HAL
open science

Prospective dans le secteur grande culture en Midi-Pyrénées à l'horizon 2030, Déclinaison des scénarios

Jacques-Eric J.-E. Bergez, Aude Ridier, Françoise Carpy-goulard, Sylvie Paradis

To cite this version:

Jacques-Eric J.-E. Bergez, Aude Ridier, Françoise Carpy-goulard, Sylvie Paradis. Prospective dans le secteur grande culture en Midi-Pyrénées à l'horizon 2030, Déclinaison des scénarios. [Rapport Technique] 2010. hal-02820010

HAL Id: hal-02820010
https://hal.inrae.fr/hal-02820010

Submitted on 6 Jun 2020

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

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

Prospective dans le secteur «Grande Culture» en Midi-Pyrénées à l'horizon 2030

Déclinaison des scénarios

Document d'analyse produit dans le cadre d'un groupe de travail constitué autour du projet PROUESSES

Programme de recherche Pour et Sur le Développement Régional 3 en Midi-Pyrénées

PSDR3 Midi-Pyrénées 2007-2011
www.inra.fr/psdr-midi-pyrenees
Programme financé par INRA Région Midi-Pyrénées L'Europe s'engage en Midi-Pyrénées avec le FEDER

Pour citer ce document :

Jacques-Eric Bergez, Aude Ridier, Françoise Carpy-Goulard, Sylvie Paradis (dir.), (2010). *Prospective dans le secteur grande culture en Midi-Pyrénées à l'horizon 2030, Déclinaison des scénarios*. Document d'analyse PSDR3 Midi-Pyrénées- Projet PROUESSES, 28p.

© INRA - Toulouse.

Conception-réalisation : Yaël Kouzmine (INRA-Toulouse)

Crédits photographiques : © Photothèque INRA

Sommaire

1. PSDR (p5)

Un projet de recherche PSDR3 (p5)

Le projet PROUESSES (p6)

2. La Prospective PROUESSES (p7)

Avant-propos (p7)

Horizon de la prospective (p7)
Le groupe de travail Prospective (p7)

Les tendances lourdes (p8)

Les incertitudes critiques (p9)

A. Marchés internationaux et échanges (p9)
B. Logiques d'aménagement et logiques d'habitat (p10)
C. Structuration locale des marchés, des filières et de la consommation (p12)
D. Intervention publique dans le domaine de l'environnement et de la santé (p13)
E. Innovations technologiques et agronomiques (p15)

Les scénarios (p17)

Scénario 1 : "On regarde passer les bateaux dans un environnement préservé" (p17)
Scénario 2 : "Une céréaliculture principalement basée sur une "élite" performmante"(p21)
Scénario 3 : "Une production locale au service de consommateurs soucieux de leur qualité de vie" (p24)

Conclusion (p27)

Un projet de recherche PSDR3

Depuis près d'une dizaine d'années, l'INRA a engagé un partenariat avec les conseils régionaux, afin de mener des programmes de recherche Pour et Sur le Développement Régional (PSDR).

Lancés en 1995, les premiers programmes PSDR (1996-1999) ont d'abord concerné trois régions, Languedoc-Roussillon, Pays de Loire et Rhône-Alpes, avant de s'étendre à la Bourgogne et à Midi-Pyrénées (2000-2005). Après accord de la Direction Générale de l'INRA, une nouvelle génération (PSDR 3) a débuté en 2007 en Midi-Pyrénées et elle couvre, au niveau national, 10 autres régions dont Aquitaine et Languedoc-Roussillon.

Le programme PSDR 3 est co-construit par la Recherche et le Développement : il s'agit d'une part de faire progresser les connaissances théoriques et méthodologiques sur les dynamiques territoriales, et d'autre part, parallèlement, de conduire en région des recherches destinées à répondre aux besoins de méthodes, connaissances et d'anticipation des décideurs et des partenaires du développement régional.

En Midi-Pyrénées, ce nouveau programme, financé par l'INRA, le Conseil Régional de Midi-Pyrénées et le Fonds européen de développement régional (FEDER), développe en priorité des recherches pluridisciplinaires menées en partenariat sur le rôle des activités agricoles et agro-alimentaires ainsi que celui des dynamiques rurales et environnementales dans le développement territorial de notre région.

Depuis 2007, le dispositif de recherche en Midi-Pyrénées rassemble 65 chercheurs issus de champs disciplinaires variés (agronomie, économie, géographie, sociologie), ainsi que 75 partenaires, acteurs du développement régional, dont les champs de compétences, comme les échelles territoriales d'action, sont eux aussi très diversifiés.

Le projet PROUESSES

La filière "Grande Culture" en Midi-Pyrénées est aujourd'hui confrontée à des évolutions fortes du contexte économique et sociétal (forte variabilité des prix, modifications profondes du système de soutien de la PAC, apparition de nouveaux débouchés, enjeux liés à l'environnement et à la multifonctionnalité) sans compter les questions liées aux pressions foncières relatives à l'urbanisation croissante et plus généralement au moindre poids démographique, économique et politique de l'agriculture en milieu rural.

Ces évolutions suscitent de nombreuses interrogations pour les différents acteurs régionaux des filières agricoles et notamment de grandes cultures. Elles sont susceptibles d'induire des changements structurels à long terme à différentes échelles : l'exploitation agricole, la filière, le territoire. Les changements structurels peuvent être appréhendés à partir des choix individuels à l'échelle d'exploitations (maintien, agrandissement, abandon,...).

Comment peut-on appréhender ces choix individuels ? Les critères de décision sont multiples (agronomique, économique, environnemental, social...) et ils s'ordonnent de façon différenciée en fonction des profils d'agriculteurs.

Par ailleurs si les choix individuels sont en partie orientés par les configurations de territoires et les relations aux filières (conseil, encadrement, organisation, contrats,...) ils ont également un impact sur la structuration des filières et des territoires. On peut faire l'hypothèse que les liens de dépendance entre exploitations, filières et territoire varient en fonction des types de territoires (d'action publique, de bassin de production et de filières).

Le projet PROUESES a comme objectif de proposer une combinaison originale de méthodes pour développer et évaluer des scénarios de prospective sur le devenir de la filière grande culture. Ces méthodes sont de quatre types : de l'expertise collective et participative, des enquêtes sociologiques et technico-agronomiques, des modèles mathématiques et des ateliers créatifs de création d'une prospective. Il vise à fournir des outils permettant d'améliorer les prises de décision individuelle et collective pour une gestion durable de territoires quant à la production et l'utilisation des ressources agricoles provenant des grandes cultures.

