

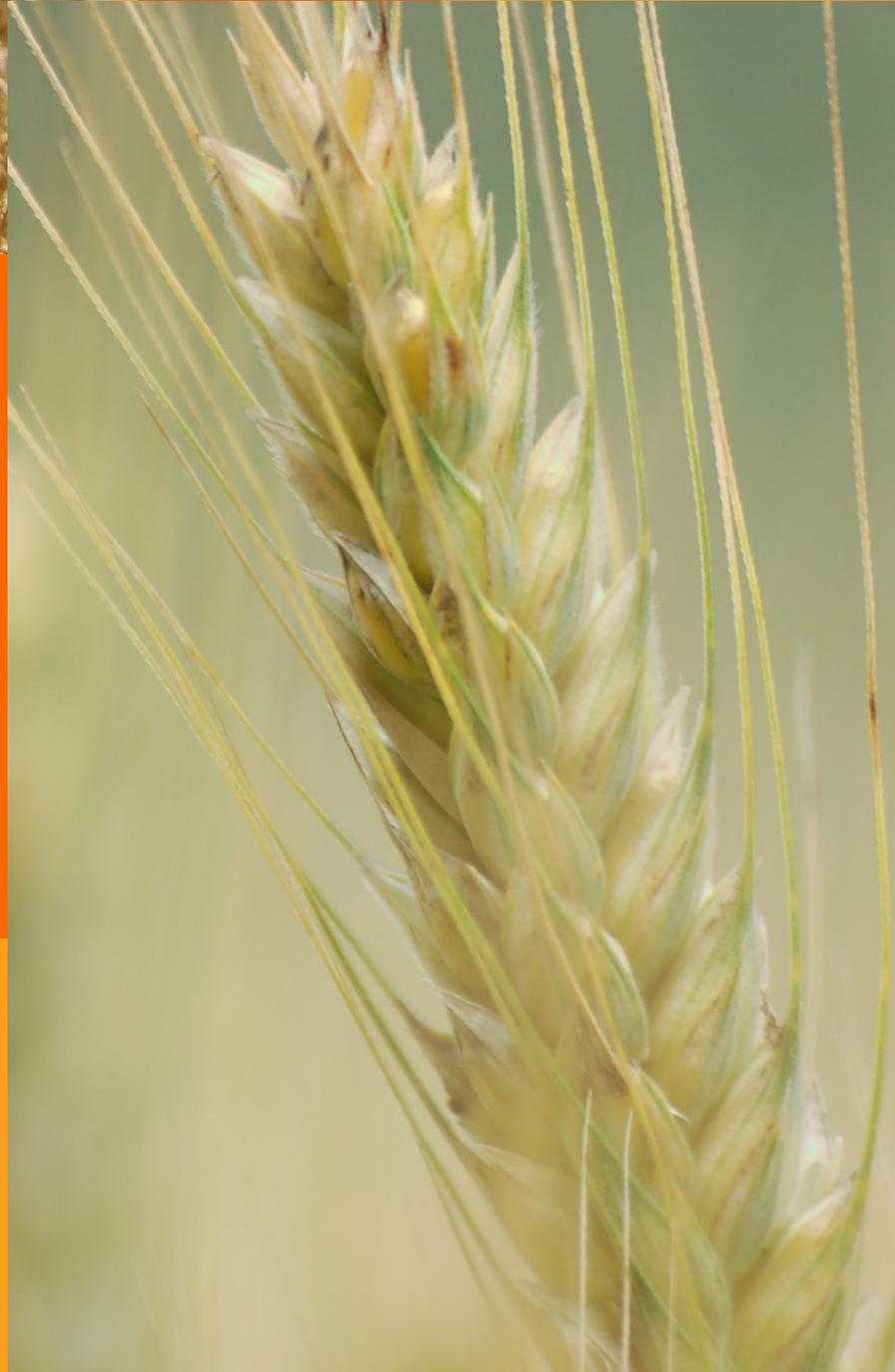
# FranceAgriMer

> Les synthèses de FranceAgriMer

Mars 2014 • numéro

**15**

GRANDES CULTURES



## PROSPECTIVE FILIÈRE FRANÇAISE DES SEMENCES DE BLÉ TENDRE



FranceAgriMer

ÉTABLISSEMENT NATIONAL  
DES PRODUITS DE L'AGRICULTURE ET DE LA MER

12 rue Henri Rol-Tanguy / TSA 20002 / 93555 Montreuil cedex  
Tél. : +33 1 73 30 30 00 / Fax : +33 1 73 30 30 30

[www.franceagrimer.fr](http://www.franceagrimer.fr)  
[www.agriculture.gouv.fr](http://www.agriculture.gouv.fr)



---

## Prospective filière française des semences de blé tendre

Le secteur des semences et plants, dont le chiffre d'affaires (en progression ces dernières années notamment à l'exportation) s'élève à près de 3,2 milliards d'euros (campagne 2012/13), a un rôle économique d'autant plus conséquent qu'il doit être considéré comme l'un des facteurs de production stratégique des diverses filières agricoles végétales.

Ainsi, les rendements du blé tendre en France ont été multipliés par 3,5 en moins d'un demi-siècle pour atteindre 70 q/ha depuis le milieu des années 1990, contre 20 q/ha au début des années 1950, et une large part de ces gains considérables peut être imputée aux progrès réalisés dans le domaine semencier.

