

# Modèles de régulation et aspects économiques

Aline Fugerey-Scarbel, Adrien Hervouet, Stéphane Lemarié  
INRAE – GAEL - Grenoble

11 décembre 2020

Journée de formation à la sélection pour la diversification intra-parcelle  
Projet MoBiDiv & étudiants APIMET-SEPMET

# De nombreuses questions en économie sur les semences

- Déterminants de l'adoption par les agriculteurs. Quel impact ? quels bénéfices et comment se partagent-ils ?
- Comment organiser la production des semences de manière efficace ?
- Droits de propriété intellectuelle, pouvoir de marché et concentration.
- Quelles sont les attentes de la société vis-à-vis de l'innovation variétale et est-ce que le système actuel permet d'y répondre ?
- Est-ce que le système de financement de la recherche est efficace ? (semences certifiées / semences fermières, investissement équilibré entre espèces)
- **Quelles réglementations pour assurer une bonne qualité des semences sans pour autant bloquer tout le système ?**

# Contexte et enjeux généraux liés et problème de réglementation sur les semences

- Contexte :
  - Des entreprises engagées dans la multiplication et, pour certaines espèces, dans la création variétale
  - Une évolution des attentes de la société vis-à-vis de l'agriculture : accroître la productivité, avoir une alimentation de qualité, limiter les effets des activités agricoles sur l'environnement
  - Un secteur dans lequel l'essentiel de l'innovation est sur les produits. Des produits dont toutes les caractéristiques ne sont pas observables simplement.
- Trois parties dans cette présentation :
  - Un ensemble de problèmes économiques / défaillances de marché qui peuvent justifier une réglementation
  - Le modèle historique et majoritaire de réglementation (DHS, certification, VATE)
  - Les évolutions réglementaires récentes et les modèles économiques associés

# Partie 1. Problématiques économiques : asymétrie d'information, standard de qualité minimum et orientation du progrès génétique

# (1) La qualité de l'information

- Pour le bon fonctionnement des marchés, théoriquement, il est nécessaire que les agents économiques aient une information parfaite (caractéristiques, qualités, effort de recherche, etc.).
- Dans la réalité, de nombreux problèmes existent pour obtenir une information parfaite.
- L'un d'eux est sur la méconnaissance de la qualité ou des caractéristiques des biens sur le marché :
- L'un des agents (l'offreur ou le demandeur) a une connaissance de ce qui est proposé sur le marché mais pas l'autre agent.
- On appelle ce phénomène : l'asymétrie d'information.

# (1) L'asymétrie d'information

- Deux problématiques différentes possibles :
  - Une sur les caractéristiques
    - Ex : Les agents ont-ils connaissance de la qualité des biens vendus sur le marché ?
    - Mène à la problématique de l'anti-sélection (ou sélection adverse).
  - Une sur le comportement des agents
    - Ex : Le travailleur que vient d'engager une entreprise va-t-il réaliser les efforts nécessaires ?
    - Mène à la problématique d'aléa moral (marché des assurances, marché du travail).
- Sur le marché des variétés végétales on peut être en présence d'un problème d'anti-sélection.

# (1) Exemple d'un phénomène d'anti-sélection

- Sur le marché des variétés végétales, les agriculteurs cherchent à acheter une quantité de semences nécessaire à leur production.
  - Les agriculteurs ont une connaissance imparfaite du marché, ils savent que 50% de l'offre sur le marché est de bonne qualité.
  - Ils acceptent de payer 100€/q la bonne qualité mais seulement 20€/q la mauvaise qualité.
  - Cependant, ils ne savent pas quelle semence exactement est de bonne qualité ou non.
  - S'ils sont rationnels, ils font alors une moyenne et acceptent de payer 60€/q.
- Or si le coût de production de la bonne qualité est au-dessus des 60€/q, les producteurs ne peuvent plus faire un profit positif et sortent du marché.
  - C'est le phénomène d'anti-sélection : seule la basse qualité reste sur le marché.

