



...le projet de loi relatif aux

CONDITIONS DE MISE SUR LE MARCHÉ DE CERTAINS PRODUITS PHYTOPHARMACEUTIQUES EN CAS DE DANGER SANITAIRE POUR LES BETTERAVES SUCRIÈRES, DIT « **NÉONICOTINOÏDES** »

La commission de l'aménagement du territoire et du développement durable a examiné, mardi 20 octobre 2020, le rapport pour avis de M. Bruno Belin sur le projet de loi relatif aux conditions de mise sur le marché de certains produits phytopharmaceutiques en cas de danger sanitaire pour les betteraves sucrières, dit « néonicotinoïdes ».

1. LES NÉONICOTINOÏDES, PESTICIDES PARTICULIÈREMENT NOCIFS, INTERDITS PAR LE LÉGISLATEUR EN 2016

A. LES NÉONICOTINOÏDES : DES PESTICIDES INSECTICIDES PARTICULIÈREMENT NOCIFS POUR LES MILIEUX ET LES ORGANISMES NATURELS

Les **néonicotinoïdes** constituent une famille de pesticides insecticides, tout particulièrement utilisés pour lutter contre les pucerons ou les mouches. Si de nombreux insecticides sont pulvérisés sur les plantes, les néonicotinoïdes sont principalement utilisés **de manière préventive, en enrobage de semences**. La graine semée contient ainsi déjà la molécule insecticide, le toxique circulant alors dans tout le système vasculaire de la plante. Mises sur le marché dans les années 1990, ces substances ont été de plus en plus largement utilisées compte tenu de leur efficacité et de la possibilité de les utiliser en enrobage des semences pour un effet préventif.

Les auditions menées par le rapporteur pour avis ont mis en lumière l'existence d'un **corpus de preuves scientifiques** solides démontrant **les effets toxiques** de l'utilisation généralisée des néonicotinoïdes sur des milieux et organismes non ciblés. Les néonicotinoïdes sont dangereux pour les pollinisateurs, particulièrement les **abeilles** : ils altèrent leur système nerveux en perturbant leur sens de l'orientation, leur mémoire et leur capacité de reproduction. En 2017, une étude a révélé que plus de 75 % de la biomasse des insectes volants avait disparu en Europe en moins de trente ans ; les pratiques agricoles conventionnelles seraient la première cause de ce déclin¹.

Plus largement, la substance **s'infiltré dans les sols et les eaux de surface** pour les contaminer, fragilisant l'écosystème, en touchant les autres insectes comme les fourmis, les invertébrés, les vers de terre, la faune des cours d'eau, les oiseaux des champs...

Le caractère **persistant** de ces substances est d'autant plus **problématique** que plus de **80 % de la substance active est évacuée dans le sol**, seule une petite partie de celle-ci étant réellement absorbée par la plante. Les **résidus persistent alors pendant plusieurs mois, voire années**².

¹ C.A. Hallmann et al. (2017) *More than 75 percent decline over 27 years in total flying insect biomass in protected areas*, PLOS ONE.

² L'INRAE donne un exemple concret du caractère persistant de ces substances et de leur lente décomposition dans les milieux : « Pour l'imidaclopride, et en prenant une hypothèse conservatoire d'une demi-vie à 228 jours, au bout de 228 jours, il y aura encore dans le sol 50 % de la fraction restante. Au bout de 456 jours, il en restera 25 %. La décroissance est donc exponentielle, tendant vers 0 ».

B. L'INTERDICTION DE 2016 : UNE AVANCÉE, FRUIT DU TRAVAIL PARLEMENTAIRE

En raison de ces risques, les législations nationales, puis européennes ont progressivement interdit le recours à ces substances. Comme l'ont rappelé les associations environnementales entendues par le rapporteur pour avis, cette **interdiction** a constitué, lors de la dernière décennie, **une des principales avancées du droit de l'environnement en France**.