Cette importance de la filière des semences de blé tendre est d'autant plus marquée pour la France que la compétitivité de sa production de blé tendre dépend très fortement de ses rendements qui sont parmi les plus élevés au monde, ce qui explique notamment qu'elle se classe pour ainsi dire première en quantités produites derrière, bien sur, les principaux « États-continentaux » (Chine, Inde, États-Unis, Russie), et parmi les tout premiers exportateurs après les États-Unis, et au coude à coude avec des pays aussi vastes que le Canada, la Russie, l'Australie, l'Argentine ou l'Ukraine. Face aux atouts de pays disposant de très vastes surfaces cultivables, les performances de la filière blé tendre en France sont étroitement liées au maintien de rendements parmi les plus élevés au monde, et donc, notamment, à celles de ses intrants en semences.

La filière des semences est actuellement confrontée au défi de la stagnation des rendements de la production française de blé tendre (depuis le courant de la décennie 1990 ceux-ci « stagnent », à un niveau certes élevé, autour de 70q/ha en moyenne nationale), et à des taux de protéines des blés français qui pourraient s'avérer insuffisants à l'avenir pour satisfaire à certains débouchés/marchés à l'exportation.

Compte tenu de l'accroissement de la population mondiale, de l'évolution des modes de consommation dans nombre de pays émergents (accroissement de la consommation de viandes, et donc développement de l'utilisation de céréales pour l'alimentation des animaux d'élevage), et des nouvelles utilisations potentielles des céréales (non-alimentaires, notamment pour répondre au « défi énergétique », mais aussi chimie « bio-sourcée », ...), le développement de la production d'une céréale telle que le blé tendre pourrait revêtir un caractère de plus en plus stratégique pour nombre d'États.

La question du financement de l'obtention variétale pour le blé tendre ne peut être envisagée isolément de celles des nouvelles demandes de céréales, dans un contexte où se mêlent les pressions de la financiarisation des marchés agricoles, les progrès de la génomique, ou la nécessaire prise en compte des évolutions climatiques. Le secteur semence est tourné vers l'avenir par essence, puisqu'il doit créer aujourd'hui les variétés qui seront utilisées demain, être attentif à son environnement et anticiper la réglementation.

Le Gnis, interprofession qui rassemble et représente le secteur semences via ses 8 sections spécialisées, composées de représentants de toutes les professions concernées par la création, la production, la multiplication, la distribution et l'utilisation de semences et de plants d'une espèce ou d'un groupe d'espèces, a confié à FranceAgriMer, la conduite d'une étude prospective. L'objet de cette étude est d'élaborer des scénarios pour l'avenir de la filière semences de blé tendre qui puissent servir aux décideurs de la filière, en vue de l'élaboration de stratégies gagnantes. Au printemps 2011, un groupe est constitué pour réfléchir en prospective sur l'avenir de la filière française des semences de blé tendre.

## La méthode de prospective utilisée

La méthodologie spécifique à la prospective n'a pas pour objet de prédire l'avenir mais de permettre d'anticiper différentes situations que l'on pourrait rencontrer, sans préjuger de leur caractère probable, souhaitable ou au contraire redoutable. Ces situations et les chemins qui y conduisent sont inscrits dans des « scénarios » qu'il s'agit de présenter aux commanditaires et décideurs. L'élaboration de ces scénarios incombe à des experts qui sont identifiés et réunis, et dont les compétences diversifiées sont croisées dans un contexte de liberté de parole et d'efforts constants de compréhension mutuelle. Le groupe d'experts, dénommé « cellule d'animation » de la prospective a compté 17 membres, s'est réuni 18 fois en un peu plus de deux ans (fin avril 2011 – début juillet 2013) avec une bonne assiduité (71,25% de taux de présence aux réunions en moyenne). La cellule d'animation était constituée de 5 chercheurs, 1 expert de l'administration et 11 professionnels (salariés de structures professionnelles ou professionnels de la filière : semenciers obtenteurs, agriculteurs multiplicateurs, meunerie, ...).

Le travail a été mené avec la méthode SYSPAHMM (Système, Processus, Agrégat d'Hypothèses, Micro et Macros scénarios) formalisée par Michel et Clementina Sebillotte à l'INRA. Il a débuté par la construction d'une représentation commune du système (flux produits, acteurs,...) et de la problématique. Dix-sept exposés ont été effectués pour éclairer les thématiques porteuses d'enjeux pour l'avenir préalablement identifiées par le groupe. Ces présentations sont le support de la rédaction d'hypothèses dont l'expression en recto et en verso permet d'envisager différents futurs possibles. 94 hypothèses, jugées les plus déterminantes pour l'avenir de la filière, ont été sélectionnées. Ces hypothèses ne sont pas uniquement tendancielle, elles incluent également des « signaux faibles » actuellement de faible ampleur mais jugés potentiellement porteurs de modifications sensibles de la trajectoire de la filière étudiée à l'avenir. Les relations d'influences / dépendances entre ces hypothèses considérées deux à deux ont été établies et utilisées pour regrouper les hypothèses les plus liées entre elles en agrégats ; ceux-ci constituent la trame des scénarios interdisciplinaires qui tiennent ainsi compte des liens entre les hypothèses et en valorisent les libellés recto et verso. A

l'issue de plusieurs étapes de réduction de la complexité, 5 scénarios contrastés d'évolution de la filière semences de blé tendre à l'horizon 2025-2030 ont été écrits.

Ces scénarios ont été présentés lors d'une journée de restitution et de partage de la prospective organisée par le Gnis le 27 novembre 2013, et au cours de laquelle il a été demandé à la centaine de participants (dirigeants d'entreprises de sélection de production et de distribution de semences, scientifiques, fournisseurs de la filière, ...) de réfléchir aux enjeux et aux conséquences (qu'est-ce qui est en jeu ? qu'est-ce qu'on gagne/perd ?) de chaque scénario.

