Ordre de service d'action

MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
ET DE
L'ALIMENTATION

Direction générale de l'alimentation **Sous-direction de la santé et de la protection des végétaux** **Bureau de la santé des végétaux** **251 rue de Vaugirard** **75 732 PARIS CEDEX 15** **0149554955**	**Instruction technique** **DGAL/SDSPV/2022-241** **22/03/2022**

Date de mise en application : 01/01/2022
Diffusion : Tout public

Date limite de mise en œuvre : 01/02/2022
Cette instruction abroge :
DGAL/SDQSPV/2019-876 du 28/12/2019 : Actions de surveillance biologique du territoire dans le cadre des axes 1 et 3 du plan Ecophyto II pour l'année 2020
Cette instruction ne modifie aucune instruction.
Nombre d'annexes : 8

Objet : Mise en œuvre en 2022 des réseaux nationaux d'épidémiosurveillance et de biovigilance financés par Ecophyto

Destinataires d'exécution
DRAAF DAAF

Résumé : La présente note décrit les orientations techniques et budgétaires à mettre en œuvre en 2022 pour les actions 5 de l'axe 1 (Bulletin de santé du végétal-BSV) et action 12 de l'axe 3 (ENI). En particulier, la présente note indique les premières mesures techniques et de gouvernance de réorientation du réseau du BSV à mettre en œuvre dès cette année, conformément aux recommandations du CGAAER/CGDD.

Textes de référence : Article L.251-1 du Code rural et de la pêche maritime,
Circulaire CAB/C2009-002 du 4 mars 2009

I. Présentation des budgets 2022 de la maquette Ecophyto 2021 (BSV et ENI).....2
II. Améliorer le bulletin de santé du végétal, vers un « BSV 2.0. » (actions 5 de l'axe 1).....3
II. 1 - Rappel des objectifs attendus de la ré-orientation du BSV.....3
II. 2 - Méthodologie de travail retenue pour renforcer la justification de l'allocation des crédits Ecophyto.....4
II. 3 - Financement et évolution de la clé de répartition budgétaire par la DGAL.....6
II. 4 - Le rôle des DRAAF dans la gouvernance globale du réseau d'épidémiosurveillance.....8
Vers un BSV2.0.....8
II. 5 - Gouvernance du système d'information.....9
III. Suivi des effets non intentionnels des pratiques agricoles dont phytosanitaires sur des espèces indicatrices de biodiversité (axe 3 action 12).....10
III. 1 - Animation du réseau 500 ENI et input biodiversité.....10
III. 2 - Réseau de parcelles de référence en biovigilance :.....11
III. 3 - Dispositif de suivi des résistances des bioagresseurs à des produits phytopharmaceutiques.....12
IV. Circuit financier Subventions et conventionnement.....13

Contexte :

Le ministre de la transition écologique et solidaire et le ministre de l'agriculture et de l'alimentation ont confié au Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD) et au Conseil général de l'alimentation, de l'agriculture et des espaces ruraux (CGAAER) une mission d'expertise relative aux réorientations à opérer pour le réseau d'épidémiosurveillance dans un contexte où les moyens alloués à cette action du plan Ecophyto ont été réduits de 23% pour l'année 2019.

Le rapport de la mission[1] préconise que le contenu, la forme et les modes de diffusion des bulletins de santé du végétal (BSV) évoluent en fonction des attentes des différents publics cibles. Il préconise en outre de clarifier son positionnement notamment afin d'en faire un outil plus directement opérationnel orienté vers l'aide à la décision et qui répond plus directement aux besoins des utilisateurs finaux.

Dans l'optique de mettre en œuvre ces recommandations et de démontrer que les BSV contribuent à la transition agro-écologique pour éviter de nouvelles diminutions de crédits, la DGAl a lancé un plan d'actions. Ce plan est décliné sous forme de 3 groupes techniques nationaux (GTN) dont les conclusions ont été livrées lors d'une séance plénière le 30 juin 2021. Une présentation des évolutions envisagées a ensuite été effectuée devant le CNOPSAV le 30 novembre dernier.