Avant-propos

Ce document est le fruit d'un groupe de travail mixte regroupant des chercheurs de différentes disciplines, des praticiens et des gestionnaires qui s'est réuni à deux occasions : en juin 2008 pour effectuer une prospective « Flash » sur le devenir du secteur « Grande Culture » en Midi-Pyrénées à l'horizon de 2030 et en septembre 2008 pour regrouper les différents scénarios et rédiger l'histoire qui permet de les décrire.
Ce document est composé de trois parties : une présentation des tendances lourdes qui auront un impact sur le devenir des grandes cultures, une présentation des incertitudes critiques, c'est-à-dire des variables dont l'évolution est sujette à débat, et des modalités d'évolution retenues pour ces incertitudes ; et, enfin, une proposition de trois scénarios mettant en œuvre des combinaisons différenciées d'incertitudes critiques.
Ce texte est un document de travail formalisé pour permettre de favoriser le débat et la controverse autour de ces scénarios. Il constitue également un support de diffusion de résultats de la démarche prospective engagée dans le cadre du projet PROUESSES depuis 2007.

Les aspects méthodologiques de la démarche de prospective PROUESSES sont détaillés dans la publication suivante : BERGEZ Jacques-Eric, RIDIER Aude, CARPY-GOULARD Françoise, PARADIS Sylvie (2011). *La démarche de prospective du projet «Prouesses»*, Projet PSDR, région Midi-Pyrénées, Série Les Focus PSDR3.

Horizon de la prospective

L'horizon 2030 a été choisi comme horizon de la prospective. Il s'agit d'un compromis entre un horizon trop court (par ex. « Agriculture 2013 ») et des horizons plus éloignés (2050 pour l'atteinte de grands objectifs tels que « l'Objectif Kyoto » ou les grands échéances telles que le peak-oil). On se place alors à un horizon intermédiaire permettant une plausibilité des chemins, plus concrète, où il sera plus facile d'appréhender les changements technologiques.

Le groupe de travail prospective

Le groupe de travail autour de la démarche de prospective était constitué de : Jacques-Eric Bergez (INRA-Toulouse), Aude Ridier (ENFA-LEREPS), Françoise Goulard (El PURPAN – LEREPS), Pierre Triboulet (INRA-Toulouse), Isabelle Duvernoy (INRA-Toulouse), Christian Montgobert (Chambre régionale d'agriculture de Midi-Pyrénées) et Anne Paulhe-Massol (Arterris).
Ont également participé à ces travaux : Didier Busca (CERTOP), Yves Chabanel (Arvalis-Institut du végétal), Jean-Paul Nicolletti (Arvalis-Institut du végétal), Martine Gaeckler (AEAG), Denis Requier-Desjardins (IEP-LEREPS). ainsi que Sébastien Treyer (AgroParisTech) et Jean-Claude Flamant (AgroBioSciences), tous deux prospectivistes.

Les tendances lourdes

Il s'agit ici de décrire les tendances lourdes, c'est à dire les évolutions agissant sur le système et dont les participants de la prospective sont surs quant à leurs impacts.

Le prix de l'énergie : il va y avoir sinon une augmentation du prix, au moins le maintien d'un prix élevé de l'énergie. Ce prix élevé aura un impact sur les différents secteurs de la production mais également sur les ménages.

L'« Objectif Kyoto » est de diviser par quatre les émissions de gaz à effet de serre dans les secteurs du transport, du bâtiment et du secteur agricole. Même s'il ne s'agit que d'une annonce politique (diviser par quatre le niveau des émissions semble relativement illusoire en l'état actuel), il s'agit bien d'une préoccupation forte. C'est une tendance lourde et non un coefficient à atteindre de façon stricte. Les actions politiques iront irrémédiablement dans cette direction avec une prise en compte croissante des aspects environnementaux (énergie, carbone, gaz à effet de serre) et de l'analyse des bilans énergétiques des exploitations agricoles.

La Directive Cadre Européenne (DCE) sur l'eau. Cette tendance de conservation de la qualité et de la quantité des masses d'eau est du même type que pour l' « Objectif Kyoto ». Il s'agit d'un affichage politique qui démontre néanmoins une préoccupation de fond : l'eau est une ressource patrimoniale à conserver/préserver.

Le changement climatique et des aléas croissants sur la production agricole impactent directement l'élaboration de scénarios prospectifs : températures croissantes, variabilité des précipitations (périodes et amplitudes) et des ressources (la neige) avec une tendance à la décroissance, augmentation du CO2, risque d'inondation...

La démographie des agriculteurs. Le nombre d'agriculteurs va diminuer a minima au rythme connu précédemment, voire de manière plus accentuée, avec une population d'exploitants agricoles vieillissante.

Le non retour de l'élevage en zone céréalière de Midi-Pyrénées. Le retour de l'élevage en Midi-Pyrénées dans les zones aujourd'hui conquises par la grande culture apparaît au groupe comme impossible. Les raisons sont diverses : i) l'étalement péri-urbain qui rend difficile la coexistence entre résidents et élevages ; ii) les contraintes spécifiques aux systèmes d'élevage pèsent sur les choix des agriculteurs (niveau des revenus, charge de travail, aspects, sociologiques) ; iii) la compétitivité dans les filières bovine et ovine est faible et les marchés stagnent ; iv) les dernières grandes crises agricoles ont touché le domaine de l'élevage (grippe aviaire, fièvre ovine, fièvre catharale). Subsisteront néanmoins quelques niches pour le marché périurbain.

Les incertitudes critiques

Les incertitudes critiques représentent des évolutions dont on ne peut prédire le sens, mais qui ont un impact sur le système.
Cinq incertitudes critiques majeures ont été mises en avant à l'horizon 2030 :

A. Les marchés internationaux et les échanges
B. Les logiques d'aménagement et logiques d'habitat
C. La structuration locale des marchés, des filières et de la consommation
D. L'intervention publique dans le domaine de l'environnement et de la santé
E. Les innovations technologiques et agronomiques

A. Marchés internationaux et échanges

Nous avons considéré que les incertitudes liées à l'évolution de la Politique Agricole Commune (PAC) en tant que politique de soutien interne à l'Union Européenne n'étaient pas déterminantes dans l'évolution des marchés internationaux. L'effet de cette politique sur les productions sera surtout visible dans les domaines de l'environnement et de la santé.

Les marchés internationaux pourraient évoluer selon deux tendances :

A1- Accroissement des échanges et fluctuation des volumes

Des causes différentes peuvent entraîner un accroissement important des échanges : une baisse générale des protections commerciales, un accroissement de la demande solvable des pays émergents, un développement de la production non alimentaire, une spécialisation dans certaines régions, une sensibilité accrue aux aléas climatiques dans d'autres.
Cet accroissement des échanges s'accompagnerait dans presque tous les cas, d'une augmentation de la volatilité des prix et d'épisodes de crises alimentaires.

La question du niveau des prix n'est pas tranchée. L'accroissement des échanges peut très bien être accompagné :

- d'une augmentation des prix. Ce serait le cas si la demande des pays émergents en produits alimentaires reste solvable et si la demande en agro-carburant continue à augmenter la pression sur les surfaces agricoles ;

- ou d'une diminution des prix. Ce serait le cas si la production agricole était fortement augmentée au sein de certains pays émergents qui semblent s'orienter vers une production de masse, à bas coûts.