## Les thèmes abordés dans les scénarios

Les 5 scénarios pour la filière présentés ci-après en version synthétique, ont en commun d'aborder des familles de questions. In fine chacune de ces cinq histoires correspond à une combinatoire unique de réponses apportées à ces familles communes de questions.

Ces questions peuvent être structurées en trois types de catégories :

- celles relative au contexte général, qui constituent l'environnement de la filière et de ses débouchés, en abordant notamment la situation économique et financière globale, le prix du pétrole, la démographie mondiale, le changement climatique, et les attentes sociétales ;
- celles relatives aux principales caractéristiques des marchés du blé et des céréales, décrivant notamment le potentiel de production, le degré de financiarisation et d'interdépendance avec d'autres produits/marchés financiers, l'importance des débouchés/usages non alimentaires, la régulation du marché international, la demande en bio, la demande de viande, les biotechnologies/OGM appliquées au secteur des céréales, la problématique gluten ;
- celles relatives enfin à la filière semences, traitant de la protection et du mode de rémunération de la recherche semencière, du rôle des semences de ferme, du Gnis, des entrants dans la filière, de la concentration du secteur, de la largeur de l'offre, et de la réglementation.

## Le canevas des scénarios prospectifs

Contexte général	Marchés du blé & des céréales	Filières semences
Crise économique et fin.	Potentiel de production Surfaces	Rendements Protection & mode de rémunération de la R&D semencière : Brevet vs UPOV/COV. Royauté vs CVO
Prix de pétrole	Degré de financiarisation / interdépendance des marchés Volatilité des cours & spéculation	Poids & rôle des semences de ferme Rôle du GNIS
Démographie mondiale	Importance des usages non alimentaires (énergie, chimie du végétal)	Entrants dans la filière semencière (PPP, Chimie, pharmacie, énergie...)
Changement climatique	Régulation du marché international (AMIS)	Concentration du secteur Largeur de l'offre
Attentes sociétales (exigence environnementales & sanitaires appropriation du vivant)	Demande de viande Demande en bio Biotechnologies, OGM, appliqués au secteur des céréales Gluten	Catalogue national vs "better régulation" du secteur



## Scénario « Un développement des biotechnologies avec des brevets ... et du bio haut de gamme »

### Une croissance en pente douce

Vers le milieu des années 2010, la situation financière et économique mondiale n'a pas dégénéré comme on pouvait le craindre. Le maintien d'un niveau de croissance non négligeable des grands pays émergents a soutenu la demande en pétrole.

Les progrès de la sélection variétale ont compensé les conséquences des dérèglements climatiques mais la détérioration des terres agricoles est inquiétante. En effet, la filière énergétique utilise les moindres résidus et le taux de matière organique dans les sols baisse.

La responsabilité du gluten dans la prévalence des allergies est démontrée avec le risque que le blé soit désormais davantage utilisé à des fins non-alimentaires.

La part de l'agriculture biologique progresse comme cela est souhaité.

### Prolifération de quasi-copies de semences certifiées

L'écart de qualité entre semences certifiées et semences de ferme s'accroît en faveur des premières, mais le souci de créer un marché unique européen de la semence a conduit à un accord rapide sur des principes généraux (inscription au catalogue,...) moyennant un affaiblissement de la condition de « distinction ». Très vite, on assiste à la prolifération de quasi-copies de semences d'origines étrangères, moins chères mais néanmoins certifiées.

Au fil des ans, le progrès ne devient possible que par les biotechnologies avec, notamment, l'incorporation, dans le génome du blé tendre, de traits génétiques provenant d'autres espèces.

### Le fort développement des OGM se solde par une concentration du secteur semencier

Les règles de l'UPOV (notamment l'exemption du sélectionneur) sont, dès lors, abandonnées au profit du brevet. Les entreprises de biotechnologies, très rentables, attirent les investisseurs et, en particulier, les agrochimistes. Grâce aux synergies de recherches, les nouvelles générations d'OGM (résistance à la sécheresse, ...) arrivent sur le marché. La concentration du secteur semencier s'accélère.

L'Union européenne autorise la culture des OGM de blé tendre. Certains brevets publics européens, en lien avec les OGM, deviennent accessibles aux semenciers qui arrivent à demeurer indépendants des grands groupes de l'agrochimie.

Malgré les réticences d'une part de la population qui redoute une "privatisation du vivant", le brevet reste cependant la solution privilégiée pour rentabiliser des efforts de recherche.

### La filière OGM cohabite avec le bio

Dans l'Union européenne, la filière OGM cohabite avec la filière bio, avec des étiquetages spécifiques pour aider le consommateur à faire la différence.

Le pétrole coûte cher mais les bio-énergies, notamment les bio-carburants, offrent une alternative. A cause du caractère allergène du gluten du blé, les usages non alimentaires se développent d'autant plus que les nouveaux OGM sont très performants dans ce domaine.

Les consommateurs craignant les allergies attendent, de la recherche, l'obtention de variétés bio à faible teneur en gluten. D'autres se satisfont des variétés OGM qui sont déjà présentes.

### Un marché segmenté

La culture du blé redevient intéressante pour les agriculteurs qui bénéficient des dernières avancées des biotechnologies (amélioration des rendements, usages non-alimentaires, ...) ou pour ceux qui parviennent à s'insérer dans un segment bio positionné en haut de gamme pour l'alimentation humaine.

