

**Comité d'experts spécialisé
« Risques biologiques pour la santé des végétaux »**

**Procès-verbal de la réunion
du « 03-04/07/2018 »**

Considérant le décret n° 2012-745 du 9 mai 2012 relatif à la déclaration publique d'intérêts et à la transparence en matière de santé publique et de sécurité sanitaire, ce procès-verbal retranscrit de manière synthétique les débats d'un collectif d'experts qui conduisent à l'adoption de conclusions. Ces conclusions fondent un avis de l'Anses sur une question de santé publique et de sécurité sanitaire, préalablement à une décision administrative.

Les avis de l'Anses sont publiés sur son site internet (www.anses.fr).

Etaient présent(e)s :

- Membres du comité d'experts spécialisé

Mme DESPREZ-LOUSTAU (le 03/07/2018 uniquement)
MM. CASTAGNONE, CHAUVEL, DESNEUX (le 04/07/2018 uniquement), ESCOBAR-GUTIERREZ (le 04/07/2018 uniquement par visio-conférence), JACTEL, LE BOURGEOIS, NESME, SILVIE (Vice-Président), STEYER, SUFFERT, VERDIN, WETZEL

- Coordination scientifique de l'Anses

Mme TAYEH
MM. GACHET, MANCEAU, TASSUS

Etaient excusé(e)s, parmi les membres du collectif d'experts :

MM. GENTZBITTEL, VERHEGGEN
Mme BALESDENT

M. REIGNAULT (démissionnaire)

Présidence

M. SILVIE assure la présidence de la séance pour les deux journées suite à la démission de M. REIGNAULT.



1. ORDRE DU JOUR

Les expertises ayant fait l'objet d'une finalisation et d'une adoption des conclusions sont les suivantes :

1. Saisine relative à une analyse de risque phytosanitaire (ARP) du houblon du Japon (2016-SA-0091)
2. Saisine relative à une analyse de risque phytosanitaire (ARP) de *Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense* (FOC) responsable de la maladie de Panama pour les départements d'Outre-mer (2017-SA-0050)

2. GESTION DES RISQUES DE CONFLITS D'INTERETS

L'analyse des liens d'intérêts des membres du CES au regard de l'ordre du jour, effectuée en amont par l'Anses et le Président du CES n'a pas mis en évidence de conflit d'intérêt.

En séance, le Président pose la question aux membres du CES concernant leurs éventuels liens d'intérêt au regard de l'ordre du jour. Aucun conflit d'intérêt nouveau n'est déclaré.

3. SYNTHÈSE DES DÉBATS, DÉTAIL ET EXPLICATION DES VOTES, Y COMPRIS LES POSITIONS DIVERGENTES

Point 1 : SAISINE RELATIVE A UNE ANALYSE DE RISQUE PHYTOSANITAIRE (ARP) DU HOUBLON DU JAPON (2016-SA-0091)

Le Président du CES vérifie que le quorum est atteint avec 11 experts sur 17 ne présentant pas de risque de conflit d'intérêt.

Présentation du rapport final

Les objectifs de la saisine sont d'abord rappelés, à savoir, réaliser une évaluation du risque lié au houblon du Japon (dénommé *Humulus japonicus* ou *Humulus scandens*) qui est une plante exotique envahissante. Le point de départ de la saisine est une analyse de risque phytosanitaire (ARP) qui a été réalisée dans le cadre d'un projet européen Life¹. Les conclusions de l'ARP ont été adaptées au contexte français pour i) les filières d'entrée, ii) l'identification des habitats favorables à l'établissement du houblon du Japon, iii) son impact (pouvoir allergène et accessibilité aux berges) et iv) adaptation des mesures de gestion.

Quelques caractéristiques biologiques du houblon du Japon sont rappelées. Les akènes possèdent des ailettes qui leur confèrent la capacité d'être transportées par le vent. Une spécificité de l'espèce est une germination efficace, précoce et massive à partir de février. Sa croissance est rapide jusqu'à la fin de l'été. Les graines sont viables 3 ans.

L'espèce est présente aux USA, en Asie et en Europe. Elle a été signalée pour la première fois en France en 1880 (dans le Jardin des Plantes à Paris). Plus récemment, l'espèce a été signalée en 2004, dans le lit majeur du Gardon.

¹ Programme de financement européen pour des projets relatifs à l'environnement et au climat.