A2- Réduction des échanges

À l'inverse, certains éléments peuvent entraîner une réduction conséquente des échanges internationaux, en particulier de céréales, en deçà de la moitié des échanges actuels. Dans ce cas, l'OMC n'a pas atteint les objectifs d'accords multilatéraux qu'elle s'était fixée, le protectionnisme s'est accru dans certains pays ou à l'intérieur de certaines zones du monde, la solvabilité de certains pays a diminué, les prix de l'énergie ont continué d'augmenter, les crises sanitaires se sont multipliées, le contexte géopolitique et le climat d'insécurité régnant sont restés peu favorables aux échanges.

Cette baisse des échanges aggraverait les crises alimentaires dans certains pays, mais réduirait la volatilité des prix. Les prix seraient en hausse importante mais les tendances seraient variables selon les régions du monde.

B. Logiques d'aménagement et logiques d'habitat

La production de grandes cultures en Midi-Pyrénées peut être affectée par les modes d'habitats et d'aménagement du territoire.

B1- Continuation de l'étalement urbain

La région Midi-Pyrénées reste attractive et accueille de nouveaux résidents alors que l'aménagement du territoire n'arrive toujours pas à contrôler la forme urbaine.
Le choix du « modèle pavillonnaire » reste très prégnant et fortement consommateur d'espace. On est sous une forme de ville peu dense qui touche l'ensemble des agglomérations de Midi-Pyrénées et en particulier les préfectures. L'aire urbaine de Toulouse déborde largement la limite départementale en suivant les principaux axes de circulation à grande vitesse et constitue un espace urbain continu avec les autres aires urbaines (Montauban, Albi, Foix, Auch et Saint-Gaudens).

Le renchérissement du coût de l'énergie ne constitue pas réellement un frein à cet étalement car les ménages sont prêts et capables de continuer à supporter les coûts de cette forme d'habitat. Ils peuvent cependant modifier en partie leurs modalités de déplacement (co-voiturage et rationalisation des déplacements quotidiens) ou l'organisation du travail (développement du télétravail).

Pour l'agriculture, cette forme urbaine étalée a plusieurs conséquences. La première conséquence est une diminution des surfaces pouvant être cultivées : soit directement par la diminution de l'emprise du sol due à la concurrence des projets urbains soit indirectement par la présence à proximité des parcelles agricoles de nouvelles résidences et de nouveaux résidents qui contestent certaines pratiques. La seconde est le renchérissement généralisé sur la région du foncier agricole : le développement urbain n'étant pas clairement délimité spatialement, le prix des terres agricoles est évalué en fonction du prix du foncier à bâtir. Ce renchérissement se répercute également sur les terrains plus éloignés de l'espace urbain par la concurrence accrue entre agriculteurs.

B2- Etalement urbain organisé

La région Midi-Pyrénées reste attractive et accueille de nouveaux résidents mais l'urbanisation est organisée pour limiter le gaspillage de l'espace et rationaliser son coût (économique, écologique etc.). Cet aménagement de l'espace s'appuie sur une spécialisation des espaces : de nouvelles centralités pour accueillir les résidences et les zones d'activités, des espaces ouverts préservés du mitage. Cet aménagement s'appuie sur la notion de développement durable pour justifier ses choix, spécifier les espaces en fonction de leurs caractéristiques écologiques.

Il est proposé aux ménages des habitats plus modestes dans leur emprise au sol et regroupés dans, et autour, de ces centres sous forme de lotissements. Pour résoudre les questions de mobilité, les entreprises (PME-PMI) sont encouragées à s'installer dans ces centres et les transports en commun sont développés. Le rêve d'une maison à la campagne n'est pas forcément satisfait par ce type d'urbanisation ce qui peut entraîner une demande de ces ménages vis-à-vis de l'espace ouvert de proximité comme espace de loisir, espace de nature, espace de consommation.

Les marchés fonciers agricoles et de terrains à bâtir restent différenciés. Nouvelles urbanisations et zones productives sont bien délimitées. Il est difficile de construire dans les zones agricoles, même pour les agriculteurs. Les conflits de voisinage sont moins probables. Néanmoins, l'interventionnisme public, justifié par la notion de développement durable, peut se pencher sur la production agricole et exiger des agriculteurs des changements de pratiques.

B3- Recentrage sur les grandes agglomérations

La région perd de son attractivité et n'accueille plus de nouveaux habitants parce que les secteurs d'emploi les plus importants sont en crise (par ex. aéronautique) et que d'autres régions valorisent leurs aménités (réseaux de communication plus denses, influence du climat, etc.). Les ménages et les collectivités locales aux différentes échelles sont appauvris.
La population se recentre en majorité sur les centres urbains existants pour diminuer ses dépenses bien que certains ménages puissent continuer de vivre loin des centres urbains pour des raisons économiques ou autres.

Les zones urbaines et les zones agricoles sont distinctes et il y a moins de concurrence pour l'occupation du sol en zones agricoles. L'interventionnisme public est faible sur ces zones agricoles. Cette situation est favorable à une production agricole à grande échelle.

C. Structuration locale des marchés, des filières et de la consommation

La taille des marchés, la localisation des acteurs intervenant dans les filières et les modes de consommation vont avoir un impact sur le secteur des grandes cultures. Trois axes sont identifiés en fonction de la localisation de la production, de la transformation et de la consommation.

C1- Production et transformation locales – consommation locale ou non

Les grandes cultures participent au développement des marchés locaux micro-territoriaux. Les maîtres mots sont la proximité géographique et la qualité des produits. L'objectif visé est de construire des filières courtes avec des produits à valeur ajoutée. La vertu de la filière courte est d'intégrer la multifonctionnalité de l'agriculture à l'échelle du territoire.

C'est la problématique des systèmes agro-alimentaires locaux (SYAL). Les projets s'inscrivant dans une logique de SYAL sont très nombreux mais aussi très divers. On peut ainsi citer la vente directe, le développement des filières bio locales (cantines bio), les AMAP (Association pour le Maintien de l'Agriculture Paysanne), le mouvement des locavores (consommateurs mangeant uniquement des produits dans un rayon de 160km), la plupart des Indications Géographiques (AOC/AOP et IGP).

Les projets peuvent aussi être à but non alimentaire (chaudières à l'échelle de l'exploitation ou du micro-territoire). Les Industries Agro-Alimentaires (IAA) se développent au niveau local dans une logique de rapprochement production/transformation. Le marché des produits locaux de qualité n'est cependant pas exclusivement destinés aux consommateurs locaux. En effet, la Grande et Moyenne Surface (GMS) peut avoir un effet structurant sur la diffusion de produits locaux à forte identité (« reflets de France », « nos régions ont du talent »). Le développement des SYAL aurait un effet positif pour les grandes cultures mais cet axe est vu comme une opportunité pour développer un marché sans toutefois remplacer complètement la modalité C-2 (décrite ci-après).

C2- Production locale – transformation locale et non locale - consommation non locale

Les grandes cultures sont destinées à des marchés génériques qui se développent à l'échelle de macro-régions (Sud-Ouest, Espagne, Maghreb, ...). Pour le marché alimentaire, cela signifie, *a priori*, l'absence d'outils de transformation locale et donc une faible valeur ajoutée aux productions.