### L'image en 2030

L'agriculture, en légère croissance, bénéficie d'un développement important des débouchés non-alimentaires et les progrès des biotechnologies ont compensé les effets du changement climatique. Les États n'ont pu s'accorder sur les bases d'une régulation du marché international du blé. Les principaux pays exportateurs cherchent à tirer leur épingle du jeu en jouant la carte du « food power » dans les relations géostratégiques internationales tout comme d'autres jouent l'« arme énergétique ». La financiarisation des marchés n'a pas réellement été remise en cause, entraînant la volatilité des matières premières agricoles et le développement des comportements spéculatifs. Grâce aux nouveaux OGM, de nouvelles terres peuvent être cultivées, ce qui est intéressant, notamment, pour les pays importateurs nets qui souhaitent limiter leur dépendance alimentaire. Le recours aux OGM est fréquent mais la filière bio cohabite. Les semenciers sont souvent de grandes entreprises issues de l'agrochimie.

## Enjeux et conséquences du scénario « Un développement des biotechnologies avec des brevets ... et du bio haut de gamme »

	Que gagne ton ? +	Que perd-on ?
<b>Acteurs et territoires</b> (métiers)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Marge accrue des semenciers (OGM) : innovation dynamisée, diversification</li> <li>Le Bio devient un vrai marché : réorientation de certains obtenteurs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dépendance accrue vis-à-vis des détenteurs des brevets : concentration</li> <li>Perte de biodiversité</li> <li>Semences plus chères pour les agriculteurs</li> </ul>
<b>Marchés</b> (offres, débouchés & consommations))	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acceptation des OGM</li> <li>Segmentation du marché alimentaire / non alimentaire / Bio : opportunités, diversification</li> <li>Semences à forte valeur ajoutée : meilleur financement de la recherche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Retard de la France en matière d'OGM</li> <li>Perte d'attractivité relative pour l'aliment blé</li> <li>Perte d'attractivité du marché français : filière tournée vers l'export</li> <li>Semences plus chères</li> </ul>
<b>Attentes sociétales</b> (durabilité, santé & environnement, ...)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Création d'emplois</li> <li>Satisfaction attentes / Bio</li> <li>Meilleure image du secteur semences</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fracture sociale avec agriculture et alimentation à 2 vitesses</li> <li>Perte de biodiversité</li> </ul>
<b>Politiques publiques</b> y.c. aspects juridiques (France, UE, monde)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Protection par le brevet</li> <li>Étiquetage : aide au choix du consommateur</li> <li>Savoir-faire français en Bio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Difficulté cohabitation 2 filières</li> <li>Abandon du COV</li> <li>Semences de ferme (développement de génériques ?)</li> <li>Orientation de la recherche publique ?</li> </ul>

## Scénario « Science versus Crise globale »

### > Une situation économique et financière mondiale détériorée

À la fin des années 2010, compte tenu de la généralisation des interdépendances entre les économies, aucun continent n'est épargné par l'aggravation de la crise financière et économique. Le prix des produits végétaux augmente plus vite que celui du pétrole dont l'usage est restreint en ces périodes de crise.

La demande alimentaire en blé augmente peu du fait d'une croissance modérée de la population mondiale. Compte tenu des importants progrès génétiques, on n'oppose plus production agricole pour l'alimentaire et pour l'énergie, cela d'autant plus que les marchés sont désormais parfaitement séparés.

La preuve scientifique de l'innocuité du gluten dans les accidents de nature allergique conforte la prédominance de l'usage alimentaire du blé tendre. Par ailleurs, l'intérêt porté au développement de l'agriculture bio reste relativement marginal.

### > Des innovations de rupture dans la sélection du blé tendre

Le décryptage de la génomique du blé tendre offre des innovations de rupture avec des sauts importants de rendement pour le blé tendre produit dans le cadre de l'agriculture dite classique. Cela permet aussi de cultiver cette céréale en dehors des zones traditionnelles de production. De plus, ces avancées scientifiques facilitent grandement le développement des différents usages du blé tendre, notamment non-alimentaires, en permettant la création de nouvelles variétés spécifiques (agrochimie/chimie du végétal, agro-matériaux, bio-énergies, ...).

### > La semence certifiée creuse l'écart

L'écart de qualité entre semences certifiées et semences de ferme s'accroît en faveur des premières. Cela permet de développer un discours fort sur le lien entre le progrès, l'usage des semences certifiées et le nécessaire financement de l'obtention. Craignant que la filière des semences certifiées profite de son avantage

pour augmenter la Cotisation Volontaire Obligatoire (CVO) sans contrepartie, les trieurs à façon acceptent un accord sur l'équivalence du financement de la recherche entre semences certifiées et triage à la ferme. Ils entrent même dans l'interprofession (GNIS) et participent à la collecte de la CVO. Intégrés par les entreprises semencières pour lesquelles ils travaillent sous licence, ils fournissent leur entrée de gamme avec des produits qui ne bénéficient pas des dernières avancées technologiques.

L'autoconsommation de semences est assujettie au versement de la CVO. Mais ces débats qui ont pourtant longtemps agité, au début des années 2000, le monde semencier français perdent, peu à peu, de leur importance ...

### L'image en 2030

En ce début 2030, la dureté de la crise économique est dans tous les esprits. La demande énergétique est faible, le prix de la ressource végétale est quasiment aussi peu élevé que celui du pétrole. Par ailleurs, la financiarisation des marchés n'a pas réellement été remise en cause et les Etats ne se sont pas entendus sur la régulation du marché international du blé. Les accords multilatéraux sont abandonnés et certains pays exportateurs de céréales jouent la carte de l'« arme alimentaire » tout comme d'autres utilisent l'« arme énergétique » ! La volatilité des prix agricoles existe mais de façon seulement sporadique car vite compensée par un surcroît de l'offre céréalière d'autres pays exportateurs.

