

Le réchauffement climatique a-t-il déjà un impact sur le marché des semences fourragères ?

J. Bouffartigue¹, A. Carré¹

RESUME

Le réchauffement climatique est considéré comme une problématique majeure pour l'avenir par les utilisateurs de semences fourragères. Analyser un éventuel impact de ces préoccupations sur le marché des semences fourragères nécessite au préalable de définir comment la prise en compte du réchauffement climatique peut se traduire dans les actes d'achat. Une première possibilité est de voir augmenter les ventes des espèces les mieux adaptées à la sécheresse (dactyle, fétuque élevée, brome, luzerne, lotier). On ne constate pas une telle évolution pour l'instant. Une deuxième est de constater une augmentation des ventes d'espèces s'implantant plus tardivement à l'automne, afin d'échapper à des conditions de plus en plus défavorables en fin d'été. On constate en effet une augmentation possible de l'utilisation de méteils, à travers une croissance rapide des ventes de semences de pois fourrager d'hiver, qui répondent bien à cette préoccupation. Enfin, on constate au sein de deux des principales espèces fourragères (ray-grass anglais et trèfle violet) une augmentation des parts de marché des variétés dont le départ en végétation est le plus précoce et des variétés ayant une production estivale la plus élevée parmi les variétés figurant sur le site herbe-book. Globalement, le marché traduit une préférence des éleveurs pour une stratégie d'évitement des risques induits par le réchauffement climatique, plutôt qu'à une adaptation directe.

SUMMARY

Is global warming already affecting the forage seed market?

Forage seed users consider that global warming will be a serious issue in the future. To analyse the possible impact of consumer concerns on the forage seed market, we first need to define how an awareness of global warming might translate into purchasing behaviour. One option is to look for an increase in sales of species that are well adapted to drought (e.g., orchard grass, tall fescue, brome grass, lucerne, bird's-foot trefoil); however, no such trend was observed at this time. A second option is to look for an increase in sales of species that establish themselves in the autumn, avoiding the ever less favourable conditions of the late summer. We did see a possible increase in the use of meslin, as evidenced by rapid growth in sales of winter forage pea seeds, which reflect the aforementioned concerns. Lastly, for two of the main forage species (perennial ryegrass and red clover), we observed (on herbe-book.org) an increase in market shares for varieties with the earliest development and with the greatest summer yields. In general, the market reflects that users are seeking to avoid global warming-related risks rather than to directly adapt to them.

Chaque année, le GNIS organise une ou deux réunions « régionales » à destination des acteurs de la distribution et de la prescription. Pour répondre au mieux aux attentes de ce public, des contacts sont pris en amont pour connaître les thématiques qui les intéressent le plus. En 2019, la question de l'adaptation au réchauffement climatique est ressortie très nettement et a été choisie comme thème central d'une de ces journées de présentations et de débats. Les distributeurs interrogés avaient fait remonter qu'ils étaient souvent questionnés par les éleveurs eux-mêmes sur les solutions pouvant leur assurer une production fourragère suffisante, même en conditions de sécheresse et de fortes températures, comme lors des étés 2018, 2019 et 2020.

Cependant, en matière de consommation, on constate souvent des écarts entre les intentions et les motivations d'achat et la réalité des marchés. Une tendance peut occuper la majorité des discours, mais ne se traduire finalement que par une évolution marginale. Qu'en est-il avec le réchauffement climatique ? Influence-t-il déjà le marché des semences fourragères ? Cet article se propose d'examiner les effets de cette préoccupation de plus en plus prégnante sur la structure des ventes. Dans un premier temps, il s'agira de s'interroger sur la manière dont le réchauffement climatique peut se traduire en terme d'évolution des actes d'achat de semences par les éleveurs et dans un second de temps de mesurer à quel point ces évolutions constituent des réalités déjà visibles.

AUTEURS

1 : GNIS, Section Semences fourragères et à gazon, 44 rue du Louvre, 75001 PARIS, section.fourrageres@gnis.fr

MOTS-CLÉS : réchauffement climatique, marché des semences fourragères, graminées, légumineuses

KEY-WORDS: global warming, forage seed market, grasses, legumes

REFERENCE DE L'ARTICLE : Bouffartigue J., Carré A., (2020). « Le réchauffement climatique a-t-il déjà un impact sur le marché des semences fourragères ? ». Fourrages 244, 55-61

1. L'influence potentielle du réchauffement climatique sur le marché des semences fourragères

Mesurer l'influence du réchauffement climatique sur le marché des semences fourragères nécessite de s'interroger au préalable sur la manière dont les évolutions climatiques peuvent modifier les choix des éleveurs en termes d'espèces et de variétés fourragères. On peut considérer trois axes d'évolution potentiels dont on discutera ici :

- une préférence pour des espèces plus productives dans les nouvelles conditions climatiques,
- une préférence pour des espèces dont l'implantation est moins risquée dans les nouvelles conditions climatiques,
- une préférence pour les variétés plus adaptées au réchauffement climatique pour une espèce donnée.

