information, labels) visant à améliorer leur santé qu'aux politiques climatiques. Mondelaers et al. (2009) ont notamment montré, pour les légumes biologiques, que les caractéristiques liées à la santé jouent un rôle plus important dans la détermination de la préférence des consommateurs que les caractéristiques environnementales. En outre, les effets des politiques climatiques se font ressentir sur des horizons temporels plus longs que ceux des politiques de santé. Par ailleurs, si les politiques de santé et environnementale peuvent être conçues au niveau national, les politiques environnementales prennent davantage leur sens au niveau international. Les gouvernements en mandat pour une durée déterminée peuvent donc être tentés de mener en priorité des actions de politiques de santé. Dans un contexte de contrainte budgétaire des pouvoirs publics, une substituabilité des politiques de santé et de politiques climatiques prévaudrait. Etudier sous quelles conditions une complémentarité des effets des politiques de santé et climatique existerait au niveau national et international est donc essentiel. Springmann et al. (2016) ont montré l'existence empirique de possibles complémentarités des effets des deux politiques. Ils ont estimé que la transition des régimes carnés vers des

régimes à base de plantes pourrait réduire les émissions mondiales de GES liées aux aliments de 29 à 70% avec un scénario de référence en 2050. Cependant, de grandes différences apparaissent entre pays. Ainsi, dans leurs évaluations des effets des recommandations nutritionnelles sur les émissions de GES en France, au Danemark et en Finlande, Irz et al. (2017) montrent de grandes disparités entre pays. Par exemple, en Finlande, de meilleurs régimes alimentaires avec moins de sel ou moins d'acides gras saturés entraînent des changements de diète qui augmentent les émissions de GES.

Le projet analysera théoriquement l'articulation entre politiques de santé et politiques climatiques au niveau national mais aussi au niveau supranational dans un contexte de négociations internationales sur le climat. La modélisation supposera que chaque pays met en place à la fois une politique climatique et une politique de santé, avec un biais pour mener en priorité une politique de santé plutôt qu'une politique climatique. Nous analyserons tout d'abord les résultats de ce modèle en l'absence de coopération internationale sur le climat. Les pays agissent seuls et uniquement en leur propre intérêt. Dans ce cadre, nous analyserons si les politiques climatiques et de santé publique sont des compléments ou des substituts stratégiques. Ensuite, nous comparerons l'équilibre non-coopératif du jeu à celui d'un modèle de négociation où les pays coopèrent sur les politiques climatiques et/ou les politiques de santé. Ce projet s'inscrit dans le cadre de l'ANR Diet+.

4.2. Evaluation de politiques publiques autour de l'organisation des marchés

L'objectif de ce sous-axe est l'évaluation des politiques autour de l'organisation des marchés (politique de la concurrence, normes), et de réglementation des standards de qualité. Nous continuerons à mener des évaluations rétrospectives des actions du secteur de la distribution, et de l'industrie agroalimentaire. L'objectif est de mieux anticiper les effets potentiellement anti-concurrentiels des actions menées dans la filière. Leurs impacts sur le rapport de force avec les fournisseurs, mais aussi sur l'offre de produits alimentaires aux consommateurs continueront d'être analysés.

Les règles de la concurrence affectant les structures des marchés (contrôle des concentrations, centrales d'achats, création de nouveaux points de vente...) ou affectant les négociations commerciales entre producteurs et distributeurs (relèvement du seuil de revente à perte de 10%, autoriser la discrimination en tarif sur le marché intermédiaire...) sont déterminantes pour comprendre la formation des prix des produits alimentaires. Évaluer les mesures de politique de la concurrence qui sont adoptées est donc clef pour établir la pertinence des mesures adoptées du point de vue des prix bas de l'alimentation d'une part et d'un partage équilibré des profits au sein de la filière agro-alimentaire d'autre part. Un projet s'attachera tout particulièrement aux effets des centrales d'achat sur les prix à la consommation et le partage de la valeur. Les centrales d'achat ne sont pas considérées comme des opérations de concentration et de fait échappent actuellement à toute forme de régulation en France. Les trois centrales d'achat qui ont été constituées en 2014 fournissent une expérience naturelle pour évaluer le bien-fondé de ce type d'alliances et de leur contrôle éventuel du point de vue du double objectif des prix bas et du partage équilibré de la rente dans la filière.