Le rapporteur tient tout d'abord à rappeler que cette interdiction procède d'un **important travail parlementaire**. La loi « biodiversité »¹ de 2016, modifiant l'article L. 253-8 du code rural et de la pêche maritime, a ainsi abouti à l'interdiction de cinq substances actives de la famille des néonicotinoïdes à compter du 1^{er} septembre 2018². Introduite à l'Assemblée nationale, la disposition a par la suite fait l'objet d'ajustements au fil de la navette parlementaire. Le **Sénat** a ainsi permis de consacrer le rôle de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (**Anses**), chargée d'établir une analyse des bénéfices et risques associés à l'usage des néonicotinoïdes, d'une part, ainsi que ceux des usages de produits de substitution ou aux méthodes alternatives disponibles, d'autre part³. Sur ce fondement, des dérogations pouvaient être accordées jusqu'au 1^{er} juillet 2020 par arrêté conjoint des ministres en charge de l'agriculture, de l'environnement et de la santé.

En 2018, la loi **EGALIM**⁴ a permis l'**extension** de cette interdiction à deux substances actives présentant des modes d'action identiques à ceux de la famille des néonicotinoïdes : le flupyradifurone et le sulfoxaflor.

Le rapporteur note enfin que la **France, seul pays de l'Union européenne à avoir pris des mesures nationales d'interdiction**, a joué un **rôle majeur dans l'avancée de la réglementation européenne**. Sur le fondement du règlement (CE) n° 1107/2009⁵, la Commission a ainsi interdit la clothianidine, l'imidaclopride et le thiaméthoxame en avril 2018⁶. Début 2019, les approbations de thiaméthoxame et de clothianidine ont expiré ; en février 2020, l'approbation du thiaclopride n'a pas été renouvelée ; en 2022, ce sera l'approbation de l'imidaclopride qui expirera⁷.

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Thiaclopride	✓							✓				✓		✓	✓	✗		
Acétamipride	✓							✓				✓		✓				
Clothianidine		✓				✗		✗	✓					✗	✗			
Thiaméthoxame			✓			✗		✗	✗	✓				✗	✗			
Imidaclopride					✓	✗			✗				✓	✗				✗

Source: Cour des comptes européenne, sur la base d'informations transmises par la Commission.

Substances de la famille des néonicotinoïdes : évolution de la réglementation européenne.

¹ Loi n° 2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages.

² L'acétamipride, la clothianidine, l'imidaclopride, le thiaclopride et le thiaméthoxame.

³ En application de ce même article L. 253-3 du code rural et de la pêche maritime.

⁴ Loi n° 2018-938 du 30 octobre 2018 pour l'équilibre des relations commerciales dans le secteur agricole et alimentaire et une alimentation saine, durable et accessible à tous.

⁵ Règlement n° 1107/2009 du 21 octobre 2009 concernant la mise sur le marché des produits phytopharmaceutiques et abrogeant les directives 79/117/CEE et 91/414/CEE du Conseil.

⁶ Sauf pour les cultures sous serre, à condition que les graines et les plantes traitées ne quittent pas leur abri.

⁷ Selon le ministère de l'agriculture, de l'alimentation, « la Commission européenne proposera prochainement au vote des États membre un projet de règlement fixant au 1^{er} décembre 2020 la date d'expiration de l'approbation de l'imidaclopride ».

2. LE PROJET DE LOI : LA POSSIBILITÉ D'UNE DÉROGATION, STRICTEMENT ENCADRÉE

A. L'OUVERTURE D'UNE POSSIBLE DÉROGATION POUR FAIRE FACE À L'ÉPIDÉMIE DE JAUNISSE DE LA BETTERAVE

La **jaunisse de la betterave** est véhiculée par des pucerons verts, particulièrement par le *Myzus persicae* (puceron vert du pêcher). La maladie altère la physiologie de la plante avec une **forte réduction du volume à la récolte**, ainsi que par une légère diminution du taux de sucre de la betterave. Jusqu'au 1^{er} septembre 2018, ces dégâts pouvaient être maîtrisés en France par l'usage de néonicotinoïdes. Passée cette date, la filière de la betterave a dû recourir à des méthodes alternatives.