Dans le cadre de cet article, les nouvelles conditions induites par le réchauffement climatique seront assimilées à une exposition plus importante au stress hydrique et aux températures élevées.

1.1. Préférence pour des espèces plus productives dans les nouvelles conditions climatiques

Dans la littérature, les espèces sont souvent caractérisées par leur adaptation à des conditions estivales sèches. Mais cette adaptation peut s'exprimer de deux façons :

- la capacité à produire même à des températures élevées (mais à condition d'avoir accès à des ressources hydriques suffisantes) pour assurer une production fourragère même en été,
- la capacité à survivre même en cas de sécheresse prolongée pour assurer rapidement une production suffisante une fois que des conditions plus favorables sont revenues.

Ces deux caractéristiques peuvent évidemment se cumuler, mais l'une peut aller sans l'autre. Déterminer les espèces les plus productives dans des conditions de réchauffement climatique représente donc une question plus complexe qu'il n'y paraît.

Ainsi, par exemple, le brome possède la capacité de continuer à pousser au-delà de 25°C, du moment qu'il a de l'eau à sa disposition. En revanche, son système racinaire n'est pas aussi développé que celui de la fétuque élevée et ne va donc pas posséder la même capacité de résistance à une longue période de sécheresse que cette dernière (Lelievre et al., 1993).

Pour un utilisateur donné, choisir une espèce adaptée au réchauffement climatique revient à se demander dans un premier temps comment ce dernier se traduit concrètement sur son exploitation.

Nous n'aurons pas ici les moyens de traiter des données à une échelle plus locale que l'échelle nationale. Nous étudierons donc l'évolution du marché des espèces prairiales traditionnellement considérées comme mieux adaptées aux conditions sèches, mais avec les réserves liées au constat fait ci-dessus.

- Pour les graminées, ces espèces sont le brome, le dactyle et la fétuque élevée.
- Pour les légumineuses, les espèces étudiées seront la luzerne et le lotier corniculé.

1.2. Préférence pour des espèces dont l'implantation est la moins risquée dans les nouvelles conditions climatiques

Une période estivale plus marquée et plus longue rend plus risquée l'implantation de cultures fourragères au mois d'août, voire parfois une bonne partie de septembre. Pour les prairies implantées pour une longue durée, un décalage de la date d'implantation est envisageable. Par contre, pour des cultures dérobées, semer plus tardivement se traduira plutôt par un changement dans les choix d'espèces utilisées. Celles pouvant être semées fin septembre devraient voir leur utilisation progresser.

Les méteils, qui désignent aujourd'hui des mélanges associant, en proportions variables, des céréales et des légumineuses, s'avèrent plus adaptés à des implantations tardives que des associations entre graminée fourragère et légumineuse (Boulangier et al., 2018). Nous essaierons donc de mesurer si les évolutions du marché témoignent d'un développement de cette pratique

La difficulté principale réside dans le fait que les données sur les volumes de vente de chaque espèce ne permettent pas de distinguer les différents usages qui en sont faits. Or, beaucoup des espèces potentiellement utilisées peuvent avoir une autre destination qu'une dérobée fourragère. Le trèfle incarnat, par exemple, est aussi bien utilisé dans des prairies, des dérobées ou des intercultures piège à nitrates (CIPAN). Les évolutions des volumes de vente ne permettent donc pas de conclure facilement sur des changements de pratiques chez les éleveurs.

On étudiera cependant l'évolution des ventes de pois fourrager d'hiver et de vesce commune d'hiver.

1.3. Préférence pour des variétés plus adaptées au réchauffement climatique pour une espèce donnée

Puisque nous étudions l'évolution du marché, il faut se demander de quelle information les éleveurs disposent pour juger de l'adaptation d'une variété donnée au réchauffement climatique. Les données présentes sur le site herbe-book.org, fournies par le GEVES, à partir des notes d'inscription des variétés au

Catalogue officiel des espèces et variétés du Ministère de l'Agriculture, fournissent des informations précises sur les différentes variétés des principales espèces fourragères. Cependant, « adaptation au réchauffement climatique » n'est pas un critère en tant que tel.