Ainsi, une restructuration du réseau est engagée afin d'obtenir un bulletin plus axé sur l'agroécologie et la protection intégrée des cultures (PIC) mentionnant les méthodes de bio-contrôle lorsqu'elles sont disponibles. Il s'agit également d'inclure dans le bulletin, des informations en lien avec la biodiversité (auxiliaires des cultures, etc.) avec pour objectif d'élargir le champ des lecteurs et de favoriser les interconnexions avec d'autres réseaux de surveillance biologique du territoire. Il s'agit enfin d'étendre les bonnes pratiques déjà mises en œuvre dans certaines régions, d'harmoniser, dans leur forme, les bulletins entre eux et d'améliorer encore la lisibilité du contenu.

1 https://cgedd.documentation.developpement-durable.gouv.fr/documents/Affaires-0011283/012577-01_rapport.pdf

Ce projet de réorientation du BSV (« BSV 2.0 ») repose ainsi sur les objectifs suivants :

i Elaboration d'une doctrine et d'un cadre national recentré sur l'agro-écologie pour placer les thématiques « biodiversité » et « protection intégrée des cultures » au centre du BSV.

ii Elaboration d'une stratégie et d'un schéma de fonctionnement pour le futur système d'information (SI) du réseau d'épidémiosurveillance afin de réaliser des économies d'échelle. Pour ce faire, il est envisagé un outil unique de stockage des données, sur la base du SI professionnel d'Arvalis « vigiculture » en lieu et place de l'outil EPYPHIT, moins convivial pour les opérateurs et reposant sur l'exploitation de 5 bases de données interopérables.

iii Elaboration de matrice de priorisation régionales servant d'outil d'aide à la décision afin d'ajuster les cultures dont le suivi fera l'objet de crédits Ecophyto. Il s'agit notamment de recentrer (ou d'objectiver le fait lorsque cela est déjà le cas) le BSV sur les couples cultures/ON a fort enjeux « écophyto ».

Dans ce contexte, la présente note décrit les orientations techniques et budgétaires à mettre en œuvre en 2022 pour les actions 5 de l'axe 1 (BSV) et action 12 de l'axe 3 (ENI : biovigilance et résistances) du plan Ecophyto. Elle définit les premières mesures techniques et de gouvernance de réorientation du réseau du BSV à mettre en œuvre dès cette année pour répondre aux recommandations du CGAAER/CGDD (https://agriculture.gouv.fr/le-reseau-depidemiosurveillance-decophyto) indépendamment du fait que la ventilation des crédits pour 2022 (voir annexe 8) s'est effectuée au prorata des crédits alloués en 2021 et donc sans recours à la future clé budgétaire du BSV2.0 qui ne sera déployée qu'à partir de l'exercice 2023.

Les Annexes 1 à 8 complètent les informations et orientations données par la présente note :

- Annexe 1 : composantes de la SBT et en particulier place de l'épidémiosurveillance conduisant aux bulletins de santé du végétal.
- Annexe 1bis : notice de la matrice de priorisation (par socle)
- Annexe 2 : cultures concernées par la liste nationale de priorisation, précisions sur les modalités de sélection de la liste nationale.
- Annexe 3 : gouvernance générale du réseau d'épidémiosurveillance
- Annexe 4 : rôles et attributions des CROPSAV
- Annexe 5 : gouvernance du système d'information
- Annexe 6 : archétype du BSV2.0 : exemples
- Annexe 7 : mode de calcul des indicateurs de progrès du réseau ENI
- Annexe 8 : dotations budgétaires 2022 pour l'action 5 (axe 3) [Bulletin de santé du végétal] et action 12 (axe3) [ENI]

I. Présentation des budgets 2022 de la maquette Ecophyto 2021 (BSV et ENI)

La maquette Ecophyto 2021 (budgets 2022) prévoit l'allocation d'un budget de 6,5 M€ à l'axe 1 action 5 (améliorer le BSV). Dans un souci de première mise en œuvre concrète de la réorientation du dispositif, la DGAL a arbitré l'attribution d'une partie de ce budget (selon un prélèvement national à la source) pour la réalisation des premières actions relatives à la refonte du Système d'information (SI) du réseau d'épidémiosurveillance, incluant les premiers travaux en vue d'une future plateforme commune de modélisations pour les BSV (PMES).