À propos de l'évaluation du risque lié au houblon du Japon, 3 filières d'entrée sont identifiées : i) entrée volontaire via l'homme (plante ornementale), ii) entrée involontaire via l'homme et iii) entrée naturelle (dispersion par les cours d'eau). La probabilité d'entrée est jugée modérée avec une incertitude faible.

Le climat méditerranéen est favorable à l'établissement de l'espèce. Par ailleurs, le houblon du Japon colonise particulièrement les milieux humides et ensoleillés (berges et lit majeur des cours d'eau). En conclusion, la probabilité d'établissement de l'espèce est forte pour la partie méridionale de la zone ARP, avec un niveau d'incertitude faible.

Compte tenu d'une production élevée d'akènes par individu et d'une capacité de germination importante, la densité de plantes observées peut aller jusqu'à 245 individus par m². La dissémination des akènes peut se faire sur de longues distances le long des cours d'eau au sein des bassins versants, ou via l'action humaine entre bassins versants. La capacité de dissémination est jugée très forte au sein d'un bassin versant (avec une incertitude faible) et elle est jugée plus aléatoire par des activités humaines (avec une incertitude modérée).

Les impacts identifiés sont un impact écologique, l'espèce altère la structure et la composition des communautés végétales des milieux naturels, et un impact sur la santé humaine du fait du caractère allergénique de son pollen. L'espèce a donc un impact global majeur. L'incertitude liée à l'impact actuel du houblon du Japon à l'échelle de la France, est jugée modérée.

En conclusion, le risque phytosanitaire représenté par *H. scandens* est jugé inacceptable. Le stade précoce de l'invasion du territoire est considéré comme une opportunité pour éradiquer cette espèce exotique envahissante. Les mesures de gestion préconisées sont le contrôle mécanique par l'arrachage, le débroussaillage ou le broyage et la plantation ou le semis de plantes compétitrices pour viser l'éradication de l'espèce. La stratégie de gestion proposée se décompose en 3 étapes : i) la prévention, ii) la détection précoce et l'éradication et iii) le confinement (pour réduire la production et la dissémination de graines).

Discussion du CES

Le CES est informé de l'existence de la mise en place d'un programme de lutte contre le houblon du Japon dans la région de Marseille. La pâture de mammifères herbivores est évoquée comme moyen de lutte. Le président du GT répond que la plante n'est pas très appétante car très ligneuse. Un autre expert juge que la gestion de la plante, par des moutons par exemple, semble difficilement envisageable dans les zones accidentées.

La question du laps de temps écoulé, entre le moment de son introduction en France et son signalement dans le sud de la France, est évoquée. De même, la présence du houblon du Japon en Europe tel que mentionnée sur la carte de répartition géographique de la plante pose question. Le président du GT indique que la région parisienne n'est pas une zone favorable à l'établissement de la plante et plus globalement que sa présence ailleurs en Europe se limite généralement à des jardins botaniques.

La discussion porte ensuite sur la capacité d'établissement du houblon du Japon. La plantule est gélive mais la période de germination de la plante s'étend de février à mai. À cela s'ajoute que les graines ont une grande capacité de germination.

Le président du CES fait remarquer que bien que la quantité de graines du houblon du Japon vendues sur internet ne soit pas chiffrée dans le rapport, l'incertitude liée à sa diffusion via



internet est faible. En revanche, l'incertitude liée à sa dissémination d'un bassin versant à un autre est jugée modérée. La dénomination de l'espèce est ensuite discutée : *Humulus scandens* est bien la première dénomination du houblon du Japon. Il est important de le souligner car la plante est également commercialisée sous l'appellation *Humulus japonicus*.

Pour terminer, un expert se demande si un test de sensibilité est disponible, l'allergénicité du houblon du Japon étant supérieure à celle de l'ambroisie selon une étude réalisée en Corée du Sud. En réponse, il est indiqué qu'un test est en cours de développement et sera probablement testé à l'échelle du département du Gard.

Conclusions du CES

Le président du CES soumet le rapport final à une étape formelle de validation. Les experts adoptent à l'unanimité les conclusions du rapport relatif à l'analyse de risque phytosanitaire du houblon du Japon.