Les industries agro-alimentaires au niveau régional ne se maintiennent donc pas. Il peut y avoir aussi des valorisations non-alimentaires avec de grandes usines de bioraffinerie. Dans tous les cas, ce qui est recherché, c'est un volume de matière première à bas coût qui doit permettre de rester compétitif au niveau mondial.

C3- L'absence de débouchés entraîne l'arrêt de la production et la diversification des activités (agricoles et non agricoles)

Il y a une forte baisse de la compétitivité des grandes cultures en Midi-Pyrénées. Les grandes cultures périclitent du fait de l'absence de débouchés. La production comme les acteurs impliqués (agriculteurs, coopératives, IAA) sont touchés. L'espace agricole se désertifie. Des solutions alternatives sont explorées : élevage « exotique » (ferme pédagogique, élevage équin, autruche, bison, daims, ...), maraîchage, tourisme vert, myscanthus et autre peuplier/eucalyptus/saule, fermes de panneaux solaires. La pluriactivité des agriculteurs se développe.

D. Intervention publique dans le domaine de l'environnement et de la santé

L'une des tendances lourdes de ces 25 prochaines années concerne la prise en compte de l'environnement au sein des politiques publiques. Même si au départ, il s'agit plus d'annonce politique que de mesures drastiques, une préoccupation de fond va apparaître, au moins dans le domaine de l'énergie/gaz à effet de serre/carbone, comme autour des questions de qualité et quantité de la ressource en eau. Les logiques de l'intervention publique, notamment dans le domaine agricole, basculent progressivement du soutien à la production agricole aux domaines de la santé publique et de l'environnement. Les impacts sur l'eau, sa qualité et sa gestion quantitative, ainsi que sur la biodiversité et sur le paysage sont retenus comme descripteurs.

D1- Règlementation forte centrée sur le zonage des territoires

L'état de l'environnement se dégradant, l'Etat intervient de manière ferme, notamment en zonant le territoire en fonction des enjeux environnementaux jugés prioritaires ; mais en fonction des contraintes budgétaires, cela peut se décliner de deux manières disctinctes, ayant des conséquences locales très différentes, notamment dans la résolution des conflits d'usage entre agriculteurs et « rurbains ».

D11 : Les zonages existent et les enjeux sont connus et reconnus par le plus grand nombre. Une démarche de concertation entre acteurs locaux et institutions est systématiquement entreprise tant sur le diagnostic, les plans d'actions et les modes de suivi et d'évaluation de l'efficacité des programmes d'actions. Cette médiation nécessite du temps, de l'argent public (notamment via des incitations financières favorisant les externalités positives pour services écologiques rendus) et un nombre conséquent de fonctionnaires, impliqués sur le terrain. Du fait des compromis trouvés, des actions collectives se mettent en place et les effets positifs sur l'environnement sont plus ou moins « rapidement » perceptibles.

D12 : L'interventionnisme de l'Etat se manifeste par un zonage systématique, dont les logiques peuvent échapper parfois aux acteurs locaux. Par défaut, les zones sans véritable enjeu environnemental identifié sont dédiées aux activités de production, plutôt intensives, pour contrebalancer l'existence d'espaces où les contraintes réglementaires sont drastiques et limitent par exemple la production de grandes cultures au profit d'une remise en herbe ou du reboisement (zone de protection des captages, corridors récréatifs, réserves de biodiversité, parcs cynégétiques...). La partition règlementaire est forte et les représentants de l'Etat en région sont chargés de contrôler le respect des cahiers de charges de bonnes conduites de production associés à chaque zone. Les sanctions sont lourdes et cela a des conséquences sur la fluidité du marché foncier et l'installation, les agriculteurs abandonnant peu à peu ces zones sanctuaires, « où rien n'est possible ». Par contre, à l'échelle globale, les objectifs environnementaux sont atteints.

D2- Le marché des biens et services agit prioritairement

L'Etat a beaucoup agi en amont, sous la pression des consommateurs-électeurs, pour éditer des règles strictes sur les produits alimentaires (Mention de l'Indice de Fréquence des Traitements (IFT), Limites Maximales de Résidus (LMR) revues à la baisse, bilan carbone systématique ...). Il laisse ensuite les consommateurs soucieux de leur qualité de vie agir au travers du marché de l'alimentation et des services environnementaux. L'influence de ces derniers, via leurs actes d'achat, oriente en effet les marchés à la fois vers de nouveaux types de biens et de services (alicaments, produits identifiés comme moins polluants car nécessitant moins d'intrants à risque et consommant moins de ressource fossile ...). Le secteur céréalier comme celui de l'élevage, est concerné, même si le mouvement a débuté avec les produits frais peu transformés comme les fruits et légumes.
Ce mode d'intervention publique ne nécessite pas d'accompagnement en région : le nombre de fonctionnaires diminue localement sauf pour le service des fraudes, chargé de la surveillance. Au niveau national, le besoin d'expertise pour éditer les normes augmente. L'effet sur l'environnement local est variable car les consommateurs peuvent s'orienter vers des produits « propres et sains » pas forcément produits localement.

D3- Règlementation sur les intrants et utilisation de taxes et quotas

L'Etat n'a pas choisi le zonage mais impose à tous les producteurs au niveau national les mêmes règles extrêmement sévères, notamment dans le domaine des intrants jugés à risque. La détaxe sur le carburant est définitivement abandonnée, les quotas sur l'azote, le phosphore et l'eau d'irrigation sont mis en place, l'interdiction d'un nombre conséquent de molécules phytosanitaires et la taxation de celles qui restent homologuées changent drastiquement la donne au niveau des modes de production. Seuls les agriculteurs dans des territoires naturellement bien pourvus en ressources ou des "élites techniques" ayant accès à des outils technologiques de haut niveau parviennent à s'adapter. La question de la concurrence déloyale face aux normes appliquées dans les pays concurrents est évoquée par la profession, en vain du fait d'une perte de pouvoir dans les instances décisionnelles.
Ce mode d'intervention publique ne nécessite pas d'accompagnement spécifique en région. Les résultats en matière d'environnement sont extrêmement contrastés et souvent incertains sur le long terme.

E. Innovations technologiques et agronomiques

La réponse de la production agricole face aux tendances lourdes et aux risques accrus (sanitaires, environnementaux) va dépendre fortement des capacités du monde agricole à mobiliser des méthodes et outils permettant de satisfaire une production multiple et durable. Trois modalités de réponse peuvent être proposées :

E1- Solutions techniques trouvées grâce à la « Science »

Dans cette modalité, la science permet de corriger point par point les différents problèmes qui peuvent être rencontrés. Des variétés adaptées à certaines contraintes (ex : OGM) sont proposées, le calcul des besoins d'azote est basé sur l'utilisation de la télédétection (images satellites) couplée à des modèles dynamiques de bilans d'azote, l'agriculture de précision permet de diminuer les doses apportées en fonction des potentialités locales intra-parcellaires, des ressources en eau pour l'irrigation sont disponibles.