Deux critères, parmi ceux existants sur le site herbe-book.org, peuvent cependant être considérés comme des marqueurs de cette adaptation :

- la production estivale et automnale, en considérant que si une variété est plus productive à cette période, elle est plus adaptée à des conditions de températures élevées et de stress hydrique, qui caractérisent le réchauffement climatique.
- la date de départ en végétation, en considérant qu'une variété plus précoce permettra une production de fourrages plus importante au printemps, quand les conditions sont encore favorables, afin que l'éleveur dispose d'un stock assez important pour « passer l'été ».

On remarquera que ces deux critères correspondent à deux stratégies différentes que peuvent adopter les éleveurs face aux difficultés posées par le réchauffement climatique. Utiliser des variétés productives même en été correspond à une stratégie d'adaptation. Utiliser des variétés au départ en végétation plus précoce correspond à une stratégie de contournement et de minimisation des impacts.

Nous examinerons l'évolution de ces deux critères chez les variétés de ray-grass anglais et de trèfle violet les plus vendues, ces deux critères existant pour ces deux espèces.

2. Les évolutions du marché des semences fourragères depuis 10 ans

2.1. Marché global et notion de part de marché

Constaté que les ventes progressent pour une espèce donnée est une donnée à interpréter avec prudence. En effet, de nombreux facteurs influencent le marché des semences fourragères.

Contrairement aux cultures annuelles, comme les céréales, le volume du marché n'est pas directement lié à la sole totale consacrée aux cultures fourragères. Par exemple, des conditions climatiques peuvent dégrader les prairies, accélérant le besoin de renouvellement ou renforçant la pratique du sursemis, développant ainsi le marché, sans que la surface qui leur est consacrée n'augmente.

De plus, les espèces fourragères connaissent des usages de plus en plus diversifiés (Prosperi et al., 1993). Elles sont largement utilisées pour des cultures intermédiaires, qu'elles aient une vocation fourragère (dérobé) ou CIPAN. En outre, l'enherbement des vignes et vergers ou le développement des bandes enherbées favorisant les pollinisateurs représentent autant d'usages émergents qui accroissent le marché global

des espèces fourragères, sans lien direct avec les usages purement fourragers qui nous intéressent ici.

Pour résumer, le marché des semences d'espèces fourragères n'est pas un marché consacré aux seules cultures destinées à produire du fourrage dans les élevages. Nous n'utiliserons donc pas la notion de part de marché, qui aurait pu gommer l'effet de l'accroissement global, pour comparer les espèces entre elles. Il existe en effet trop d'incertitudes sur la répartition entre les différents usages pour que l'emploi de cette notion ne conduise pas à des erreurs de raisonnement. Nous l'utiliserons uniquement pour mesurer l'évolution des ventes des variétés au sein d'une même espèce.

2.2. Les tendances du marché global des semences fourragères

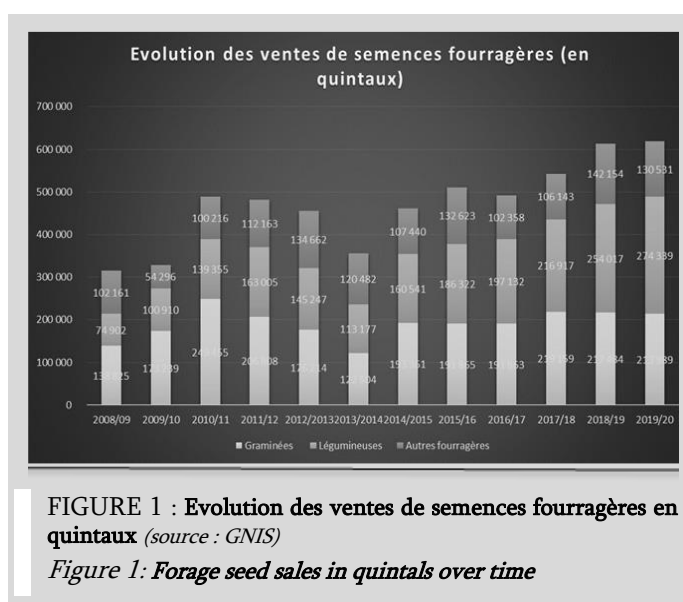


FIGURE 1 : Evolution des ventes de semences fourragères en quintaux (source : GNIS)

Figure 1: Forage seed sales in quintals over time

Un examen de l'évolution du marché global des semences fourragères (Figure 1) permet de dégager deux grandes tendances sur les dix dernières années :

- depuis sept ans, un accroissement du volume global du marché
- un bouleversement profond de l'équilibre entre graminées et légumineuses. Il y a encore dix ans, il se vendait environ deux quintaux de graminées fourragères pour un quintal de légumineuses fourragères. Les légumineuses sont désormais majoritaires.