La répartition nationale des crédits s'effectue donc comme suit pour l'année 2022 :
- 6.2 M€ au titre des budgets relatifs à l'épidémiosurveillance à répartir dans les différentes chambres régionales d'agriculture (conventions OFB/CRA)
- 0.3 M€ alloués au titre de la refonte du SI du réseau d'épidémiosurveillance, (convention OFB/ACTA)

S'agissant du dispositif de suivi des Effets Non Intentionnels des pratiques agricoles (ENI), un budget de 1M€ pour l'axe 3 action 12 « Connaître, surveiller et réduire les effets non intentionnels des produits phytopharmaceutiques sur l'environnement » est prévu pour 2022. La DGAL a arbitré l'attribution d'un budget supplémentaire au MNHN (+30.000€ par rapport à l'année précédente) afin de permettre la mise à disposition d'informations, de données et de livrables ayant trait à la biodiversité (« inputs biodiversité ») aux animateurs des filières pour qu'ils soient intégrés au fil de l'eau dans les analyses de risques des BSV concernés (biodiversité fonctionnelle : efficacité potentielle des auxiliaires en protection intégrée des cultures) et/ou fassent l'objet d'informations périodiques sous forme de fiches en agroécologie.

Le budget 2022 des ENI est donc segmenté comme suit :
- 0.94 M€ attribué pour le réseau ENI : biovigilance (500 parcelles) et résistances (400 analyses maximum)
- 0.06 M€ attribué pour l'animation du réseau ENI et les inputs biodiversité (issus du réseau Vigie Nature du MNHN)

A ce budget s'ajoute depuis 2022 une dotation de 80.000€ directement incluse à la maquette générale du plan (41M€) pour l'étude et la valorisation nationale des données du réseau de biovigilance (GT STEP 500 ENI), ce qui permet ainsi de garantir le financement de cette activité dans la durée et donc de s'affranchir pour cela des appels à projets Ecophyto annuels.

II. Améliorer le bulletin de santé du végétal, vers un « BSV 2.0. » (actions 5 de l'axe 1).

II. 1 - Rappel des objectifs attendus de la ré-orientation du BSV

La surveillance biologique du territoire (SBT) est un sujet essentiel pour le ministère chargé de l'agriculture. La SBT couvre l'ensemble des dispositifs de surveillance des organismes nuisibles aux végétaux, règlementés ou non ainsi que le dispositif des effets non intentionnels. L'annexe 1 récapitule toutes les composantes de la SBT et en particulier la place de l'épidémiosurveillance conduisant aux bulletins de santé du végétal.

Si la surveillance officielle (SORE) est de la responsabilité de l'Etat, il n'en va pas de même pour la surveillance des organismes nuisibles règlementés non de quarantaine (ORNQ) : pour ceux-ci, le règlement européen 2016/31 donne la pleine responsabilité de leur surveillance aux opérateurs professionnels concernés à savoir les producteurs de semences et de plants. Il en va de même de la surveillance des organismes nuisibles aux végétaux non règlementés qui relève de l'ensemble des opérateurs professionnels.

Afin de maintenir la contribution principale de la politique publique Ecophyto à la surveillance de bio agresseurs non règlementés, il convient de montrer en quoi le réseau national d'épidémiosurveillance contribue à l'objectif de cette politique, à savoir la diminution de la consommation des produits phytopharmaceutiques.

Pour cette raison, et afin de pouvoir maintenir les demandes de financements du BSV à leur niveau actuel dans le cadre des discussions interministérielles concernant le plan Ecophyto, un vaste travail de réorientation du BSV est conduit dans la continuité des recommandations émises dans le rapport remis le 1er décembre 2019 par la mission CGAAER/ CGDD relative à la réorientation du réseau.