# (1) Comment répondre au problème d'anti-sélection

- L'établissement d'un signal crédible peut permettre d'éviter ce problème et aussi des problèmes de fraude.
- Un signal crédible peut prendre plusieurs formes :
  - Une garantie octroyée par le fournisseur.
  - Un contrôle de la qualité par les autorités publiques.
  - La mise en place de labels ou de certifications.
    - Par l'industrie ou par les autorités publiques.
- Un phénomène de réputation peut également exister entre les fournisseurs et les clients.
  - Notamment si les liens sont directs entre acheteurs et vendeurs.

# (1) Dans le secteur des variétés végétales

- En France (et en Europe), une régulation très stricte s'est mise en place au fil du 20<sup>ième</sup> siècle :
  - Inscription obligatoire au catalogue officiel (DHS, VATE).
  - + certification des semences (pureté, germination, etc.).
- Le choix a donc été de donner un signal crédible via des normes très strictes par les autorités publiques.
  - Pas seulement la connaissance de la qualité,
  - Mais des standards de qualité minimum,
  - Evinçant la « mauvaise » qualité.

## (2) Le progrès technique (génétique)

- En général, la croissance économique est cruciale pour un état.
  - Celle-ci, à long terme est la conséquence du progrès technique (+ hausse du capital humain et technique).
  - Innovation -> gain de productivités -> croissance.
- Augmentation de rendement dans le secteur agricole :
  - Via les machines, les techniques d'assolements, les produits phytosanitaires, le progrès génétique, etc.
  - Concernant le progrès génétique (Gate, 2013) :
    - Blé tendre : 0.9q/ha/an.
    - Mais : 1,2q/ha/an.
    - Colza : 0.54/q/ha/an.

## (2) Quelle politique publique pour favoriser le progrès technique

- La recherche publique :
  - Centres de recherche (INRAE, CERN, CNRS, INRIA...).
  - Universités.
- Donner des incitations à innover au secteur privé :
  - Les Droits de Propriété Intellectuelle pour permettre aux acteurs privés de s'approprier leurs innovations.
    - Brevet, droit d'auteurs, etc.
    - Très important dans les secteurs où la copie est simple à réaliser.
    - Dans le secteur des variétés végétales -> le Certificat d'Obtention Végétale (COV).
- Des partenariats de recherche publique/privée :
  - Favoriser certaines recherches fondamentales/appliquées qui seraient trop risquées pour les entreprises privées.

## (2) Quels outils pour orienter le progrès technique

- A travers des subventions :
  - Exemple : Le prix de rachat de l'électricité produite par une éolienne-> favorise la construction d'éoliennes.
- A travers des crédits d'impôts :
  - Exemple : crédit d'impôt pour la transition énergétique pour les particuliers -> favorise le développement d'une filière dans la rénovation énergétique.
- A travers des taxes :
  - Exemple : taxe sur les émissions carbone-> favorise les innovations bas carbone.
- A travers des normes :
  - Exemple : Norme anti-pollution pour les voitures -> force les constructeurs automobiles à innover dans ce sens.

## (2) Quels outils pour orienter le progrès génétique dans le secteur végétal

- Recherche fondamentale à travers une institution publique :
  - INRAE.
- Des partenariats de recherche publique/privée :
  - Exemple : Amaizing, Breedwheat, PeaMust, etc.
- Des normes :
  - Le critère de Valeur Agronomique Technologique et Environnementale (VATE et le DHS->Distinction Homogénéité et Stabilité).
  - Obligatoire pour les variétés agricoles -> inscription au catalogue.
  - Une des caractéristiques principales du critère VATE est le rendement d'une variété par rapport aux autres variétés déjà présentes dans le catalogue.