Point 2 : SAISINE RELATIVE A UNE ANALYSE DE RISQUE PHYTOSANITAIRE (ARP) DE *FUSARIUM OXYSPORUM* F. SP. *CUBENSE* (FOC) RESPONSABLE DE LA MALADIE DE PANAMA POUR LES DEPARTEMENTS D'OUTRE-MER (2017-SA-0050)

Le Président du CES vérifie que le quorum est atteint avec 11 experts sur 17 ne présentant pas de risque de conflit d'intérêt.

Présentation du rapport final

Les conclusions globales sur l'évaluation du risque sont d'abord rappelées :

- les probabilités d'introduction et d'établissement sont jugées très élevées dans la zone ARP (DROM) ;
- la vitesse de dissémination globale de Foc TR4 est jugée élevée ;
- les conséquences économiques potentielles sont jugées très importantes d'autant plus que la mise en œuvre des mesures de gestion semble difficile et la contamination des sols par Foc TR4 est considérée irréversible. Le GT juge que le risque identifié pour toutes les associations organisme nuisible/filière est inacceptable. L'introduction de Foc TR4 mettra en péril la filière de banane export dans les Antilles françaises.

La dernière partie de l'analyse de risque phytosanitaire relative à la gestion du risque de Foc TR4 est présentée.

Les filières d'entrées prises en compte pour la gestion du risque sont : 1) les vitro-plants, 2) les parties du végétal importées (bananes, feuilles et plants de bananiers) et 3) le sol (adhérent aux chaussures, aux roues ou aux bulbes). Deux difficultés majeures ont été identifiées : 1) l'extension rapide des zones infestées par Foc TR4 compte tenu du délai important entre son entrée effective et la déclaration officielle de sa présence dans une zone donnée, et 2) la diversité des sources d'introduction de Foc TR4. Ces contraintes nécessitent la mise en place d'une veille stricte de l'évolution de l'épidémie dans les zones de production de bananiers.

Le schéma de production de la banane Cavendish repose sur la culture de vitro-plants. La probabilité d'association de Foc TR4 avec cette filière est jugée très faible. Cependant, les volumes de vitro-plants importés en Martinique et en Guadeloupe sont importants (densité de



plantation : 1200 vitro-plants par hectare) et nécessitent un renforcement des mesures phytosanitaires existantes pour éviter l'entrée de Foc TR4. Les points de vigilances soulignés sont : i) l'absence d'importation de matériel *in vivo* à l'exception des vitro-plants, ii) la sélection des pieds-mères associée à un contrôle sanitaire obligatoire (détection moléculaire de Foc TR4), iii) la prophylaxie mise en œuvre pour la culture de pieds-mères (désinfection des substrats de culture et de l'eau d'irrigation, et culture hors-sol obligatoire) et iv) l'acclimatation des vitro-plants *in situ* avec une désinfection systématique des supports de culture, une surveillance visuelle du matériel végétal et un diagnostic moléculaire en cas d'observation de symptômes visuels. Tout matériel contaminé par Foc TR4 doit être détruit.

Pour la filière d'entrée relative à l'importation des parties végétales (fruits, bulbes, rejets, plants racinés et fleurs coupées), il n'est matériellement pas possible d'interdire l'importation de tous les matériels végétaux. L'interdiction absolue d'importation de bananes en provenance des zones infestées par Foc TR4 ainsi que celle d'importer des bulbes et tubercules en provenance de régions infestées par Foc TR4 sont préconisées ou rappelées car ce sont les sources d'infestation les plus à risque.

Concernant la filière relative au sol, il est également recommandé de ne pas importer des supports de culture en provenance des zones infestées par Foc TR4. Il est par ailleurs proposé de mettre en place des zones de désinfection (ex : pédiluves) et d'informer les voyageurs en provenance d'une zone infestée sur le risque lié à Foc TR4.

Pour la gestion de foyers émergents, les mesures envisagées sont : i) des infrastructures de confinement, ii) des zones tampon, iii) des zones de désinfection, iv) un plan de surveillance de l'émergence.

Discussion du CES

Une question relative aux parties de végétal, sources d'introduction de la maladie, est posée. Même si Foc TR4 est très spécifique de la banane Cavendish, d'autres plantes (de la famille des Musacées dont le genre *Heliconia*) peuvent en être des porteurs sains. Le GT a apporté une information sur la gamme de plantes hôtes mais le GT se demande si cette gamme ne serait pas plus étendue que supposée.