L'objet de cet article n'étant pas d'explorer les raisons de ces évolutions, nous proposerons les explications les plus évidentes, mais qui ne reflètent forcément qu'une partie de la réalité, qui renvoient à une évolution globale des pratiques agricoles.

Pour ce qui est de la croissance qui semble structurelle, la diversification des usages évoquée plus haut apparaît comme le moteur principal de cette croissance. Cependant, les augmentations plus

ponctuelles et brutales, comme celle observée sur la campagne 2018/2019, confirmée en 2019/2020, peuvent être mises en lien avec des étés chauds et secs, qui ont dégradé les prairies et augmenté les besoins de renouvellement.

La modification de l'équilibre entre graminées et légumineuses s'explique certainement principalement par une volonté chez beaucoup d'éleveurs d'augmenter leur autonomie protéique. Cette tendance a été favorisée dans le cadre de la PAC (aide à la production de légumineuses fourragères), mais ne s'est ni arrêtée, ni même ralentie, depuis que les mélanges graminées-légumineuses ne sont plus éligibles à ce dispositif.

Une volonté de profiter de la meilleure capacité des légumineuses à produire en période estivale explique certainement également une partie de cette évolution. Nous ne disposons cependant pas de données pour connaître le poids respectif de ces différentes motivations dans les choix réalisés par les éleveurs.

2.3. Le marché des espèces plus productives dans les nouvelles conditions climatiques

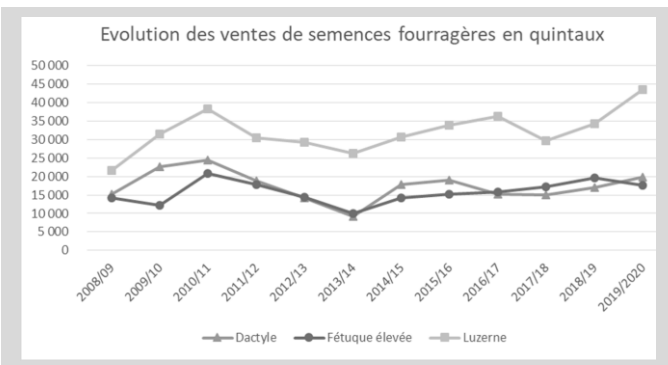


FIGURE 2 : 1 : Evolution des ventes de semences de dactyles, fétuque élevée et luzerne en quintaux (source : GNIS)

Figure 2: Orchard grass, tall fescue, and lucerne seed sales in quintals over time

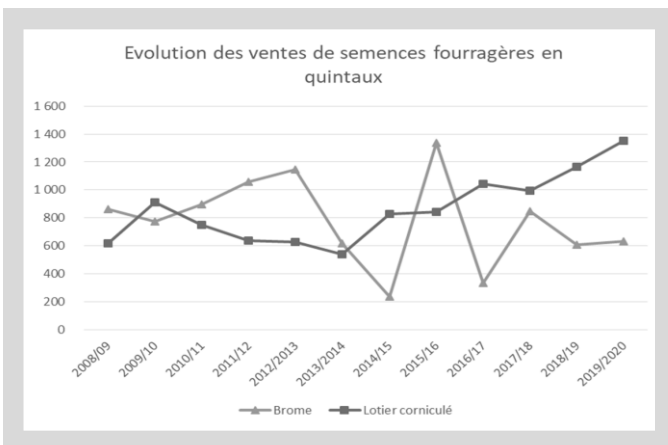


FIGURE 3 : Evolution des ventes de semences de brome et de lotier corniculé en quintaux (source : GNIS)

Figure 3: Brome grass and bird's-foot trefoil seed sales in quintals over time

L'examen de la variation des ventes de semences en France des espèces les plus adaptées aux conditions estivales sèches sur dix ans (Figures 2 et 3) ne fait pas apparaître de préférence de plus en plus marquée des éleveurs pour ces dernières du fait du réchauffement climatique.

Le lotier corniculé est l'espèce pour laquelle on observe le plus net accroissement des quantités vendues sur six campagnes et où les chiffres de ventes pour la campagne 2019/2020 sont les plus élevés sur quinze ans. Cependant, son marché reste trente fois inférieur à celui de la luzerne. Pour cette dernière, une tendance du même type est peut-être en train de se dessiner mais elle reste à confirmer. Et on rappelle que ceci intervient dans un contexte où le marché de semences de l'ensemble des légumineuses est en croissance forte et rapide. Entre 2013/2014 et 2019/2020, les ventes de semences de légumineuses ont plus que doublé. Ce n'est pas le cas pour les semences de luzerne.