Dans son avis de **2018**, l'**Anses** avait estimé que si aucune alternative non chimique suffisamment efficace et opérationnelle n'avait été identifiée pour faire face aux infestations de pucerons, une **alternative chimique** – à base de pirimicarbe (substance de la famille des carbamates) ou de lambda-cyhalothrine (substance de la famille des pyréthriinoïdes) – pouvait être mobilisée par les producteurs de betteraves. À ce titre, **aucune dérogation à l'interdiction des néonicotinoïdes n'avait été accordée à la filière.**

L'**efficacité** de ces substances alternatives chimiques se trouve aujourd'hui réduite du fait de l'**apparition de phénomènes de résistance des pucerons, si bien qu'un consensus large existe à ce jour sur l'absence d'alternatives équivalentes, à court terme, à l'utilisation des néonicotinoïdes pour les cultures de betteraves sucrières¹. Une épidémie de jaunisse a ainsi sévèrement touché les cultures lors de la campagne 2020**, affectant l'ensemble de la filière betterave-sucre, des agriculteurs aux usines de l'industrie sucrière française. D'après les chiffres transmis à la commission par le ministère de l'agriculture et l'alimentation, la **perte de rendement** betteravière et sucrière s'élève en moyenne nationale à **13 %**, avec cependant de **fortes disparités régionales**, certains bassins de production, comme l'Île-de-France et le Centre, étant affectés par des pertes de 20 % à 40 %.

Dans ce contexte, le Gouvernement a souhaité **permettre l'octroi de dérogations à l'interdiction des néonicotinoïdes pour les semences de betteraves sucrières**, au plus tard **jusqu'au 1^{er} juillet 2023**, dans un **projet de loi** déposé à l'Assemblée nationale le 3 septembre dernier.

Le projet de loi **réaffirme tout d'abord le principe d'une interdiction des néonicotinoïdes** et des substances présentant des modes d'action identiques. Il ouvre par ailleurs au pouvoir réglementaire la faculté d'utiliser, jusqu'au 1^{er} juillet 2023, la **dérogation prévue par l'article 53 du règlement (CE) n° 1107/2009**, lequel permet à un État membre, dans des circonstances particulières, d'autoriser, pour une période n'excédant pas cent-vingt jours, la mise sur le marché de produits phytopharmaceutiques en vue d'un usage limité et contrôlé, lorsqu'une telle mesure s'impose en raison d'un danger qui ne peut être maîtrisé par d'autres moyens raisonnables.

Douze États membres de l'Union européenne, regroupant l'essentiel des grands producteurs de betteraves européens, à l'exception de la France, ont à ce jour accordé des dérogations sur le fondement de l'article 53 du règlement précité, pour lutter contre les pucerons sur la betterave.

B. UNE DÉROGATION PROPORTIONNELLE À L'OBJECTIF RECHERCHÉ ?

Le **principe de non-régression du droit de l'environnement²** invite à étudier les modalités de dérogation à une interdiction formulée par le législateur avec la plus grande prudence : il en va en effet de la **crédibilité du droit de l'environnement et plus largement, de l'autorité de la loi.**

¹ Comme l'a rappelé son directeur général lors de son [audition par la commission le 14 octobre dernier](#), l'Anses a été saisie par le Gouvernement pour mettre à jour son avis de 2018 pour le cas spécifique des betteraves.

² L'article L. 110-1 du code de l'environnement consacre un principe de non-régression du droit de l'environnement, « selon lequel la protection de l'environnement, assurée par les dispositions législatives et réglementaires relatives à l'environnement, ne peut faire l'objet que d'une amélioration constante, compte tenu des connaissances scientifiques et techniques du moment ».

Une dérogation à l'interdiction des néonicotinoïdes se doit donc d'être justifiée par un **motif d'intérêt général** et la dérogation ainsi accordée ne peut être que **strictement proportionnelle** à l'objectif recherché.