Dans cette modalité, on maintient une logique productive et productiviste : la correction des déséquilibres avec la nature nécessite beaucoup d'ingénierie, permettant également une certaine préservation des ressources naturelles afin de maintenir des impacts « faibles » sur l'environnement. On assiste à une augmentation de la productivité du travail. Les exploitations agricoles et les parcellaires s'agrandissent. L'agriculteur maîtrise la technique mais de ce fait devient beaucoup plus dépend des multinationales (semences, données...).

E2- Solutions non trouvées (impasses techniques)

Dans cette modalité, un certain nombre de solutions techniques ne sont pas trouvées (lutter contre l'invasion de nouveaux parasites), ou ne sont pas acceptées par la société (les OGM) ou ne sont pas économiquement rentables (agriculture de précision). De ce fait, les rendements diminuent suite aux aléas climatiques plus forts et aux contraintes environnementales et sanitaires fortes et persistantes d'ici 2030. On peut donner comme exemple la production de blé dur au Danemark : les contraintes de production sont telles que la production n'est plus possible et qu'il faut maintenant importer du blé dur pour satisfaire la demande locale.
Dans cette modalité les agriculteurs ne survivent que par le développement d'une pluriactivité ou par un agrandissement sur des systèmes extensifs par rachat des terrains d'autres agriculteurs qui arrêtent. C'est une évolution vers des systèmes du type "Ukraine" ou "Texas".

E3- Intensification écologique

Dans cette modalité, on assiste à une prise de conscience plus globale de la question environnementale en agriculture dans une orientation de type "agroécologie", aux différentes échelles spatiales allant de la parcelle au territoire. Les solutions procèdent d'une approche systémique, mobilisant les principes de l'agronomie et de l'écologie appliqués aux systèmes de production. Les problèmes ne sont donc plus gérés au cas par cas mais d'une manière plus globale, plus systémique. La mise en place de maillage écologique (relocalisation des parcelles, etc.) au niveau des territoires permet d'endiguer les infestations de nouveaux parasites ; les haies bocagères reconstituées permettent le développement d'une faune auxiliaire ; les rotations longues rompent le cycle des parasites ; les cultures associées mobilisent les concepts de facilitation et d'antagonisme pour gérer la production.

Les exploitations sont de taille moyenne avec un parcellaire séparé par des haies. On assiste au maintien ou à une légère baisse des volumes de production liés notamment au fait des longues rotations. L'objectif est cependant bien le maintien de la production. La productivité du travail diminue légèrement à cause notamment du nouveau parcellaire, mais aussi d'une gestion technique plus complexe : il faut beaucoup d'observation et de connaissances agro-écologiques pour « faire avec la nature » au moment opportun.

Les scénarios

Scénario I : "On regarde passer les bateaux dans un environnement préservé"

Histoire

Dans ce scénario, les échanges des produits agricoles sur les marchés internationaux sont importants, la réussite des négociations à l'OMC favorisant une libéralisation de ces échanges. Le marché est donc globalement porteur notamment suite à l'ouverture de la demande en provenance des différents pays émergents importateurs (Inde, Chine).

Pour l'Europe, cette ouverture du marché se situe dans un contexte dans lequel l'état de l'environnement est détérioré. La directive cadre sur l'eau n'a pas atteint ses objectifs. Suite à une prise de conscience politique, les gouvernements (partis écologistes au pouvoir) décident de passer à une vitesse supérieure en ciblant leurs action sur le secteur agricole. Les réglementations nationales et locales deviennent très contraignantes : il y a un véritable poids des contraintes environnementales sur le processus de production des biens agricoles (contraintes d'IFT faible, quotas ou taxation sur les intrants ou sur les ressources mobilisées).

De plus, les aléas climatiques agissent fortement sur la production sans maîtrise par l'agriculteur. Aucune solution technique n'est disponible soit par méconnaissance sur les processus et l'inadéquation des propositions de la recherche, soit à cause d'un coût de mise en œuvre prohibitif par rapport au coût de production et au prix de vente des produits. En effet, suite à l'ouverture des marchés, d'autres pays tiers (Ukraine, Brésil...) ou des régions mieux situées géographiquement (pluviométrie mieux répartie, région mieux pourvue en ressources naturelles) ont pris la place de la région Midi-Pyrénées avec des coûts de production moindres. Comme les échanges commerciaux internationaux sont accélérés, d'autres qui n'ont pas les mêmes contraintes prennent la place de la région Midi-Pyrénées sur les marchés. D'autres régions exportent maintenant leur blé dur vers l'Afrique du Nord...

Marchés internationaux	Echanges +	Echanges -	
Modes de vie, logique d'habitat	Attractivité + Etalement	Attractivité + Polycentrisme	Attractivité - recentrage
Structuration des marchés/ consommation	Production et transformation locale, Consommation locale en GCU	Production locale, Transformation hors, Consommation hors générique	Diversification des activités
Interventions publiques	Réglementation + ciblage Zones prioritaires	Réglementation - et marché	Réglementation ++
Innovations agronomiques	Technosciences	Impasse technique	Systémique

La couleur bleue indique les modalités choisies pour décrire ce scénario

Déclinaison des incertitudes critiques

La région peut même devenir importatrice de produits qu'elle produisait récemment. Il n'a pas été possible de répondre à la réglementation par de la technicité. Le monde agricole est dans une impasse technique.
De ce fait, on assiste à une forte modification des indicateurs structurels des exploitations agricoles de grande culture en région. La SAU diminue fortement avec une forte déprise. Le nombre d'exploitations viables décline fortement. Le métier d'agriculteur n'attire plus les jeunes et le taux d'installation chute de manière forte. Ceux qui se maintiennent sont fortement diversifiés, leur revenu agricole ayant fortement baissé. Les autres systèmes de production (arboriculture, maraîchage...) peuvent, en fonction des contraintes règlementaires, trouver des solutions techniques économiquement acceptables ou, tout comme les systèmes de production de grande culture, être dans une impasse et péricliter.

Les compléments de revenu proviennent de la diversification avec notamment une gestion environnementale des zones rurales et péri-urbaines. En effet, les agriculteurs sont maintenant les gardiens de la nature, ils sont rémunérés pour cela. Ils produisent plus de services environnementaux et récréatifs que de produits agricoles. Ils aménagent le bord des zones pavillonnaires, créent des zones de conservation cynégétique, des chemins de randonnées, des espaces de biodiversité floristique pour l'apiculture, des fermes pédagogiques. Il s'agit d'une campagne au service de la ville. L'exploitation agricole change complètement de structure.

Le travail n'est plus focalisé sur la production de biens agricoles de grande culture mais sur du service ou des produits de terroir typés ou de l'artisanat. La taille des exploitations agricoles diminue globalement. Les statuts juridiques évoluent pour permettre la création d'entreprises rurales basées non plus sur la production de biens agricoles, mais sur la production de services environnementaux ou sociaux.