La mise en œuvre de la réorientation du BSV (« BSV 2.0. ») vise ainsi à dégager 3 « étages » dans le suivi des couples organismes nuisibles (ON) / cultures :

1) Renforcer le socle technique du BSV2.0 pour être la référence (amont) pour le conseil privé à la parcelle en vue de la maitrise de la consommation de produits phytopharmaceutiques (PPP) et d'une approche intégrée des cultures. Les couples ON/cultures retenus sont ceux à enjeu fort Ecophyto (c'est-à-dire avec un indice de fréquence de traitement - IFT - important (liens BNVD), contribuant ainsi par leur surveillance et les conseils délivrés à une amélioration des pratiques agricoles participant aux objectifs poursuivis par la politique publique Ecophyto.

2) Intégrer des données et informations relatives à d'autres enjeux : il s'agit à la fois d'enrichir le BSV de données relatives à la biodiversité (biodiversité fonctionnelle utile au BSV 2.0. mettant en œuvre une protection intégrée des cultures + données relatives à des organismes nuisibles de type « one health » + données relatives aux pollinisateurs et à la biodiversité générale) mais également de suivre des organismes nuisibles « à enjeux pour l'export ». L'objectif est d'une part l'ouverture plus large du lectorat du BSV2.0, et d'autre part la recherche d'interconnexion des réseaux de surveillance.

3) Recueillir des informations relatives aux organismes de quarantaine (OQ), certaines observations du réseau d'épidémiosurveillance venant ainsi appuyer, conforter l'analyse de risque prodiguée localement dans le cadre de la SORE tout en s'en distinguant clairement (observations ≠ inspections).

Ces « étages » correspondent aux trois enjeux complémentaires du BSV 2.0.dont le financement peut nécessiter la recherche de crédits complémentaires à ceux d'Ecophyto.

Afin de faciliter la surveillance, et renforcer la fiabilité de ce BSV 2.0., les travaux menés dans les différents groupes de travail ont également mis en évidence la nécessité de simplifier et harmoniser les protocoles (normés et nationaux) et de disposer de sorties modèles lorsqu'ils existent (réflexions à cet égard sur la création d'une plateforme mutualisée de modélisation) *cf, Gouvernance SI.*

II. 2 - Méthodologie de travail retenue pour renforcer la justification de l'allocation des crédits Ecophyto

Afin de justifier la nécessité de sanctuariser des crédits Ecophyto pour le BSV, au niveau actuel, des travaux ont eu lieu, au cours de l'été et jusqu'à la rentrée 2021, pour élaborer une **matrice de priorisation** dans chaque région (CROPSAV). La matrice de priorisation est composée au sein de chaque région par l'évaluation de l'enjeu (« socle ») posé par chaque couple ON/cultures conduisant actuellement à l'édition d'un BSV.

Les travaux sur la matrice de priorisation visent à ce que chaque région évalue tous les couples bio-agresseurs / cultures faisant l'objet de BSV actuellement, regroupés selon 7 filières (grandes cultures, arboriculture, etc.). L'objectif est de mettre en évidence les couples cultures / bio agresseurs les plus consommateurs en produits phytosanitaires ou préoccupants sur le plan de la santé ou de l'environnement (socle 1), ou répondant à d'autres enjeux : biodiversité – one health – export (socle 2) ou OQ (socle 3). Voir annexe 1 bis (notice).

Cette matrice constitue un véritable outil d'aide à la décision à la disposition du CROPSAV afin d'évaluer les couples ON/cultures dont le suivi fera notamment l'objet d'allocation de crédits Ecophyto.