Le Gouvernement met tout d'abord en avant le risque que les fermetures éventuelles de sucreries feraient peser sur la **souveraineté alimentaire de notre pays**. Le rapporteur juge cet **argument peu convaincant** et rappelle que la France, premier producteur de sucre en Europe, **exporte près de la moitié de sa production**¹. Il constate par ailleurs que les **pollinisateurs** – directement impactés par les néonicotinoïdes – sont **essentiels à la préservation de la souveraineté alimentaire de la France**, comme le souligne un récent rapport spécial de la Cour des comptes européenne : « *dans l'Union européenne, près de quatre cinquièmes des fleurs sauvages et des cultures des zones tempérées dépendent à différents degrés de la pollinisation par les insectes. Un projet financé par l'Union européenne a permis d'estimer à quelque 15 milliards d'euros la contribution annuelle des insectes pollinisateurs à l'agriculture européenne. Les pollinisateurs augmentent la quantité de nourriture produite, de même que sa qualité et, en fin de compte, garantissent notre approvisionnement alimentaire* »².

La dérogation pourrait donc plutôt se justifier sur un **fondement industriel**, dont le rapporteur ne peut que constater l'importance. D'après les chiffres transmis par les professionnels du secteur et repris par le Gouvernement, la filière betterave-sucre regroupe ainsi 25 000 agriculteurs, représente **45 000 emplois directs** – à travers notamment les 21 sucreries installées dans notre pays – et 90 000 emplois indirects et induits.

Pour autant, le rapporteur note que l'autorisation temporaire des néonicotinoïdes prévue par le projet de loi ne **résoudra pas l'ensemble des problèmes de la filière**. Les difficultés structurelles sont en effet, au moins pour partie, antérieures à l'interdiction de septembre 2018. **La fin des quotas sucriers, entrée en vigueur en 2016**, a ainsi exposé les betteraviers à une forte baisse des cours mondiaux du sucre qui s'est répercutée sur les **prix européens** (- 37 % entre janvier 2017 et janvier 2019), provoquant une baisse des prix de la betterave, une baisse des surfaces cultivées (environ 420 000 hectares, contre 480 000 avant la fin des quotas), une baisse des productions de sucre et une hausse des coûts de production industriels, amenant certains industriels à se restructurer : 7 sucreries ont fermé en 2020 en Europe, dont 4 en France. À cet égard, la possibilité d'une nouvelle autorisation temporaire des néonicotinoïdes ne constitue donc **en aucun cas un gage pour la pérennité de l'emploi et pour la soutenabilité de la filière à long terme**.

C. DES ENCADREMENTS NÉCESSAIRES INTRODUITS À L'ASSEMBLÉE NATIONALE

En tout état de cause, **ces interrogations invitent à l'instauration d'un encadrement strict de la dérogation**.

Plusieurs garde-fous opportuns ont été inscrits dans le projet de loi initial (limitation dans le temps – jusqu'au **1^{er} juillet 2023** – de la faculté de recourir à la dérogation, dérogation **uniquement possible pour les traitements enrobés**, et non pour les traitements foliaires, induisant des risques inhérents à leur mode de diffusion par pulvérisation).

Des encadrements supplémentaires et nécessaires ont surtout été ajoutés à l'Assemblée nationale.

- L'article 2 du projet de loi, introduit en commission, **restreint la faculté d'utiliser ces dérogations aux seules « semences de betteraves sucrières »**, fermant ainsi la porte à l'octroi d'autorisations pour d'autres cultures, qui auraient affaibli la portée de l'interdiction des néonicotinoïdes ;

¹ Selon les chiffres publics de la filière, sur 5,2 millions de tonnes de sucre produites en 2019-20, 2,4 millions avaient été exportées vers l'étranger.

² Cour des comptes européenne, *Protection des pollinisateurs sauvages dans l'Union européenne – Les initiatives de la Commission n'ont pas porté leurs fruits*, 2020.