Les structures coopératives n'existent quasiment plus. Celles qui se maintiennent changent de statut et modifient leur offre pour fournir essentiellement du conseil règlementaire et du service aux citadins (GammVert, libre service agricole). Elles peuvent conserver leur siège sociaux localement (image de marque) mais acheter des terres à l'étranger pour produire (ex : Champagne-Céréales). Sur place, il reste cependant une structure de commercialisation permettant soit l'achat de matières premières pouvant être transformées (PME IAA), soit l'achat et la commercialisation de produits transformés. Les coopératives deviennent donc compétitrices de la grande distribution.

1. Indicateurs structurels des grandes cultures en région	
SAU totale	Forte diminution de la SAU en céréales avec une déprise importante.
Nombre d'agriculteurs	Forte diminution du nombre d'agriculteurs liée à la déprise.
Taux d'installation des jeunes	Diminution du taux d'installation des jeunes. Possibilité d'installations non agricoles basées sur les services environnementaux.
Emplois dans l'agriculture	Diminution du nombre d'emplois.
Revenu par UTH	Baisse du revenu.
Volume produit	Forte baisse du volume produit de grandes cultures. On produit plus d'aménités que de grains.
Diversification régionale (OTEX)	Diversification des exploitations agricoles avec la prise en compte de l'environnement. Les OTEX 13 et 14 diminuent très fortement.
2. Indicateurs à l'échelle de l'exploitation	
Organisation du travail	Le travail est diversifié car il concerne également d'autres activités que la production agricole.
Types de produits	Forte diversification, y compris service à la personne (au citadin), commerce de proximité, artisanat, loisir.
SAU par exploitation agricole	Forte diminution.
Statuts juridiques, aménagement et regroupement	Le statut d'exploitant agricole change ; il devient plus un entrepreneur rural basé sur la production de services.
3. Indicateurs environnementaux	
Eau (quantité et qualité)	Les objectifs de qualité et de quantité de l'eau imposés par la DCE sont atteints liés à la réglementation drastique.
Consommation : énergie, GES Carbone	Il y a une dégradation de cet indicateur car l'alimentation n'est plus locale mais importée (soit en produit fini soit en matière première pour une transformation locale), créant un impact environnemental non négligeable.
Production : énergie, GES Carbone	Indicateurs bons, car il n'y a que peu de production et pas d'intensification de la production.
Biodiversité	Bonne pour gérer les demandes citadines.
Paysage	Assez préservé du fait de la diversification. Petites exploitations agricoles avec haies paysagères.
4. Indicateurs filières	
Liens avec les organismes : filière conseil	Peu sauf sur des éléments marginaux, soutien aux PME-PMI de services.
Place des coopératives/ organisation des filières/OPA	Faible localement sauf Gamm Vert (Jardinage), import au sens de négociant avec changement de statut; à terme délocalisation possible.
Emplois aval et amont	Amont diminue drastiquement, les IAA peuvent demeurer avec des matières premières.
5. Indicateurs territoriaux	
Intensité des conflits d'usage, prix du foncier	Pas ou peu, le prix du foncier baisse.
Développement d'activités liées au territoire : pluri-activité, tourisme...	En croissance, car la production est "briméé".
Interventionnisme et dynamique des organismes publics (agricoles et autres) en région (DRAAF, DIREN-DREAL, AEAG...)	Ils font appliquer la réglementation.

Tableau des indicateurs

Les emplois amont et aval liés au secteur agricole diminuent fortement du fait du faible volume de production et de la diminution du nombre d'agriculteurs. En conséquence, la formation agricole et la recherche sont réduites et on assiste à la disparition de structures type « chambres d'agriculture ». La DRAAF et la DIREN, réunies sous une bannière, exercent des pouvoirs coercitifs et régulateurs.

Du fait de la réglementation forte, les indicateurs sur la qualité de la ressource eau, la biodiversité faune et flore, les bilans de carbone et d'énergie, les gaz à effet de serre... liés à la production agricole sont tous au vert. Par contre, l'importation de produits transformés ou de matières premières pénalise l'impact écologique global.

L'attractivité de la région, par son paysage et sa qualité de vie est importante. Même si on peut assister à un étalement de la zone urbaine, les conflits d'usage entre citadins et agriculteurs sont quasi-inexistants. Le prix du foncier agricole baisse car il y a une forte déprise et de nombreux terrains se libèrent. La proximité ville-campagne permet aux quelques agriculteurs restant des ventes locales de produits du terroir en plus des travaux de conservation de l'environnement.

Scénario II : "Une céréaliculture principalement basée sur une "élite" performante"

Histoire

Après une longue période de blocage, les négociations de l'OMC ont repris ces 10 dernières années et sont finalement parvenues à un accord quant à la diminution accrue et multilatérale des barrières tarifaires aux échanges (droits de douanes, subventions à l'exportation). Suite à cela, la volatilité des prix sur les marchés agricoles s'est accrue et les échanges se sont intensifiés tout en se concentrant sur certaines zones spécialisées du monde (pour les céréales : Brésil, Canada, USA, Nouvelles républiques d'Europe de l'Est et dans une moindre mesure certaines zones de l'Union Européenne).
En Midi-Pyrénées, une partie des céréaliers a réussi à trouver des solutions techniques et des innovations organisationnelles non accessibles à tous (prix, connaissance), par le développement de solutions techniques grâce à la science. A la faveur de ces innovations, ces exploitations se sont agrandies tout en diminuant leurs coûts de production. Des regroupements de foncier se sont opérés et les exploitations ont développé le salariat. Elles font désormais majoritairement appel à des entreprises (sur appels d'offre) pour les travaux agricoles. Le statut de propriétaire-exploitant s'est fortement raréfié.

D'autres exploitations céréalières, plus petites et n'ayant pas accès à ces solutions techniques, ont dû trouver d'autres sources de revenu hors agriculture (fermes pédagogiques, élevage d'autruches, accueil, travail à l'usine…). Globalement, le nombre total d'exploitations céréalières dans la région a fortement diminué, mais la surface céréalière globale s'est maintenue, la surface agricole totale a diminué. Grâce aux gains de productivité permis par la science, la masse salariale globale a diminué dans l'agriculture (10 000 à 12 000 emplois). Le revenu par travailleur a augmenté.

La région toulousaine reste attractive et les politiques de gestion de l'urbanisation ne suffisent pas à enrayer un mode d'habitat caractérisé par l'étalement. Les structures des exploitations céréalières s'agrandissant parallèlement, les conflits d'usage peuvent émerger dans certaines zones. La production agricole est majoritairement de type « générique » (y compris pour le non alimentaire) avec le développement de technologies pointues (GPS, OGM,…).

Marchés internationaux	Echanges +	Echanges -	
Modes de vie, logique d'habitat	Attractivité + Etalement	Attractivité + Polycentrisme	Attractivité - recentrage
Structuration des marchés/ consommation	Production et transformation locale, Consommation locale en GCU	Production locale, Transformation hors, Consommation hors générique	Diversification des activités
Interventions publiques	Réglementation + ciblage Zones prioritaires	Réglementation - et marché	Réglementation ++
Innovations agronomiques	Technosciences	Impasse technique	Systémique

La couleur bleue indique les modalités choisies pour décrire ce scénario

Déclinaison des incertitudes critiques

Ces modèles agricoles ne sont pas forcément en harmonie avec la demande des résidents du milieu rural, de plus en plus nombreux, en recherche de nature et d'espaces récréatifs et soucieux de leur alimentation (étiquettes). Pour satisfaire leurs besoins « d'aliments- santé », ils sont prêts à acheter des produits originaires de destinations lointaines.