Les variétés de blés proposées aux agriculteurs sont très spécialisées. Les biotechnologies permettent à la production céréalière de couvrir les demandes tant alimentaires que non-alimentaires. Le brevet s'est imposé parallèlement à un recul des règles de l'UPOV et à l'impossibilité pour les semenciers de répondre aux nouveaux défis comme, par exemple, la recherche de « variétés super-économes en eau » par les voies de la sélection classique. Ceci s'est traduit par une concentration du secteur

## Enjeux et conséquences du scénario « Science versus Crise globale »

	Que gagne ton ? +	Que perd-on ?
<b>Acteurs et territoires</b> (métiers)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Possibilité d'une régulation territoriale des marchés favorable aux acteurs locaux</li> <li>• Coexistence des différents acteurs (sélectionneurs classiques et grands groupes de l'agrochimie)</li> <li>• Création de valeur, de nouvelles filières, valorisation de la production</li> <li>• Maintien d'un certain nombre d'acteurs, concentration reste modérée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La présence des OGM nécessite de renforcer les outils d'isolation et d'allotement</li> <li>• Enjeu autour de la question de l'équilibre bien public / bien privé par le brevet</li> <li>• Prise de risque pour les agriculteurs (spécialisation, ...)</li> </ul>
<b>Marchés</b> (offres, débouchés & consommations))	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Souplesse vis-à-vis du marché : adaptation des variétés à une diversité de débouchés, possibilité de développer de nouveaux marchés</li> <li>• Souplesse de l'offre : Adaptation des variétés aux territoires, renforcement de la productivité des exploitations agricoles françaises, acceptation du progrès génétique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risque de spécialisation des productions par régions, et moins de flexibilité avec des variétés par usage</li> <li>• Faible rémunération de la production, solvabilité limitée des acheteurs mondiaux à cause de la crise ; risque de chute des prix et de concurrence entre filières spécialisées</li> <li>• Quid des exportations françaises en cas d'aggravation de la crise ?</li> </ul>
<b>Attentes sociétales</b> (durabilité, santé & environnement, ...)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spécialisation par usages → élargissement de la biodiversité cultivée</li> <li>• Acceptation innovation et progrès génétique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Attentes sociétales : moins d'importance ?</li> </ul>
<b>Politiques publiques</b> y.c. aspects juridiques (France, UE, monde)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soutien de la filière semences, « brevets publics européens », équilibre de l'offre et du marché par le maintien d'un certain nombre d'acteurs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nécessité du maintien d'une veille publique / privé</li> </ul>



## Scénario « Bon rendement du blé tendre et CVO co-gérée »

### > Le débouché alimentaire du blé est privilégié

Dès la fin des années 2010, la crise économique et financière ne faiblit pas et se solde par des tensions sur les cours des céréales. Du fait d'une croissance démographique modérée, la consommation de viande est moins importante que prévue et l'alimentation du bétail n'est pas un débouché majeur des céréales.

En revanche, le débouché alimentaire du blé devient prioritaire d'autant plus que le gluten du blé a été scientifiquement blanchi des accusations d'allergénicité. La production de biocarburants passe au second plan.

### > La génomique est soutenue par les pouvoirs publics

Les progrès de la R&D permettent d'adapter les variétés aux évolutions du climat. Les agriculteurs disposent d'ailleurs de variétés plus productives et capables de coloniser de nouvelles zones de culture. Des cultivars sont même dédiés à la chimie du végétal. L'amélioration de la productivité du blé stimule les exportations françaises. Ayant prouvé son utilité, la génomique est soutenue par les pouvoirs publics.

Par ailleurs, des pratiques culturales "écologiquement intensives" (cultures en association, ...) se développent. La contractualisation entre producteurs et industriels est assez peu pratiquée car il y a peu de différenciation entre les variétés.

### > Un secteur semencier concentré

Le secteur semencier se concentre du fait des regroupements d'entreprises de sélection dites traditionnelles, protégées par le COV, mais aussi du fait des acquisitions des agrochimistes qui commercialisent des traits génétiques brevetés. La Chine et l'Inde sont devenues des acteurs majeurs de l'obtention variétale.

On peut noter que la durée limitée dans le temps de la protection par le brevet encourage l'apparition de sociétés spécialisées dans la valorisation des innovations tombées dans le domaine public.

### > Renationalisation des réglementations semences

Faute d'accord européen, la réglementation sur les semences est renationalisée. En France, l'inscription des variétés au catalogue reste soumise à un haut niveau d'exigences et le principe de protection par le certificat d'obtention végétale prévaut.

→ **Variante 1** : La participation des "semences de ferme" à la rémunération de la recherche est confirmée, car la supériorité qualitative des semences certifiées est avérée. Les trieurs à façon entrent d'ailleurs dans l'interprofession et cogèrent le système de cotisations volontaires obligatoires.

→ **Variante 2** : L'hostilité de l'opinion publique à l'égard des semenciers accusés d'encaisser indûment des royalties sur le vivant se renforce. En outre, les trieurs à façon utilisent désormais des technologies performantes qui réduisent la différence qualitative entre semences certifiées et semences de fermes. Cependant, conscients du besoin de progrès génétique tout en voulant rester indépendants des grands groupes de l'agrochimie, ils préfèrent intégrer l'interprofession et participer aux décisions concernant le mode de financement des obtentions. Au final, le nombre de variétés protégées par le COV devient supérieur au nombre de celles qui ont fait l'objet d'un dépôt de brevet.

### L'image en 2030

Le marché alimentaire porteur dynamise la production de blé tendre et le secteur semencier est assez concentré. Les deux modèles de rémunération des obtenteurs (COV et brevet) coexistent. Les trieurs à façon intègrent l'interprofession afin de cogérer la CVO.