Un expert formule plusieurs propositions en matière de contrôle des vitro-plants. La production des vitro-plants devrait être envisagée dans des zones indemnes de Foc TR4. Ensuite, toute importation de sol ou de substrat, ou de plants en pot devrait être interdite. Il est rappelé que l'importation de sol dans les DROM est interdite mais des particules de sol peuvent se trouver sur les plants racinés. L'Anses apporte quelques informations en matières réglementaires : i) l'importation des parties de végétaux depuis des zones contaminées est interdite et ii) l'exigence de contrôle phytosanitaire du matériel en provenance de zones apparemment indemnes de la maladie est difficilement envisageable vis-à-vis de pays producteurs n'ayant pas déclaré officiellement la présence de foyers de Foc TR4. En revanche, il est possible d'avoir une exigence de traitement indépendamment des zones d'origine et de formuler les exigences suivantes : i) importer des régimes de bananes sans feuille et ii) imposer le traitement obligatoire des bananes d'importation. La situation la plus critique concerne Mayotte et La Réunion étant donné qu'une grande partie des matériels végétaux importés provient d'Inde et de Chine pays contaminés par Foc TR4. L'Anses rappelle que dans le cadre de la saisine relative au risque lié à l'importation des bananes du Mozambique, la décontamination des conteneurs avait été recommandée. Le GT a bien pris en compte les conteneurs comme filière d'entrée de la maladie.

Pour faire un parallèle avec la lutte contre le charançon du cotonnier, il est suggéré d'introduire une culture alternative dans le cas du scénario le plus pessimiste. Il est répondu que la



banane non industrielle est présente dans les jardins des particuliers. Par ailleurs, la rotation des cultures apparaîtrait comme une réponse à la nécessaire reconversion des bananeraies infectées par Foc TR4. Le vice-président du CES juge qu'il est opportun d'évoquer l'agroécologie et les cultures associées comme solutions alternatives. Au Brésil, les cultures mixtes de bananiers et de caféiers sont pratiquées. Il est répondu que cette pratique, observée localement et concernant Foc race 1, n'est d'une part, pas forcément représentative de toutes les régions productrices, et d'autre part, ne résout pas le problème de la contamination des parcelles. Elle peut cependant ralentir la dissémination de l'agent pathogène et mérite d'être prise en considération.

Enfin, la question de la gestion des eaux de ruissellement est posée. Les parcelles infectées peuvent être une source de contamination. Le risque associé aux eaux de ruissellement est effectivement un facteur important de dissémination du champignon. Ce point avait été discuté dans la partie 2.2.2.2. du rapport d'évaluation du risque phytosanitaire (Probabilité de dissémination) avec prise en compte du relief des régions concernées (Guyane d'un côté, îles volcaniques de l'autre) avec un risque limité aux zones inondables dans le premier cas, aux régions en aval du point contaminé dans les îles volcaniques. La question de la gestion des eaux de ruissellement est posée. Il convient d'envisager, dans certaines zones contaminées, l'interdiction pure et simple de plantation de bananiers. Ce point sera ajouté dans la partie « gestion du risque » du rapport.

L'efficacité des traitements via les pédiluves et l'existence des études scientifiques sur ce sujet, ainsi que la nature des produits à utiliser sont questionnées. Les études réalisées en Australie montrent que leur efficacité est limitée du fait notamment d'un renouvellement insuffisant des bains.

À la question de l'existence de travaux sur la résistance à Foc TR4 comme moyen de gestion de la maladie, il est répondu que des travaux de sélection variétale sont menés à partir de croisement avec d'autres espèces non alimentaires de bananiers ou à partir de variétés génétiquement modifiées. Rien d'opérationnel n'est disponible à ce jour. La sensibilité de la banane plantain à Foc TR4 serait plus faible que celle de la banane Cavendish mais l'importance du marché représenté par la banane plantain est moindre. Le problème majeur pour la banane Cavendish est d'ordre socioéconomique. Le GT est interrogé sur la manière dont les bananeraies ont été renouvelées suite aux récents typhons. Des vitro-plants de bananiers ont été introduits en masse pour la replantation des bananeraies. Le GT a pris en compte ce risque d'entrée de Foc TR4 en le jugeant élevé.

Conclusions du CES

Le président du CES soumet le rapport final à une étape formelle de validation. Les experts adoptent à l'unanimité les conclusions du rapport relatif à l'analyse de risque phytosanitaire Saisine relative à *Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense* (FOC) responsable de la maladie de Panama pour les départements d'Outre-mer.