- L'article 1^{er} interdit désormais **la plantation et la replantation de végétaux attractifs d'insectes pollinisateurs**, après l'emploi de semences traitées par des néonicotinoïdes, pour **une durée déterminée par voie réglementaire**. Cet encadrement apporte une **réponse concrète et pragmatique à l'exposition des abeilles aux résidus** diffusés dans le sol, bien que le risque de contamination *via* des fleurs à proximité des cultures ne soit ainsi pas écarté.

Ces apports législatifs viennent utilement compléter le **plan de prévention 2021-2023** présenté par l'Association interprofessionnelle de la betterave et du sucre – visant notamment à réduire les risques d'exposition des pollinisateurs par plusieurs engagements¹ – et le **plan de recherche** porté par l'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (Inrae) et l'Institut technique de la betterave (ITB), doté de 7 millions d'euros de la part de l'État et susceptible d'atteindre 20 millions d'euros *via* des co-financements, visant notamment à **développer des solutions alternatives aux néonicotinoïdes** (voir encadré).

Principales solutions alternatives aux néonicotinoïdes visées par le plan de recherche de l'INRAE et l'ITB

- mise sur le marché en 2023 de variétés hybrides présentant des gènes de résistances au virus ;
- mobilisation de solutions s'appuyant sur des plantes répulsives dès 2022 ;
- déploiement de solutions s'appuyant sur la biologie de la conservation (ex. implantation de cultures qui hébergeront une population d'auxiliaires) dès 2021 ;
- utilisation de graminées à loline dès 2023 ;
- recours à la mosaïque paysagère dès 2022-2023.

Un **suivi strict de ces engagements devra être mené**, afin notamment de juger de la capacité de la filière à rendre opérationnelles des solutions alternatives d'ici 2023. Le rapporteur ne peut donc que **se féliciter de l'introduction par les députés**, dans l'article 1^{er} du projet de loi, d'un **conseil de surveillance**, regroupant l'ensemble des parties prenantes², qui sera chargé du suivi et du contrôle de la recherche et de la mise en œuvre d'alternatives aux néonicotinoïdes.

¹ Amplification et amélioration des techniques de désherbage ; réduction de 25 % de la dose de néonicotinoïdes utilisée en enrobage de semence ; restriction à une seule année de l'utilisation de semences traitées aux néonicotinoïdes par parcelle sur la période 2021-2023...

² Dans le projet de loi modifié par l'Assemblée nationale, « ce conseil comprend quatre députés, dont au moins un député membre de l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques, et quatre sénateurs, dont au moins un sénateur membre de l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques, représentant proportionnellement les groupes majoritaires et de l'opposition et désignés par les commissions permanentes compétentes en matière d'agriculture et d'environnement de l'Assemblée nationale et du Sénat ainsi que, notamment, le délégué interministériel pour la filière sucre et des représentants des ministères chargés de l'environnement et de l'agriculture, du Conseil économique, social et environnemental, d'associations de protection de l'environnement, des syndicats agricoles, des filières de production et de transformation concernées, de l'Institut technique de la betterave, de l'Institut technique et scientifique de l'apiculture et de la pollinisation et des établissements publics de recherche ».

3. LES PROPOSITIONS DE LA COMMISSION : S'ASSURER DE LA CONSTITUTIONNALITÉ DU PROJET DE LOI POUR PRÉSERVER LA PORTÉE DU DROIT DE L'ENVIRONNEMENT, INCITER LES BETTERAVIERS À NE PAS RECOURIR AUX NÉONICOTINOÏDES ET DÉVELOPPER DES ALTERNATIVES PAR UN RENFORCEMENT DES MOYENS ALLOUÉS À LA RECHERCHE

A. S'ASSURER DE LA CONSTITUTIONNALITÉ DU PROJET DE LOI POUR PRÉSERVER LA PORTÉE DU DROIT DE L'ENVIRONNEMENT

L'instauration d'une **dérogation spécifique aux betteraves ne saurait en aucun cas affaiblir la portée de l'interdiction des néonicotinoïdes, acquis majeur du droit national de l'environnement**, fruit du travail parlementaire issu de la loi « biodiversité » de 2016. **Le rapporteur juge donc indispensable que le dispositif du projet de loi soit consolidé juridiquement.**