On peut également noter que la fétuque élevée est la seule, parmi ces cinq espèces, dont les ventes ont connu une croissance constante sur les six dernières campagnes. Cependant, les progrès en termes de finesse de feuillage, et donc d'appétence, réalisés pour cette espèce ces dernières années, peuvent expliquer cette progression. Mais cela ne veut pas forcément dire que sa résistance à la sécheresse n'est pas appréciée. Le cumul de ces deux caractéristiques chez les variétés les plus récentes peut constituer une motivation d'achat pour les éleveurs.

Cependant, on peut tout de même conclure qu'à ce jour, le réchauffement climatique n'a pas poussé de manière tangible les éleveurs à se tourner plus fortement vers les espèces les plus adaptées à la sécheresse.

2.4. Le marché des espèces dont l'implantation est la moins risquée dans les nouvelles conditions climatiques

Un examen de l'évolution des marchés des semences de pois fourragers d'hiver ces dix dernières années (Figure 4) montre très clairement une forte hausse des ventes lors des quatre dernières campagnes.

Une des explications semble être, comme évoqué plus haut, un développement des cultures dérobées fourragères sous forme de méteil. En effet, ces derniers peuvent se semer après le 15 septembre. Or, le réchauffement climatique, s'il rallonge et renforce la période estivale, peut rendre de plus en plus difficile une implantation avant cette date.

D'autres explications peuvent s'ajouter à celle exposée précédemment. Le pois fourrager est une culture très utilisée dans les itinéraires en agriculture biologique et le marché des semences de cette espèce est aussi tiré par le développement de l'agriculture biologique.

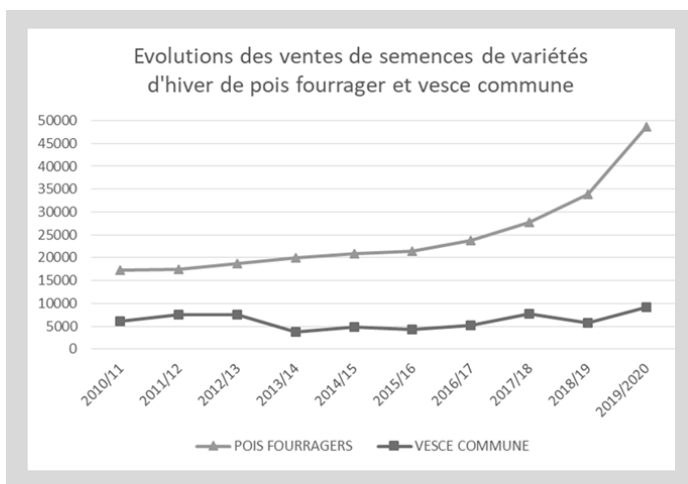


FIGURE 4 : Evolution des ventes de semences de variétés d'hiver de pois fourrager et de vesce commune (source : GNIS)

Figure 4. Seed sales for winter varieties of forage pea and common vetch over time

Concernant la vesce commune d'hiver, le marché ne dessine pas de tendance aussi claire. Bien qu'on constate que ce marché a doublé entre la campagne 2013/2014 et 2019/2020.

Il semble donc que l'utilisation de cultures dérobées à implantation tardive tend à se développer. Une volonté de contournement des effets du changement climatique avec le renforcement et l'allongement de la période estivale peut expliquer cette tendance.

2.5. Le marché des variétés les plus adaptées au réchauffement climatique

◆ Rappels sur l'obtention variétale, l'inscription des variétés et les données présentes sur le site herbe-book.org

Le processus d'obtention variétale aussi bien pour les graminées que les légumineuses fourragères est beaucoup plus long que pour les céréales par exemple (Cossee, 1996). En général, il faut compter quinze années entre le début des travaux de recherche et la commercialisation. Le travail du sélectionneur consiste donc à anticiper les attentes des utilisateurs sur un pas de temps relativement long.

Dans la partie qui suit, nous allons étudier le marché des semences fourragères entre le 1er juillet 2011 et le 30 juin 2019. Lors de la campagne 2011/2012, les variétés les plus récentes étaient donc issues de programmes de sélection amorcés au plus tard en 1996, contre 2003 pour la campagne 2018/2019. Depuis 1996, l'importance des conséquences du réchauffement climatique dans les problématiques agricoles s'est évidemment accrue et l'offre variétale a évolué pour en tenir compte. Néanmoins, il faut bien garder en tête ces aspects temporels pour comprendre

que l'évolution de l'offre disponible ne pourra être que lente et progressive.

La dernière étape de la vie d'une variété avant sa mise sur le marché consiste en les tests officiels réalisés par le GEVES, permettant de valider ou non son inscription au Catalogue officiel des espèces et variétés du Ministère de l'Agriculture. Elles sont comparées, trois années de suite, en différents lieux du territoire, à des variétés témoins déjà connues. La qualité d'une variété est donc mesurée relativement aux témoins, pour effacer l'influence des conditions climatiques de l'année.