La réglementation environnementale est faible et passe par le marché et donc par les consommateurs (par l'intermédiaire de l'étiquetage). Mais les consommateurs locaux ne consomment pas les biens produits localement. Les agriculteurs et les consommateurs évoluent donc sur des marchés parallèles mais sur un espace commun : des zones de friction entre espaces productifs et espaces résidentiels peuvent donc se développer. Le bilan énergétique de la production agricole est bon, mais sur le plan de la consommation alimentaire il apparaît négatif du fait de l'origine extérieure et du transport des aliments consommés. Du point de vue de la biodiversité, celle-ci a beaucoup diminué dans les espaces productifs céréaliers spécialisés.

Les coopératives qui parviennent à se maintenir sont de grande taille et « embranchées – fer », les petites coopératives tendent à disparaître. Les biens qui sont produits par les grandes exploitations sont en grande partie génériques mais certaines coopératives, qui ont la taille suffisante pour se placer sur les marchés internationaux, en ayant développé leur propre service de Recherche-Développement, ont pu développer des productions sur des segments de qualité (tournesol à composition oléique/linoléique amélioré). Elles peuvent aussi avoir mis en œuvre des stratégies de valorisation des déchets et résidus de production.

Les grosses exploitations n'ont plus forcément besoin de la coopérative pour la commercialisation car les producteurs ont développé des compétences pour s'y investir (marchés à terme, etc.). Certains exploitants peuvent également développer leur propre stockage et même devenir des « offreurs » de mise en marché pour les voisins. Le rôle traditionnel des coopératives dans leur métier de collecte et d'intermédiaire pour le négoce (exportation) peut donc être remis en cause. Les coopératives peuvent réagir en élargissant et en professionnalisant leur offre de service. La tendance à la contractualisation des relations adhérents-coopératives s'accentue.
Le conseil des chambres d'agriculture se concentre sur les petites exploitations agricoles diversifiées mais avec des moyens très restreints. Les organismes publics en région Midi-Pyrénées ont tendance à disparaître.

1. Indicateurs structurels des grandes cultures en région	
SAU totale	Diminution en général mais surfaces en céréales se maintiennent.
Nombre d'agriculteurs	Diminue fortement. Quelques céréaliers "d'élite" et d'autres ayant diversifié leur activité.
Taux d'installation des jeunes	La terre appartient à de grands propriétaires, y compris aux coopératives.
Emplois dans l'agriculture	Diminue (10 - 12 000 emplois).
Revenu par UTH	Augmente car moins d'UTH (productivité = 1 actif pour 300ha).
Volume produit	En augmentation.
Diversification régionale (OTEX)	Hors agriculture pour ceux qui ne peuvent s'agrandir.
2. Indicateurs à l'échelle de l'exploitation	
Organisation du travail	Grosses exploitations, développement du salariat et travaux entreprise.
Types de produits	Produits plus ou moins génériques, alimentaires et non alimentaires, possibilité de petits volumes sur des produits spécifiques.
SAU par exploitation agricole	Beaucoup plus grande.
Statuts juridiques, aménagement et regroupement	Agriculteur-techologue-manager, travail par l'entreprise, y compris commerce sur le marché à terme, des relations modifiées avec les coopératives.
3. Indicateurs environnementaux	
Eau (quantité et qualité)	Les objectifs sont globalement atteints, si les zonages et les techno-sciences sont efficaces.
Consommation : énergie, GES Carbone	Indicateurs moins bons car l'alimentation est importée sur de grandes distances.
Production : énergie, GES Carbone	Indicateurs bons : sur les exploitations et réponse collective pour la production d'énergie.
Biodiversité	Bonne pour gérer les demandes citadines.
Paysage	Paysage ouvert, grandes parcelles.
4. Indicateurs filières	
Liens avec les organismes : filière conseil	Approvisionnement ou conseil internalisés et/ou privés.
Place des coopératives/ organisation des filières/OPA	Une ou deux grandes coopératives qui se maintiennent (groupe "négociant exportateur"), agissant sur le transport, à la fois de produits génériques et sur la spécification de marchés de niche, ainsi que la valorisation énergétique industrie.
Emplois aval et amont	L'amont se développe (approvisionnements et technologie) mais pas forcément en région.
5. Indicateurs territoriaux	
Intensité des conflits d'usage, prix du foncier	Sans doute forts du fait de l'étalement, même avec le développement des technosciences, qui ne répondent pas à la demande sociale.
Développement d'activités liées au territoire : pluri-activité, tourisme...	Oui à la marge pour ceux qui ne peuvent rester spécialisés
Interventionnisme et dynamique des organismes publics (agricoles et autres) en région (DRAAF, DIREN-DREAL, AEAG...)	Conseil pour les petites exploitations agricoles, disparition des organismes publics.

Tableau des indicateurs

Scénario III : "Une production locale au service de consommateurs soucieux de leur qualité de vie"

Histoire

Après une longue période de négociations et de crises internationales successives, l'activité agricole dispose d'un régime spécial à l'OMC. Pour des questions de sécurité alimentaire, de qualité sanitaire et d'impacts sur l'environnement, chaque Etat, ou groupe d'Etats, maintient voire développe ses propres productions agricoles, ce qui n'empêche pas l'existence de marchés internationaux (concernant des produits spécifiques comme le café, le cacao ou les surplus de commodités ...). Cette diminution des échanges internationaux favorise la relocalisation des productions, dans un contexte de prix plutôt haussiers et beaucoup moins volatiles.

Parallèlement, la région Midi-Pyrénées reste attractive et accueillante pour de nouveaux résidents, ce qui est favorable en termes de débouchés, tant alimentaires que non alimentaires. L'urbanisation qui en découle est bien organisée pour limiter le gaspillage de l'espace. Nouvelles urbanisations et zones productives sont strictement délimitées : les marchés fonciers agricoles et de terrains à bâtir restent différenciés. Un maillage de PME-PMI existe et permet aux actifs de limiter leurs déplacements et aux productions locales d'être transformées et commercialisées localement.

Les grandes cultures participent au développement de ces marchés locaux micro-territoriaux, jouant la triple carte de la proximité géographique, de la qualité des produits et du faible impact sur l'environnement. Soutenus par de multiples initiatives de consommateurs devenus très soucieux de leur alimentation, santé et cadre de vie (cantines bio, AMAP, mouvement des locavores, Indications Géographiques, petites chaudières collectives, bois-énergie, lubrifiants verts...), les agriculteurs contribuent au développement de filières courtes permettant d'intégrer la multifonctionnalité de l'agriculture à l'échelle du territoire. Les GMS contribuent aussi à véhiculer hors de Midi-Pyrénées l'image de produits locaux à forte identité. Parallèlement, le secteur régional des grandes cultures continue de répondre à une demande soutenue pour quelques marchés génériques restant conséquents en Espagne ou au Maghreb par exemple.