## Enjeux et conséquences du scénario « Bon rendement du blé tendre et CVO co-gérée »

	Que gagne ton ? +	Que perd-on ?
<b>Acteurs et territoires</b> (métiers)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Augmentation du financement de la recherche</li> <li>Diminution des confrontations semences certifiées / tri-à-façon</li> <li>Pas d'hégémonie des multinationales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dépendance accrue vis-à-vis des détenteurs des brevets : concentration</li> <li>Perte de biodiversité</li> <li>Semences plus chères pour les agriculteurs</li> </ul>
<b>Marchés</b> (offres, débouchés & consommations))	<ul style="list-style-type: none"> <li>Renforcement de la compétitivité française</li> <li>Opportunité pour les coproduits, puisque moins utilisés pour l'alimentation animale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perte de débouchés avec la diminution de la consommation de viandes, répercussions sur les prix du blé</li> <li>Sans OGM recherche beaucoup plus longue pour l'adaptation aux changements climatiques</li> </ul>
<b>Attentes sociétales</b> (durabilité, santé & environnement, ...)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Population apaisée car : pas d'OGM, pas de confinement ville / campagne, on a su faire comprendre les semences</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nécessité d'une agriculture totalement différente sur l'utilisation des phytos</li> </ul>
<b>Politiques publiques</b> (y.c. aspects juridiques (France, UE, monde)	<p>Tri-à-façon au Gnis → modifications profondes de la relation avec les pouvoirs publics</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Renationalisation de la réglementation sur les semences, l'UE recule</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Poids du réglementaire</li> <li>Revenu des agriculteurs très aléatoire et dépendant du marché → maintien d'aides publiques</li> </ul>

## Scénario « Le modèle maïs-riz »

### > La production céréalière s'oriente vers le débouché énergétique !

A la fin des années 2010, les crises majeures que l'on pouvait redouter n'ont pas eu lieu, mais le contexte économique reste incertain. Un prix du pétrole élevé et une financiarisation des marchés (toujours bien présente quoique limitée) oriente la production, notamment céréalière, vers les débouchés biocarburants et, plus globalement, la production d'énergie. Cela a une conséquence agronomique forte : la fertilité des sols baisse faute d'un retour suffisant de matière organique.

### > Une forte demande

En outre, la pression démographique et le développement des pays émergents dope la demande mondiale de viandes et, par conséquence, draine une part croissante de la production de céréales vers l'alimentation animale. Un déficit de plus en plus structurel en céréales, l'instabilité des prix sur des marchés financiarisés et des tensions sociales replacent la sécurité alimentaire au cœur des priorités de la politique internationale, au détriment d'une approche libérale du commerce mondial. On redécouvre les bienfaits du stockage des céréales et l'intérêt des politiques de subventions.

Le besoin d'un accroissement de l'offre de céréales est fort et motive les sélectionneurs. Dans les pays développés, cette recherche doit s'inscrire dans le respect de l'environnement et de la sécurité alimentaire. Des axes de recherche sur le plan agronomique semblent prometteurs mais la recherche d'une plus grande productivité se heurte à une méfiance sociétale à l'égard de la génomique. La responsabilité du gluten dans nombre d'hypersensibilités a été démontrée ce qui handicape le blé tendre vis-à-vis des débouchés alimentaires.

### > Produire plus et mieux !

Alors que cela semblait impensable au début des années 2000, peu à peu, les agriculteurs se désintéressent du blé tendre, dont la productivité est insuffisante pour des usages non-alimentaires et alimentaires du fait d'une suspicion de nature sanitaire liée à la présence de gluten.

Pourtant, le progrès génétique par sélection classique continue d'offrir des perspectives intéressantes, notamment, pour répondre aux nouvelles attentes comme l'économie d'eau, la résistance à la sécheresse et, plus globalement, l'adaptabilité au changement climatique. Rappelons, en effet, que les biotechnologies sont plus efficaces sur des problématiques monogéniques alors que ces problématiques complexes, évoquées précédemment, ne pourraient donner lieu à des brevets.

Ce contexte n'incite pas à l'arrivée d'entreprises « biotech », sociétés qui ne voient pas de possibilité de retour sur investissement. Ce désintérêt est aussi constaté de la part des entreprises agrochimiques et ce secteur n'attire pas non plus d'acteurs étrangers, chinois ou indiens.

Le brevet n'est pas le modèle dominant et les règles UPOV, notamment l'exemption du sélectionneur, ne sont pas abandonnées. Seuls subsistent les entreprises biotechnologiques historiques qui perdurent en permettant aux entreprises semencières d'accéder à quelques OGM moyennant le paiement de licences.

Ces entreprises collaborent dorénavant avec la recherche publique et les autorités communautaires pour tenter de réduire leur image négative. Il n'y a pas de concentration massive dans le secteur semencier.

Confrontée à des difficultés croissantes, relativement, à d'autres céréales (notamment le maïs pour les usages non-alimentaires et le riz « gluten free » pour les usages alimentaires), l'Union européenne décide d'harmoniser les réglementations relatives au secteur semencier (inscription plus souple, certification à la carte) en espérant un gain de compétitivité du blé tendre.

Cette harmonisation conduit à une réglementation moindre permettant la circulation de semences certifiées « bas seuil » qui justifient de plus en plus mal le maintien de la part de la rémunération de la recherche assumée par les semences de ferme dont les progrès du tri à façon sont sensibles. Ce sont les semences certifiées à haute valeur ajoutée qui peinent à conserver une place sur le marché, surtout si leur usage ne permet pas d'obtenir une différence fondamentale en terme de rendement.

La perception de la part de la CVO versée par les semences de ferme susceptible de continuer à irriguer la recherche traditionnelle perd de son efficacité et, bien que faiblement concurrencé par le brevet, le système UPOV peine à financer les obtenteurs investissant dans la R&D, ce qui, in fine, contribue à l'effritement des rendements sous l'effet du changement climatique.