Elaboration de la matrice de priorisation

Les socles de la matrice de priorisation reflètent, selon la finalité de la surveillance, un enjeu plus ou moins direct avec la politique publique Ecophyto et son financement :

- Socle 1 : reflète un enjeu fort pour la politique Ecophyto (y compris un enjeu dit « phyto local ») donc les couples retenus peuvent émarger aux crédits Ecophyto (axe 1 action 5),
- Socle 2 : reflète de façon complémentaire des enjeux liés à diverses thématiques (export, One Health, sécurisation de productions) autres que celles stricto sensu « Ecophyto » donc les couples retenus doivent être prioritaires dans la recherche de cofinancements,
- Socle 3 : reflète l'intérêt pour la filière de contribuer par des observations à la sécurisation des analyses de risques effectuées dans le cadre de la surveillance officielle des organismes de quarantaine. Les couples retenus peuvent faire l'objet de demandes de crédits spécifiques sur le BOP206 de la DGAL.

Résultats et exploitation des données

- Au niveau régional

La matrice est un outil d'aide à la décision pour prioriser les BSV à éditer / couples à surveiller, en fonction des financements disponibles (enveloppe régionale Ecophyto, cofinancements par des partenaires).

Dès qu'un couple obtient pour le socle 1 une note >1.9, alors la culture (composée de tous les bio agresseurs à surveiller) pourra faire l'objet prioritairement d'un BSV2.0 financé par des crédits Ecophyto sous réserve des précisions apportées infra (voir financement).

Il appartient à chaque région d'effectuer un classement des cultures retenues en socle 1 qualifiées à enjeu Ecophyto selon le nombre de bio agresseurs par culture, par ordre décroissant de priorité.

De même, le classement par ordre décroissant de priorité des couples retenus en socle 2 et socle 3 permet de prioriser la recherche de financements complémentaires.

- Au niveau national

La consolidation nationale des matrices régionales montre que :

- 198 cultures différentes font l'objet de suivis en France
- 3500 couples ON/culture ont ainsi été évalués
- 960 bio-agresseurs sont surveillés en France par le réseau d'épidémiosurveillance

Une synthèse des matrices régionales ayant conduit à l'élaboration d'une « liste nationale prioritaire » a été présentée au CNOPSAV du 30 novembre dernier.

Cette liste de couples ON/cultures, et par suite de cultures, permet de rendre compte des cultures relevant d'enjeux prioritaires pour Ecophyto (socle 1).

Les cultures retenues sur la liste nationale doivent ainsi cumuler 2 critères d'évaluation, à savoir avoir une note pour le socle 1 significativement plus élevée que le seuil de 1.9 (qui correspond au seuil des couples à enjeu régional) et faire consensus dans au moins 4 régions de métropole. C'est la raison pour laquelle, après analyses techniques, il est apparu que les évaluations des couples du socle 1 supérieures ou égales à 2.25 (sur une note maximale de 3), retrouvées pour le couple en question dans au moins 4 régions reflétaient le mieux cette liste nationale qualifiée de prioritaire.

395 couples bio agresseurs / culture ont été priorisés au niveau national selon ces évaluations à double critère, ce qui correspond à 28 cultures réparties dans 5 filières. L'annexe 2 précise les cultures concernées et détaille les modalités de sélection de la liste nationale.

La liste nationale témoigne des cultures les plus prioritaires au niveau national vis-à-vis des critères d'évaluation des bio agresseurs mais c'est ensuite à chaque CROPSAV de s'appuyer sur sa matrice de priorisation régionale pour identifier et retenir les couples ON/cultures qui feront l'objet d'un suivi et de l'édition d'un BSV.

II. 3 - Financement et évolution de la clé de répartition budgétaire par la DGAL

Principes

Dans le cadre de cette réorientation du BSV, si la politique publique Ecophyto n'a pas vocation à financer « toute la SBT » **elle doit pouvoir financer de façon pérenne des actions concrètes conduisant à la réduction de l'utilisation de produits phytopharmaceutiques, la protection intégrée des cultures et la préservation de la biodiversité.** Ces actions se traduisent notamment, à l'issue des travaux menés, par l'établissement de la liste nationale prioritaire et l'identification des cultures en socle 1 – voire socle 2 - par le CROPSAV via la matrice de priorisation régionale.