## (2) Quels outils pour orienter le progrès génétique dans le secteur végétal

- DHS est un critère international dont les spécificités sont choisies par l'UPOV.
  - Permet une reconnaissance des variétés au niveau international.
  - Les semenciers peuvent donc exporter leurs variétés et rentabiliser le coût fixe sur un marché plus large.
- Le E du VATE peut permettre de prendre en compte des externalités positives pour l'environnement/santé
  - Ajout récent pour prendre en compte des aspects environnementaux (ex : comment se comporte la plante sans produits phytosanitaires).
  - Un exploitant, sans regard sur son impact environnemental, choisit son utilisation de produits phytosanitaires selon les gains que ceux-ci lui procureront.
  - Il ne prend pas en compte l'ensemble des impacts sur le bénéfice social ou le coût social de l'utilisation de produits phytosanitaires.

# Partie 2. Le modèle historique et majoritaire de réglementation sur les semences en Europe

# Règlementation et enjeux économiques

Enjeu économique	DHS	Certification de la qualité des semences	VATE
Réduire l'asymétrie d'information	X	X	X
Définir une qualité minimum		X	X
Orienter le progrès génétique			X
Commerce entre pays	X	X	Si reconnaissance mutuelle
Autres	COV		

# DHS : Distinction Homogénéité Stabilité

- Innovation de produits => besoin d'identifier chaque produit et pouvoir le distinguer d'un autre
- Besoin d'une homogénéité dans l'espace et dans le temps
- Besoin de matériel assez homogène génétiquement
- Pas de besoin supplémentaire si clonage et multiplication végétative possible à grande échelle (ex : peuplier, pomme de terre)
- Besoin de fixer le matériel (homozygotie) si la multiplication est faite par reproduction sexuée
- La DHS permet (i) l'identification de la variété avant d'autoriser sa commercialisation, (ii) la protection intellectuelle (COV)

# Certification de la qualité des graines

- Ce qui est contrôlé / certifié :
  - Bonne dénomination de la variété
  - Qualité germinative minimum, taux d'impureté maximum, etc.
- Des exigences différentes selon les espèces et selon les générations
- Géré en France par le Service Officiel des Contrôles (SOC)
- Contrôle par échantillonnage
- Selon les cas, les contrôles sont faits directement par le SOC ou ils sont faits par les entreprises qui multiplient les semences, si ces dernières sont agréementées pour le faire

# VATE : Valeur Agronomique Technologique et Environnementale

- En Europe :
  - Existe uniquement pour les grandes cultures
  - Evaluation par les organismes nationaux, avec un système de reconnaissance mutuelle
- Evaluation de la performance selon différents critères (agronomique, technologique, environnemental). Autorisation des variétés répondant à un niveau minimum sur l'ensemble de ces critères.
- En France :
  - Coordination par le GEVES
  - Evaluation dans de nombreux lieux, avec différentes répétitions et différents itinéraires techniques (éventuellement)
  - Avis final rendu par le CTPS

# VATE : mise en œuvre

- Une certaine souplesse dans le système, du fait de sa dimension nationale :
  - Possibilité de faire évoluer les critères dans le temps (ex: introduction d'une évaluation avec un itinéraire bas intrants pour le blé tendre)
  - Possibilité de créer des listes spécifiques répondant à des besoins particuliers (ex : liste blé tendre pour l'AB). Critères et règles de tri différentes.
- Reconnaissance mutuelle, avantage et limite
  - Toute variété inscrite dans un pays de l'UE peut être commercialisée dans n'importe quel autre pays
  - Limite les coûts pour obtenir une autorisation de commercialisation
  - Crée une concurrence entre les organismes nationaux. Possibilité de « contourner » un organisme exigeant ou cher par une inscription dans un pays voisin

# VATE et autres sources d'information sur les nouvelles variétés

- Un élément parmi d'autres dans un système d'information plus global sur les nouvelles variétés :
  - Essais inscription VATE
  - Essais post-inscription réalisés par les instituts techniques (ex : ARVALIS)
  - Essais des fournisseurs d'intrants agricoles (ex : coop)
- Des essais sur un nombre de variétés de plus en plus restreint, mais en prenant en compte de mieux en mieux les spécificités des conditions locales de production