Marchés internationaux	Echanges +	Echanges -	
Modes de vie, logique d'habitat	Attractivité + Etalement	Attractivité + Polycentrisme	Attractivité - recentrage
Structuration des marchés/ consommation	Production et transformation locale, Consommation locale en GCU	Production locale, Transformation hors, Consommation hors générique	Diversification des activités
Interventions publiques	Réglementation + ciblage Zones prioritaires	Réglementation - et marché	Réglementation ++
Innovations agronomiques	Technosciences	Impasse technique	Systémique

La couleur bleue indique les modalités choises pour décrire ce scénario

Déclinaison des incertitudes critiques

Dans le domaine de la réglementation environnementale, l'Etat est intervenu en région pour zoner le territoire en fonction d'enjeux environnementaux jugés prioritaires comme la préservation de la ressource en eau et la conservation de la biodiversité. Une démarche de concertation entre acteurs locaux (agriculteurs et nouveaux arrivants) et institutions est systématiquement entreprise (diagnostic, plans d'actions et modes de suivi et d'évaluation de l'efficacité des programmes d'actions). Cette médiation permet de trouver, au sein de chaque territoire, des compromis et des actions collectives, assez innovantes : les effets positifs sur l'environnement sont perceptibles, ce qui limite les conflits d'usage.

En effet, une grande partie des défis techniques de l'agriculture est résolue par le développement de l'agroécologie systémique aux différentes échelles spatiales, allant de la parcelle au territoire. Les problèmes ne sont donc plus gérés un à un, mais d'une manière plus globale, plus systémique, répondant de fait plus favorablement aux exigences des citoyens consommateurs, également acteurs des territoires ruraux. Tout en offrant un paysage d'une grande qualité, la mise en place de maillage écologique, les haies, les rotations longues et les cultures associées permettent de maintenir la production tout en limitant l'usage d'intrants jugés à risque. Les exploitations sont de taille moyenne mais le type de travail demandé change radicalement : la productivité du travail diminue légèrement du fait du nouveau parcellaire mais également en lien avec une gestion technique plus complexe, nécessitant un accompagnement individualisé. Les besoins de formation sont importants afin de faire face à la complexité systémique et à la territorialisation du conseil. Les organismes publics encadrent et contrôlent les actions de zonage sur le terrain.

1. Indicateurs structurels des grandes cultures en région	
SAU totale	Elle se maintient grâce à la maîtrise de l'urbanisation et à la nécessité de produire.
Nombre d'agriculteurs	Il se maintient car la productivité diminue légèrement.
Taux d'installation des jeunes	Il se maintient et se diversifie avec le développement d'activités environnementales.
Emplois dans l'agriculture	Ils se maintiennent avec un rapport exploitant / salarié stable.
Revenu par UTH	En augmentation grâce à une baisse des coûts et l'augmentation de la plus-value des produits.
Volume produit	Il se maintient globalement ou baisse légèrement suite à des rotations longues.
Diversification régionale (OTEX)	Oui à l'intérieur de l'OTEX grandes cultures.
2. Indicateurs à l'échelle de l'exploitation	
Organisation du travail	Variable selon les zones conséidérées.
Types de produits	Diversifiés, produits de qualité, y compris non alimentaires pour des projets locaux de production d'énergie.
SAU par exploitation agricole	SAU moyenne car il n'y a pas de facteur qui incitent à s'agrandir sauf pour un certain élitisme technique.
Statuts juridiques, aménagement et regroupement	L'agriculteur reste producteur de matières premières, mais l'aménagement paysager crée des productions jointes.
3. Indicateurs environnementaux	
Eau (quantité et qualité)	Constat positif, respect de la DCE.
Consommation : énergie, GES Carbone	Bilan positif car consommation de produits locaux.
Production : énergie, GES Carbone	Bilan positif également, car la production locale est à bas niveaux d'intrants. Les plantes pérennes du maillage paysager permettent de séquestrer du carbone et produire du bois-énergie.
Biodiversité	Accrue par la conservation des habitats et la diversité des cultures.
Paysage	Paysage bucolique et attractif.
4. Indicateurs filières	
Liens avec les organismes : filière conseil	Besoin d'accompagenement individualisé pour l'approche systémique.
Place des coopératives/ organisation des filières/OPA	Investissement dans les outils de première et seconde transformation, traçabilité avec maillage des coopérative qui se maintient.
Emplois aval et amont	Besoin de formation (écoles, instituts et OPA), développement des PME-PMI.
5. Indicateurs territoriaux	
Intensité des conflits d'usage, prix du foncier	Pas ou peu de conflits. Le marché foncier est relativement préservé. Un prix du foncier en baisse.
Développement d'activités liées au territoire : pluri-activité, tourisme...	La région reste attractive, qualité du paysage et des produits, cependant le risque est de ne pas vouloir "partager' et engendrer à terme un appauvrissement et une perte d'attractivité.
Interventionnisme et dynamique des organismes publics (agricoles et autres) en région (DRAAF, DIREN-DREAL, AEAG...)	Expertise pour le zonage, les fonctionnaires suivent les actions de terrain.

Tableau des indicateurs

Conclusion

La prospective sur le secteur « grande culture » en Midi-Pyrénées est une production partagée entre les chercheurs et acteurs de terrain. La création et la co-construction de scénarios est un moyen de représenter des situations d'incertitude et de répondre à des questionnements stratégiques en mobilisant la recherche.

Les résultats du projet PROUESSES ne se limitent pas aux scénarios. Tout d'abord, le processus de construction de scénarios à l'échelle régionale est en soi un résultat : la confrontation des représentations des chercheurs, des experts et des acteurs de terrain permet de compléter le panorama des incertitudes générales et peu localisées avec de nouveaux « signaux faibles » issus d'une information « territorialisée » émanant de projets et d'acteurs locaux.

De plus, le débat organisé à différents moments de la prospective génère des questions nouvelles ou des directions stratégiques pour les acteurs susceptibles d'orienter leur action à l'avenir. Suite à l'élaboration des scénarios, un travail d'analyse graphique et de spatialisation a été réalisé et constitue un premier résultat d'évaluation des scénarios permettant de faire émerger cette information territorialisée (Zonage à Dires d'Acteurs).

Enfin, une quantification des scénarios est menée dans le cadre du projet PROUESSES à l'aide d'un outil de simulation. Cet outil de simulation mobilise un Système Multi-Agents qui met l'accent sur le processus de décision dans un environnement contraint et complexe. Il doit permettre de simuler le changement structurel au sein des systèmes de production de grande culture sous différentes configurations d'incertitudes critiques (ex: les marchés agricoles et le poids de l'urbanisation).

Pour plus d'informations :
www.inra.fr/psdr-midi-pyrenees

En région Midi-Pyrénées, le programme PSDR
est co-financé par