Le projet de loi restreint la possibilité d'accorder une dérogation à l'interdiction des néonicotinoïdes aux **seules « semences de betteraves sucrières »**. Le rapporteur partage l'intention de cette rédaction, visant à **encadrer strictement la dérogation afin de ne pas affaiblir la portée de l'interdiction.**

Cette rédaction **pourrait cependant constituer une rupture d'égalité** qui exposerait l'article 2 du projet de loi à un **risque de censure par le Conseil constitutionnel**. Cette censure donnerait la possibilité au pouvoir réglementaire d'ouvrir des dérogations pour d'autres cultures que les betteraves, affaiblissant la portée de l'interdiction généralisée des néonicotinoïdes voulue par le législateur.

Le rapporteur estime qu'il revient au Gouvernement de s'assurer de la constitutionnalité du projet de loi dont il est porteur ; à lui de prendre ses responsabilités et de trouver, dans le cadre du débat en séance publique, une rédaction qui permettrait de sécuriser le dispositif. La commission sera extrêmement vigilante à ce que cette modification rédactionnelle n'élargisse pas, de manière incidente, le périmètre de la dérogation, qui doit demeurer strictement circonscrite aux betteraves sucrières.

B. ENCOURAGER LES BETTERAVIERS À NE PAS RECOURIR AUX NÉONICOTINOÏDES PAR LA MISE EN PLACE D'UN MÉCANISME INCITATIF

Les produits phytopharmaceutiques sont soumis à une **taxe spécifique**, introduite par le législateur en 2014¹. Les produits comprenant des substances de la famille des néonicotinoïdes et utilisés pour l'enrobage des semences de betteraves sucrières y seront naturellement à nouveau assujettis.

Une partie du produit de cette taxe pourrait être **directement affectée aux betteraviers ayant décidé de se passer de ces substances**. Un tel mécanisme **inciterait les betteraviers à ne pas recourir aux néonicotinoïdes, récompenserait les producteurs aux pratiques les plus vertueuses et contribuerait par ailleurs à indemniser les éventuelles pertes associées à une épidémie de jaunisse.**

Les règles de recevabilité financière ne permettent pas au rapporteur de soumettre à la commission un amendement allant dans ce sens. Le rapporteur ne peut donc **qu'inviter le Gouvernement à engager dès à présent une action tendant à développer ce type de mécanisme vertueux, associant une démarche incitative à une logique assurantielle.**

¹ Article L. 253-8-2 du code rural et de la pêche maritime, créé par la loi de finances rectificative n° 2014-1655 du 29 décembre 2014.

C. DES ALTERNATIVES À DÉVELOPPER : RENFORCER LES MOYENS ALLOUÉS À LA RECHERCHE

Le rapporteur **ne peut se résoudre à ce que le Parlement soit à nouveau saisi, dans trois ans, d'une demande de dérogation supplémentaire**. Cette situation serait inacceptable et **décrédibiliserait le droit de l'environnement**, dont les prescriptions ne seraient plus que relatives, car susceptibles, à tout moment, d'être révisées en cas de difficultés ponctuelles rencontrées par des acteurs sectoriels.

Le Gouvernement et la filière n'ont donc **d'autres choix que de développer le plus rapidement possible des voies alternatives**. Un effort majeur doit être consenti pour renforcer les **moyens alloués à la recherche**. Il semble par ailleurs que les filières concernées ne pourront pas faire l'économie d'une **évolution de leur modèle agricole**.

- **Pour offrir des solutions aux autres filières, renforcer les moyens alloués à la recherche**

Le rapporteur salue le plan de recherche annoncé fin septembre et le soutien supplémentaire de 7 millions d'euros de l'État. Selon le ministère de l'agriculture et de l'alimentation, « *cette subvention permettra de mobiliser un effort de recherche d'un montant global supérieur à 20 M€ avec les co-financements Inrae, ITB et des partenaires* ». Il regrette néanmoins que ces moyens significatifs n'aient pas été accordés plus tôt, le Gouvernement et la filière **semblant avoir privilégié la réaction à l'anticipation, en ne décidant de changer d'échelle qu'une fois dos au mur**.