## VATE : en a-t-on besoin ?

- Possibilité d'orienter le progrès génétique à terme en mettant un poids sur des critères peu valorisés économiquement à court terme  
... mais limité par la reconnaissance mutuelle  
... mais avec une certaine valeur car mesuré dans le contexte national
- Une source d'information parmi d'autres, sans doute pas la plus adaptée aux conditions de production des agriculteurs  
... mais permet une sélection des nouvelles variétés en mettant tous les acteurs économiques sur un même pied d'égalité
- Favorise la coordination entre tous les acteurs de la filière agricole  
... mais peut être réalisé en partie autrement (contrats amont-aval)

# Partie 3. Evolutions réglementaires récentes et les modèles économiques associés

# Les évolutions réglementaires favorisant la diversité/hétérogénéité des semences

- Autorisation de commercialisation pour les mélanges de variétés:
  - Prévues dans l'article 13 de la Directive européenne 66/402
  - Transposition en juin 2018 en France
  - Chacun des constituants du mélange doit être inscrit au Catalogue
  - Question sur l'évaluation de l'efficacité contre la propagation de certains organismes nuisibles
- Hétérogénéité pour les semences pour l'AB
  - MHB – matériel hétérogène biologique. Définition encore peu claire. Pas une variété (donc pas une variété population?). Grande hétérogénéité génétique et phénotypique. Homologation simplifiée. Pas d'inscription catalogue mais liste européenne.
  - VBAPB - Variétés biologiques adaptées à la production biologique. Grande hétérogénéité génétique et phénotypique => Protocole DHS adapté => donc pas de protection COV?

# Evolutions liées à la commercialisation de mélanges de céréales

- Changement de modèle économique
  - Innovation faite par les obtenteurs => innovation faite par les distributeurs
  - Perte de pouvoir des obtenteurs au sein de la filière
  - Analogie avec les « marques de distributeurs », les coops gagnent en visibilité

# Evolution liée à l'adaptation du processus d'homologation pour les semences pour l'AB

- Changement de modèle économique
  - DHS permet inscription ET protection => homologation déconnectée du COV?
  - Innovation faite par les obtenteurs => innovation faite par des réseaux d'agriculteurs?
    - Probablement moins d'enjeu économique pour ces acteurs, pour qui la rentabilité économique dépend assez peu de l'activité de sélection mais est surtout lié à la commercialisation du produit fini (ex. pain bio) avec une recherche de différenciation
    - Les règles peuvent être plus souples si la commercialisation se fait entre réseaux/agriculteurs qui se connaissent – importance de la réputation.
  - Si l'innovation est commercialisée à une plus grande échelle : enjeu d'assouplissement des règles sans nuire au bon fonctionnement du marché
    - Expérimentation temporaire de la Commission Européenne en 2021
    - Quels critères de description et de caractéristiques? - Quelles conditions de développement et de commercialisation?

# Les questions traitées dans MoBiDiv

- Quelle évolution des standards de marché pour favoriser la diversité – l'hétérogénéité tout en garantissant l'information sur la qualité ? Comment garantir la qualité de produits hétérogènes et évolutifs ?
- Quelles règles d'inscription/de protection pour inciter les sélectionneurs à proposer des variétés adaptées aux mélanges ?
- Quelle adaptation du processus d'évaluation ? (adaptation à différents milieux). Jusqu'où peut-on aller dans l'évaluation des matériaux hétérogènes ?
- A quelle échelle se mettra en place la réglementation sur les variétés hétérogènes et mélanges (nationale, UE) ? Est-ce qu'il y a un enjeu de reconnaissance mutuelle ? Avantages et risques pour l'attractivité du catalogue français?
- Méthode: Analyse empirique basée sur des entretiens + simulation de scénarios