C'est la raison pour laquelle, s'il est entendu que certaines des cultures du socle 2 sont importantes pour les producteurs pour des raisons de sécurisation des productions, il est aussi entendu que cette problématique ne peut être résolue par les seuls crédits liés à Ecophyto.

Des crédits complémentaires (cofinancement) pourront le cas échéant être obtenus auprès de partenaires ciblés (socle 2): conseil régional, conseil départemental, autres services déconcentrés de ministères, filières export, etc. afin de produire des BSV2.0 pour ces cultures ou

pour toute culture dont les évaluations du socle 1 sont inférieures au seuil de 1.9 mais pour lesquelles des enjeux de sécurisation de production demeurent importants au niveau de la région. Le choix des cultures en question sera effectué en concertation avec la chambre régionale d'agriculture et en particulier avec l'animateur inter-filières.

Le CROPSAV sera le lieu pour discuter de ces enjeux et impliquer l'ensemble des parties prenantes. Ainsi, la mobilisation des filières est aussi importante que celle des collectivités territoriales ou des autres ministères.

Les DRAAF/DAAF pourront s'impliquer, en lien avec les chambres régionales d'agriculture pour la mobilisation des financeurs potentiels. Un courrier explicatif du directeur général de l'alimentation aux directeurs régionaux (DRAAF et DAAF) sera transmis en amont de cette démarche, courant 2022.

Par ailleurs, des SRAL ont remonté la volonté de certaines filières en région de participer à des observations et signalements éventuels d'organismes de quarantaine (socle 3[2]) à l'occasion des observations menées dans le cadre des tournées hebdomadaires en vue de la production de certains bulletins de santé du végétal, répondant à cet égard à la recommandation du rapport CGAAER/CGEDD de décloisonnement à opérer entre différents réseaux de surveillance. Ces initiatives sont à encourager.

Articulation entre les matrices de priorisation régionale et la liste nationale prioritaire

La liste nationale prioritaire constituera l'une des composantes de la répartition budgétaire des crédits Ecophyto pour cette action du plan, sans être la seule.

En effet, le CROPSAV est l'instance de décision pour l'allocation des crédits Ecophyto, sur proposition de la DRAAF-SRAL en lien avec l'animateur inter filières, d'une liste ordonnée décroissante de cultures (hors liste nationale prioritaire et liste « cultures à enjeux locaux ») via la matrice de priorisation, bâtie au choix des régions selon un ou deux critères croisés :

- niveau d'évaluation des bio agresseurs en socle 1 (des notes les plus élevées au notes les plus faibles,
- nombre de bio agresseurs les mieux évalués, culture par culture.

Ainsi, une culture non classée en liste nationale prioritaire [3] pourra faire l'objet d'un BSV 2.0 en région avec des crédits Ecophyto sous réserve :

- Que ces cultures fassent l'objet de BSV2.0 de qualité au moins égale aux BSV actuels (représentativité des lieux observés, maillage, utilisation de sorties modèles quand disponible, analyse de risque effective et qualifiée et non simple constat « de présence », informations sur les auxiliaires, résistances, biocontrôle, etc.), et en phase avec la transition vers plus d'agro-écologie : ils doivent donc être en totale conformité avec les principes de la réorientation (cf. archétype des BSV2.0),

2 Socle 3 : qualification de l'intérêt à observer certains OQ dans le réseau du BSV 2.0 afin de conforter les analyses de risques effectuées pour ces OQ dans le cadre de la surveillance officielle (SORE)

3 C'est-à-dire en premier lieu celles avec au moins un couple ayant obtenu une évaluation supérieure à 1,9 en socle 1 de la matrice régionale, puis tous les autres couples / culture selon un ordre de priorité décroissant

- ❧ De puiser des crédits dans la partie « socle historique » de l'enveloppe qui sera allouée aux régions à compter de 2023, et ce jusqu'à consommation totale de cette partie de l'enveloppe,
- Que le CROPSAV ait à sa disposition la liste ordonnée décroissante de cultures issue de la matrice régionale de priorisation.