4.3. Evaluation des politiques agricoles et environnementales

Les enjeux des politiques agricoles relatifs aux revenus ou à la productivité ont eu tendance à s'effacer dans la période récente au profit des considérations environnementales. Les capacités d'évaluation reposent essentiellement sur des modélisations de l'offre à l'échelle européenne dont le développement récent s'est beaucoup orienté vers une meilleure prise en compte des dimensions environnementales. Il reste néanmoins important de maintenir une capacité d'analyse sur les politiques agricoles en elles-mêmes.

Les enjeux environnementaux considérés concernent à la fois l'atmosphère (émissions de gaz à effet de serre, NOx, ozone), l'eau (pollutions azotées, pesticides, prélèvements), le sol (stockage de carbone) et la biodiversité (habitats, espèces invasives). Les politiques environnementales, notamment en matière d'agriculture, reposent souvent sur des instruments qui ne sont pas optimaux (par exemple taxe ou subvention par unité de surface non nécessairement liés au dommage, politiques ciblées sur un seul secteur). L'évaluation de leur efficacité doit ainsi tenir compte de l'hétérogénéité des conditions de production afin de déterminer à quel coût (ou surcoût) un objectif environnemental peut être atteint. L'analyse de l'efficacité des politiques publiques est ainsi commune à plusieurs des travaux proposés dans l'Axe 2. Elle concerne également les travaux qui examinent l'articulation entre régime alimentaire et environnement dans l'Axe 1. Le croisement des travaux de ces deux axes devrait en outre permettre d'enrichir les analyses de bien-être.

Afin d'évaluer l'efficacité des politiques publiques, et plus largement leurs effets en termes de bien-être, les travaux sur ces questions pourront s'appuyer sur des modélisations de l'offre agricole et des modèles économétriques des usages des sols capables de simuler les effets de l'utilisation de différents instruments à la fois sur l'environnement et les revenus des agents. Ils mobiliseront également les méthodes qui permettent de

révéler les préférences des agents en matière d'environnement (économie expérimentale, *choice experiments*). Enfin, ils donneront également lieu à des travaux plus fondamentaux qui permettent d'analyser les propriétés de ces instruments dans des contextes plus larges.

Un enjeu méthodologique important du projet est d'intégrer la dimension spatiale dans l'évaluation des instruments de politique publique. Les effets induits sur l'environnement dépendent en effet de la localisation des activités dans l'espace ou de leur plus ou moins grande concentration. La prise en compte de ces effets de manière endogène à travers le couplage avec des modèles bio-économiques et/ou spatialement explicites est ici utile. Cet enjeu est commun à plusieurs des dimensions environnementales examinées, qui en outre peuvent être liées entre elles (émissions de gaz à effet de serre et eau, stockage de carbone et biodiversité, etc.). La question de l'échelle spatiale pertinente pour la définition des politiques publiques est donc essentielle.

Un autre élément émergent du projet réside dans la prise en compte des inégalités dans l'évaluation des politiques publiques, que ce soit par exemple sur la définition d'instruments permettant de contrer le caractère régressif d'une taxe environnementale ou sur les liens entre adaptation au changement climatique, politique agricole et inégalités de revenus au sein du secteur agricole.

4.4. Evaluation des politiques commerciales

L'évaluation des effets de politiques commerciales (barrières tarifaires, non tarifaires, accès au marché, etc.) s'est beaucoup basée sur la mobilisation de modèles d'équilibre général calculables, principalement en collaboration avec le Cepii et le modèle Mirage. Les questions dans ce domaine se sont récemment déplacées vers l'analyse et la modélisation des liens entre commerce international et politiques agricoles et environnementales, dans le cadre de la sécurité alimentaire et de la protection du capital naturel. Les questions de commerce, d'usage des sols et de localisation des productions sont ainsi un des points sur lesquels devra s'orienter la future unité. Alors que les modèles de simulation (par ex. équilibre général appliqué) posent des questions délicates de validation statistique et de cohérence des flux physiques, les développements récents en commerce international sur les approches ricardiennes ouvrent des alternatives utiles. Fondées sur le plan théorique et sur le plan économétrique, elles sont particulièrement adaptées aux questions ci-dessus.

La dimension commerce international joue un rôle central dans le projet. Elle fait le lien entre les axes sécurité alimentaire mondiale et environnement. La pertinence des évaluations des politiques publiques, notamment face aux défis globaux (changement climatique par exemple) dépendra de notre capacité à articuler commerce international et environnement.