Les utilisateurs ont à leur disposition les données présentées par le site herbe-book.org. Ils y trouvent l'ensemble des variétés des principales espèces fourragères inscrites au Catalogue français des espèces et variétés après 2000 (sauf les variétés utilisées comme témoins pour les essais officiels qui peuvent être plus anciennes). Chaque variété y est notée pour différents critères (rendement, souplesse d'exploitation, résistances aux maladies, valeur alimentaire...), ce qui permet de comparer les variétés entre elles, y compris celles qui n'ont pas été testées la même année. Les notes de départ subissent un traitement statistique pour les rendre comparables entre elles.

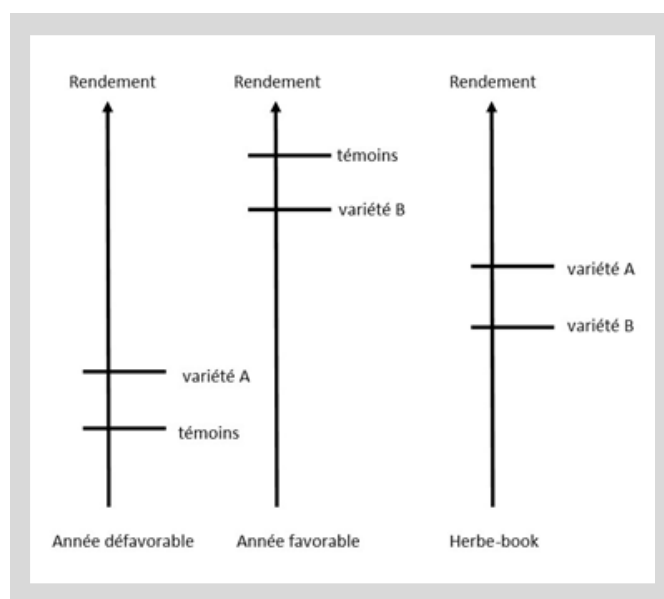


FIGURE 5 : Schéma d'élaboration des notes figurant sur le site herbe-book.org

Figure 5: Explanation of the scoring system used on herbe-book.org

Imaginons que l'on teste une variété A une année climatiquement défavorable. Elle donne un rendement de X, supérieur au rendement des témoins. On teste également une variété B une année climatiquement favorable. Elle donne un rendement Y, supérieur à X, mais inférieur au rendement des témoins (on considérera ici que les témoins sont identiques dans les deux cas). Même si B a donné un meilleur rendement dans l'absolu que A, relativement aux témoins, A a

donné un meilleur rendement que B. Dans herbe-book, les deux variétés se verront attribuées deux notes qui permettront de juger de cet écart de rendement entre les deux variétés. Il s'agira bien de notes relatives, exprimant la valeur d'un potentiel, et non de notes absolues (Figure 5).

Il est important de bien comprendre ce système avant de manipuler ces données de manière pluriannuelle. En effet, chaque nouvelle inscription et chaque radiation modifient le pool de données subissant le traitement statistique. Ainsi, une variété va voir sa note évoluer d'une année sur l'autre, non que ses caractéristiques aient évolué dans l'absolu, mais bien parce qu'elle se situe différemment par rapport à l'ensemble des autres variétés inscrites au Catalogue cette année-là.

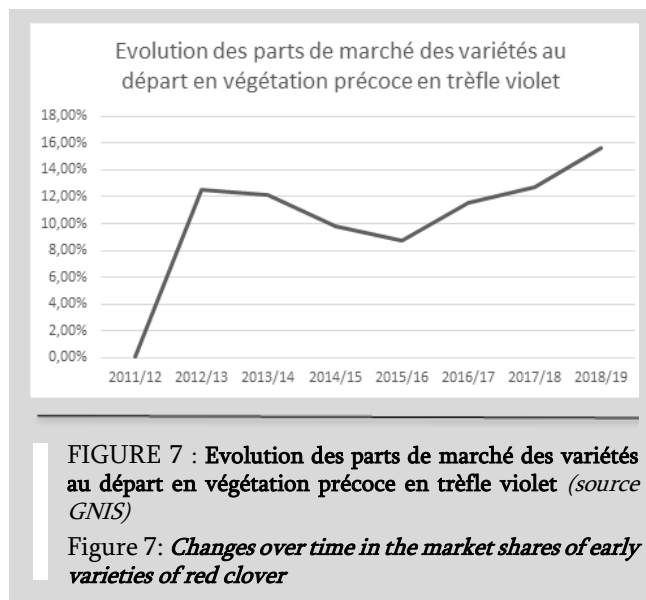
Les comparaisons d'une année à l'autre sont donc extrêmement délicates. Elles peuvent permettre de faire émerger des tendances, mais ne permettent pas une quantification précise des évolutions constatées. C'est ce constat qui a guidé le choix des indicateurs utilisés ci-après. D'autres auraient pu paraître à première vue plus pertinents et précis, mais ils auraient impliqué de comparer des données non réellement comparables entre elles.