Maintenir un approvisionnement minimal à bas prix des populations exposées coûte donc plus cher à partir du blé tendre qu'à partir d'autres céréales à la productivité continuant à évoluer positivement, et ne présentant pas de problème d'hypersensibilité lié à la présence de gluten.

### L'image en 2030

En ce début d'année 2030, le marché mondial des céréales est régulé mais ce sont le maïs et le riz qui s'accaparent des parts de marché croissantes au détriment du blé tendre, concurrencé par une plus forte productivité d'autres productions pour les usages non alimentaires, et pénalisé par la responsabilité du gluten dans certains problèmes de santé publique pour les usages alimentaires. Le brevet n'est pas le modèle dominant et les sélectionneurs traditionnels peinent à voir rémunérée leur R&D par le COV ce qui contribue à pénaliser la productivité future de blé tendre.



### Enjeux et conséquences du scénario « Le modèle maïs-riz »

	Que gagne ton ? +	Que perd-on ?
<b>Acteurs et territoires</b> (métiers)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apparition de nouveaux métiers, de nouvelles façons de travailler, potentiellement favorable à des entreprises de la sélection de taille modeste pour répondre aux attentes sociétale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perte de compétitivité du blé français</li> <li>Moins de moulins, disparition d'entreprises de la sélection, besoin de plus d'eau pour les céréales (évolution BT vers maïs)</li> <li>Recul de la recherche sur le BT</li> </ul>
<b>Marchés</b> (offres, débouchés & consommations)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Marché international régulé</li> <li>Baisse des surfaces en blé USA, Canada, Chine, Amérique du Sud, une niche pour l'Europe et pour la Russie (développement des marchés de niche : bio etc., dév. marché de la méthanisation)</li> <li>Possibilité de financement de la recherche pour le maïs</li> <li>Intérêt pour le blé hybride et pour l'hybridation en général</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Marché international régulé</li> <li>Baisse des surfaces en blé USA, Canada, Chine, Amérique du Sud, une niche pour l'Europe et pour la Russie (développement des marchés de niche : bio etc., dév. marché de la méthanisation)</li> <li>Possibilité de financement de la recherche pour le maïs</li> <li>Intérêt pour le blé hybride et pour l'hybridation en général</li> </ul>
<b>Attentes sociétales</b> (durabilité, santé & environnement, ...)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diminution des phytos</li> <li>Gain sur « produit de luxe »</li> </ul> <p>Le maïs demande de l'eau, c'est une menace pour la société mais aussi une opportunité pour rechercher des variétés exploitant mieux les milieux</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Monoculture / perte de diversité / occupation du territoire l'hiver ?</li> <li>Problèmes posés par la brevetabilité du vivant</li> </ul>
<b>Politiques publiques</b> y.c. aspects juridiques (France, UE, monde)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nécessite une acceptation des OGM par la France, sinon « on meurt »</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perte influence géopolitique France et U.E.</li> <li>Vulnérabilité de la protection du blé par le COV, alors que pour d'autres céréales le brevet existe</li> </ul>

## Scénario « L'oligopole semencier mondial »

### > Une concentration qui s'explique

À partir du milieu de la décennie 2010, grave détérioration de la situation financière et économique mondiale, puis chaos social et instabilités politiques, se sont soldés par des tensions sur les marchés agricoles. Les cours des céréales ont grimpé et le risque alimentaire est redevenu une réalité : se nourrir n'était plus une évidence comme auparavant... Avec le recul de la globalisation on privilégie les échanges régionaux (par grandes zones ou régions mondiales) dans un but de stabilisation géopolitique, et la sécurité alimentaire (stocks, vigilance concernant la fertilité des sols, et recherche agricole).

La tension persistante sur les cours a stimulé le monde de la recherche. Les scientifiques ont su faire progresser la génétique du blé, bien aidés par le séquençage du génome du blé tendre qui a permis d'obtenir des variétés performantes à la fois sur le plan quantitatif et qualitatif. Par ailleurs, l'innocuité du gluten ayant été démontrée, cela n'a pas créé d'inquiétude chez le consommateur comme on pouvait le redouter auparavant.

### > Des perspectives attrayantes de rentabilité

Ainsi, peu à peu, les besoins alimentaires ont été satisfaits et même les utilisations non-alimentaires ont connu un formidable essor. Du fait de ces nombreux débouchés, la rentabilité de la culture du blé tendre s'est accrue ainsi que la production mondiale.

Ces progrès de la génétique ont été rendus possibles par deux facteurs concomitants : parce que les gènes d'intérêt ont pu être brevetés mais aussi par le maintien du Certificat d'Obtention Végétale. Des mécanismes de protection qui ont rendu attrayant le secteur semencier qui, quasi mécaniquement, s'est concentré car la rentabilité était au rendez-vous, les entreprises les plus importantes rachetant celles de moindre taille.

### > Deux types d'entreprises assez différentes

La brevetabilité a attiré certains acteurs de l'agrochimie. Certains pays, comme l'Inde ou la Chine, ont vu aussi dans les biotechnologies, la capacité d'assurer plus vite leur indépendance alimentaire.

Peu à peu, la production de semences a été le fait de deux types d'entreprises. Tout d'abord des semenciers que l'on pourrait qualifier de "traditionnels" qui disposent de fond génétiques, c'est à dire, des variétés adaptées aux différentes régions de production et aux différents marchés. Les autres entreprises "biotechnologiques" se sont spécialisées dans la production de gènes. Ces deux types d'acteurs commercent d'ailleurs entre eux, car leurs activités sont complémentaires pour la production de semences.