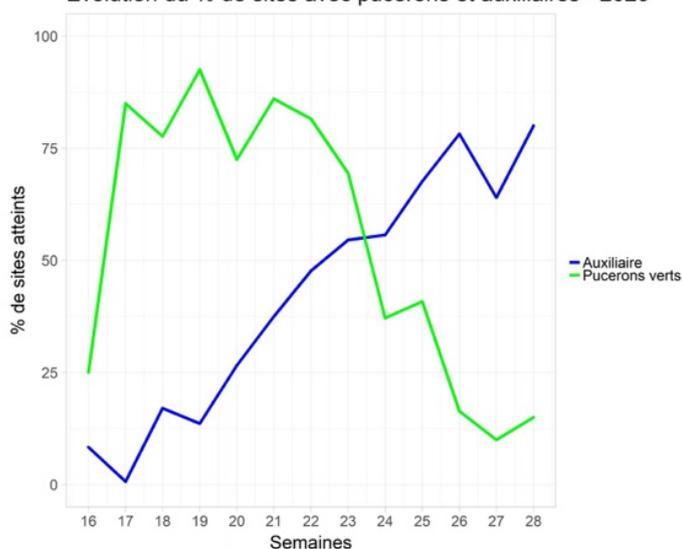
De surcroît, le plan de recherche se limite à ce stade à la seule filière de la betterave sucrière. Or, **d'autres cultures** – à l'instar de la **noisette** – se trouvent aujourd'hui dans une impasse technique suite à l'interdiction des néonicotinoïdes. Si aucun motif d'intérêt général – ayant trait à la préservation d'une filière industrielle majeure ou à la protection de la souveraineté alimentaire de notre pays – ne semble pouvoir justifier l'extension à ces cultures de la dérogation à l'interdiction des néonicotinoïdes, un **effort supplémentaire doit néanmoins être consenti pour les accompagner dans la recherche de méthodes alternatives**.

- **Vers une évolution des modèles agricoles des filières concernées**

En tout état de cause, l'Inrae **doute de la capacité à trouver, d'ici 2023, une solution unique équivalente** aux néonicotinoïdes pour les cultures betteravières. L'institut table plutôt sur un **cumul de solutions alternatives**, plaçant notamment ses espoirs dans les **techniques génétiques** pour développer une résistance des cultures à la maladie. Les solutions génétiques devront nécessairement s'accompagner d'une **évolution des modèles agricoles** de la filière betterave, et plus largement, de l'ensemble des filières concernées par l'interdiction des néonicotinoïdes.

En particulier, l'Inrae juge indispensable **d'accélérer la transition vers les modèles s'appuyant plus largement sur la régulation biologique** : comme l'illustre le graphique ci-dessous, les attaques de pucerons décroissent automatiquement avec la présence de populations d'auxiliaires répulsifs (ex. syrphes, coccinelles, chrysopes). Pour renforcer cette régulation biologique, l'institut préconise de **repenser en profondeur le paysage des parcelles et en particulier leur taille** : « *dès qu'on dépasse des surfaces de 4 hectares, on a un effondrement de la biodiversité et donc de la régulation environnementale à l'échelle des parcelles* ». Pour des raisons similaires, un effort devra être réalisé pour **engager une transition vers la polyculture**.

Evolution du % de sites avec pucerons et auxiliaires - 2020



Source: Inrae.



Jean-François Longeot

Président de la commission
Sénateur
(*Union Centriste*)
du Doubs



Bruno Belin

Rapporteur
Sénateur
(*Les Républicains*)
de la Vienne

COMMISSION DE
L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE
ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

http://www.senat.fr/commission/dv_pt_durable/index.html

Téléphone : 01.42.34.23.20

Consulter le dossier législatif :

<http://www.senat.fr/dossier-legislatif/pjl20-007.html>