◆ Evolution du marché des variétés de ray-grass et de trèfle violet

Dans cette partie, il est à noter que les données pour le trèfle violet souffrent d'un léger biais puisque beaucoup de variétés inscrites au début des années 2000 n'ont pas été évaluées pour les critères qui nous intéressent ici. Ainsi, quand on parlera par exemple de variété ayant un départ en végétation précoce dans la suite de l'article, il faudra comprendre « variété dont le départ en végétation peut être identifié comme précoce par un utilisateur sur le site herbe-book.org ».

Nous avons d'abord examiné l'évolution des parts de marché, au sein de leur espèce, des variétés les plus

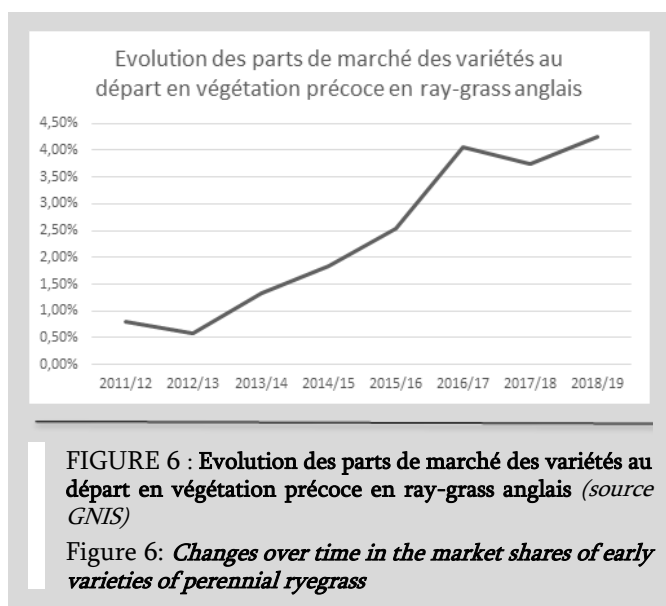
précoces au départ en végétation (Figures 6 et 7). Pour le ray-grass-anglais, nous avons considéré les variétés dont la date de départ en végétation est de 90 (jours après le 1er janvier) ou moins sur le site herbe-book.org. Pour le trèfle violet, nous avons considéré les variétés dont cette date est de 107 ou moins. Ces valeurs sont quelque peu arbitraires, mais suffisamment basses pour qu'elles soient jugées comme précoces par un utilisateur potentiel.



Pour ces deux espèces, une tendance à la hausse apparaît. Pour le ray-grass anglais, on observe une hausse relativement continue sur les neuf dernières années. On peut aussi noter que ces variétés représentent aujourd'hui 11 des 145 variétés du catalogue des espèces et variétés, contre seulement 6 sur 146 en 2011. Il y a donc eu un réel effort des sélectionneurs pour proposer de nouvelles variétés dont le départ en végétation est précoce. Dans les deux cas, les variétés permettant une production fourragère plus précoce au printemps prennent donc une place croissante sur le marché. Pour le trèfle violet, cette hausse est nette si on ne considère que les cinq dernières campagnes.

Pour ce qui est de la production estivale, nous avons examiné la part de marché des cinq variétés les mieux notées pour ce critère pour une année donnée (Figures 8 et 9). Contrairement à la date de départ en végétation, la note pour ce critère varie souvent d'une année à l'autre pour une variété donnée, ce qui explique ce choix différent dans l'analyse. Pour ces deux espèces, une hausse se dessine mais à travers une progression discontinue.

Ces résultats doivent cependant être interprétés là aussi avec prudence. En effet, ces évolutions peuvent découler aussi bien d'une évolution du choix des éleveurs que d'une évolution de l'offre commerciale des semenciers. Dans les deux cas cependant, on peut considérer cela



comme une réaction du marché face à la problématique croissante du réchauffement climatique.