### > Des décisions politiques modifient le contexte

Cependant, par la suite, des choix politiques ont modifié le contexte. En effet, il a été décidé de diminuer la durée de protection des brevets, les politiques souhaitant ainsi que les innovations se diffusent plus rapidement et que le coût de l'alimentation baisse. Une autre décision politique, européenne cette fois, a eu un impact : la simplification des règles d'inscription des nouvelles variétés avec notamment une exigence de distinction variétale bien moins élevée. Les conséquences, pour les semenciers français dont le

système de rémunération repose sur une CVO, n'ont pas tardé avec l'arrivée sur le marché européen de semences de variétés étrangères également certifiées, moins chères, que l'on pourrait qualifier de "copies" ou de "me-too".

La rémunération plus faible des sélectionneurs s'est ainsi soldée par une nouvelle accélération du phénomène de concentration car seules les entreprises qui travaillaient sur un grand nombre d'espèces ou de variétés, bénéficiant ainsi de possibilités de transferts d'innovation entre espèces, ont pu rentabiliser leurs investissements dans la recherche et le développement.

### > Un oligopole de semenciers qui se partagent les marchés

C'est pourquoi la production de semences est assurée, en 2030, par un cartel de quelques multinationales semencières qui achètent les gènes d'intérêts, dont ils ont besoin, auprès de quelques grandes entreprises biotechnologiques. Une forme d'oligopole semencier mondial est née !

#### L'image en 2030

En ce début d'année 2030, le contexte de la production de semences est bien différent de celui du début du 21<sup>ème</sup> siècle. Cette production est désormais "trustée", à l'échelle mondiale, par un cartel de semenciers qui se répartissent, de fait, les grandes zones de production agricole. Ces semenciers "s'approvisionnent", en amont auprès de quelques sociétés, très technologiques, qui sont spécialisées dans la fourniture de gènes d'intérêts. Seules les entreprises travaillant sur un large éventail de loci ou de fonds génétiques d'intérêt, et ce sur un nombre large d'espèces ou de variétés, sont susceptibles de s'assurer un retour sur investissement de recherche ou de sélection satisfaisant car elles bénéficient de possibilités de transferts d'innovation entre espèces !



### Enjeux et conséquences du scénario « L'oligopole semencier mondial »

	Que gagne ton ? +	Que perd-on ?
<b>Acteurs et territoires</b> (métiers)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Diffusion rapide du progrès</li><li>• Une entreprise française dans l'oligopole ?</li><li>• Nouveau métier de vendeur de gènes d'intérêt</li><li>• Coût de production moins élevé pour l'agriculteur car moins d'intrants</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Concentration sur quelques acteurs incontournables (Stés du « cartel »), pertes de diversité (acteurs, métiers, variétés, espèces), de liberté, dépendance (agriculteurs) ou disparition d'acteurs (entreprises françaises, Gnis ?)</li><li>• Coût de l'intrant semences plus cher pour l'agriculteur</li></ul>
<b>Marchés</b> (offres, débouchés & consommations))	<ul style="list-style-type: none"><li>• Marchés régulés, moins volatils et rémunérateurs car débouchés assurés (alimentaires ou non-alimentaires)</li><li>• Contractualisation pour assurer les débouchés</li><li>• L'oligopole ne veut pas dire diminution de la diversité : sophistication et développement des marchés (commodities), pdts techno marketés, spécialisation</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Concentration sur quelques acteurs incontournables (Stés du « cartel »), pertes de diversité (acteurs, métiers, variétés, espèces), de liberté, dépendance (agriculteurs) ou disparition d'acteurs (entreprises françaises, Gnis ?)</li><li>• Coût de l'intrant semences plus cher pour l'agriculteur</li></ul>
<b>Attentes sociétales</b> (durabilité, santé & environnement, ...)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sécurité alimentaire (et environnementale ?)</li><li>• Baisse des prix conso</li><li>• Traçabilité améliorée</li></ul> <p>Attentes sociétales immédiates (progrès génétique pour nourrir le monde au meilleur prix conso) valorisées au détriment du LT (diversité ?)</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Privatisation du vivant, mauvaise perception de l'opinion publique du métier de semencier</li><li>• Perte de la diversité</li></ul>
<b>Politiques publiques</b> y.c. aspects juridiques (France, UE, monde)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Importance et nécessité d'une régulation par les pouvoirs publics</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Perte d'autonomie nationale</li></ul>

---

## Attitudes stratégiques et changement d'échelle

Ces 5 visions scénarisées du futur de la filière française des semences de blé tendre ne s'apparentent en rien à de la prévision. Elles proposent simplement des futurs possibles et crédibles sans considération de probabilité pour leur occurrence. Il appartient au Gnis et à ses familles professionnelles de se prononcer sur les attitudes à adopter vis-à-vis des scénarios en choisissant parmi 5 attitudes possibles :

- Proactivité positive - a contrario négative - : agir dès aujourd'hui pour favoriser - a contrario défavoriser - l'advenue du scénario ;
- Réactivité anticipée : se préparer dès aujourd'hui à l'advenue du scénario ;
- Veille : ce scénario doit être placé sous surveillance, pour savoir si son advenue se dessine au fur et à mesure du temps ;
- Aucune attitude : ce scénario ne présente pas d'intérêt particulier.

### C'est à partir de ce positionnement que pourrait s'engager une démarche stratégique.

Une démarche de « changement d'échelle », est proposée à ceux qui souhaiteraient entreprendre un exercice complémentaire pour une région de production, une famille professionnelle, une filière-produit, voire une entreprise, sur la base d'une sélection des hypothèses de la présente prospective et de la création d'hypothèses spécifiques.