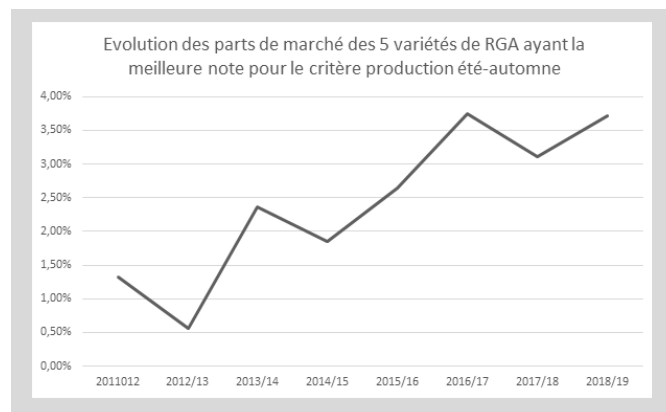


FIGURE 8 : Evolution des parts de marché des 5 variétés de ray-grass anglais ayant la meilleure note pour le critère production été-automne sur le site herbe-book.org (source GNIS)

Figure 8: *Changes over time in the market shares of the five perennial ryegrass varieties with the highest scores for summer-autumn yield (herbe-book.org)*

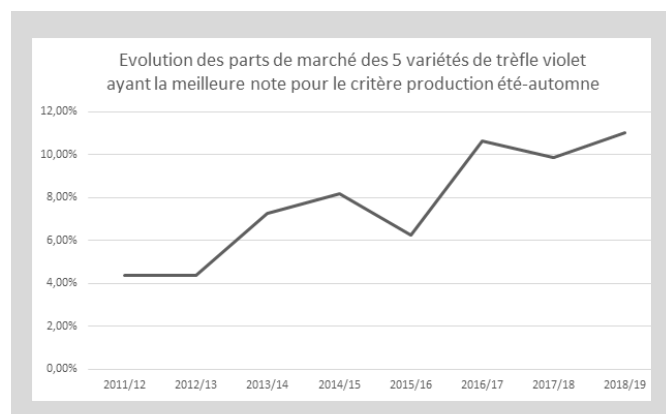


FIGURE 9 : Evolution des parts de marché des 5 variétés de trèfle violet ayant la meilleure note pour le critère production été-automne sur le site herbe-book.org (source GNIS)

Figure 9: *Changes over time in the market shares of the five red clover varieties with the highest scores for summer-fall yield (herbe-book.org)*

3. Conclusion et perspectives

Les tendances qui se dessinent à travers cette analyse montrent que le marché, au moins pour les espèces étudiées, réagit face au réchauffement climatique en favorisant les stratégies de

contournement, plutôt que d'adaptation directe. Ainsi, le développement des méteils et l'augmentation des parts de marché des variétés au départ en végétation précoce traduisent une volonté de maximiser la production quand les conditions sont encore favorables, au début du printemps ou en automne. En revanche, l'utilisation de solutions pour maintenir la production, même en période estivale, semble se traduire davantage au niveau du choix variétal qu'à celui des espèces.

Ceci peut s'expliquer par le fait que des conditions estivales vraiment défavorables, comme celles qu'ont connues certaines régions en 2019, empêchent toute production, même par les espèces les plus adaptées. Or ces dernières sont souvent des espèces pérennes. Les semer s'apparente donc à un réel investissement. Mais cet investissement peut être perçu comme trop risqué s'il ne permet pas d'assurer la moindre production certaines années.

Toutes ces tendances apparaissent cependant beaucoup moins structurantes pour le marché des semences fourragères que d'autres facteurs, comme la volonté d'une plus forte autonomie protéique à l'échelle de l'exploitation ou encore la diversification des usages. Tout ceci peut néanmoins se résumer à travers une volonté de plus forte résilience face aux risques. Ces risques peuvent être multiples : économiques, réglementaires, climatiques... mais sont tous en interaction entre eux.

On peut donc facilement imaginer que la montée en puissance du risque climatique viendra impacter durablement et plus fortement le marché des semences fourragères. Pas seulement à travers une adaptation directe à ces changements précis, mais dans plutôt dans une adaptation globale à de nouvelles pratiques agricoles face à des incertitudes toujours plus fortes et nombreuses.

Article accepté pour publication le 14 décembre 2020

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Boulangier A., Thomas D., Cochet P. et al (2018). « Mélanges céréales - protéagineux immatures : des références sur leurs intérêts alimentaires et économiques », *Fourrages*, 234, 115-120
- Cossee B. (1996). « Quelle sélection végétale pour demain ? », *Fourrages*, 147, 257-260
- Lelievre F., Volaire F (1993). « Rythmes saisonniers de croissance de quelques espèces fourragères utilisables en complément des parcours naturels en Corse », *Fourrages*, 133, 59-81.
- Prosperi J.M., Angevain M., Genier G., Olivieri I., Mansat P. (1993). « Sélection de nouvelles légumineuses fourragères pour les zones difficiles méditerranéennes », *Fourrages*, 135, 343-354