Exemple : dans une région donnée, l'évaluation la plus élevée des couples socle 1 de la culture du pois protéagineux est de 1.8 et 2 bio agresseurs y ont obtenu cette évaluation. Par ailleurs, dans cette région, la culture de la fèverole apparaît située un cran en-dessous dans la matrice régionale par rapport au pois protéagineux avec une évaluation des couples pour la fèverole notée à 1.8, pour un seul bio agresseur.
L'édition du BSV2.0 serait donc à prioriser dans cette région pour le pois protéagineux devant la fèverole (seulement) en cas d'insuffisance de crédits Ecophyto pour la partie « clé historique » de la future dotation. Par ailleurs, il est entendu que toutes les cultures dont au moins un bio agresseur aurait obtenu au moins 1.9 (hors cultures de la liste nationale prioritaire) dans cette même région seront situées à un niveau de priorité plus élevé que le pois protéagineux.

Travaux à venir pour la nouvelle clé de répartition budgétaire (2023)

Pour rappel, la DGAL effectue chaque année la ventilation des crédits nationaux attribués pour cette action du plan, vers chaque région (CRA). Cela se traduit par une fiche action annuelle rédigée par la DGAL vers l'Office français de la biodiversité (OFB) dans le courant de l'été. L'OFB rédige à l'automne la convention annuelle avec chaque CRA (OFB/CRA) sur la base de cette fiche selon les crédits globaux du plan Ecophyto validés par le conseil d'administration de l'OFB.

Un groupe de travail associant les SRAL/SALIM et la DGAL a été réuni le 20 janvier 2022 afin de réfléchir sur les contours plus précis de la future clé de répartition budgétaire qui entrera en vigueur en 2023. Des travaux restent encore à conduire.

L'objectif est d'utiliser la clé budgétaire retenue pour la répartition des crédits qui seront alloués en 2023 (négociation de la maquette Ecophyto à l'été 2022). Cette clé permettra l'attribution de plusieurs de sous-dotations aux régions : « socle historique », « liste nationale », « enjeu phyto locaux ». Les critères de répartition de la clé seront adaptés pour les DROM en lien avec leurs spécificités.

La part de socle historique restera prépondérante en 2023, mais par exemple la sous-dotation « liste nationale » permettra aux régions où les cultures relevant de cette liste sont emblavées de recevoir une sous-dotation financière spécifique Ecophyto afin de traduire le caractère prioritaire de la surveillance par rapport aux objectifs poursuivis d'Ecophyto (réduction des utilisations de PPP, ..).

Pour 2022, année de transition, la ventilation des crédits pour la répartition des enveloppes régionales s'est faite au prorata simple des crédits alloués en 2021. Pour autant, les CROPSAV peuvent se saisir, dès maintenant, de la matrice régionale de priorisation pour ré-orienter s'ils le souhaitent les suivis à effectuer.

II. 4 - Le rôle des DRAAF dans la gouvernance globale du réseau d'épidémiosurveillance

Le relevé de décisions de la réunion du comité national d'Epidémiosurveillance (CNE) du 17 décembre 2020 a attribué au CNOPSAV / CROPSAV le rôle d'instance unique de conception / validation de la stratégie nationale / régionale en matière de santé végétale à compter du 01/01/2021.

Les activités des ex-CNE/CRE ont donc été intégralement basculées dans ces entités à compter de cette date. Les sujets qui étaient traités par les CRE sont donc abordés dans les CROPSAV sous présidence des préfets de région.

Le CNOPSAV du 30/11/2021 a permis de préciser les blocs de gouvernance du réseau (annexe 3) suite à cette évolution :

- rôle du préfet dans la validation de l'orientation de la stratégie
- fonctionnement du réseau et son articulation entre CNOPSAV et CROPSAV
- rôles des Chambres régionales d'agriculture mettant en œuvre le dispositif
- rôle des DRAAF/DAAF dans le contrôle de second niveau technique par rapport à la stratégie régionale.

L'information ou la consultation des instances de gouvernance (CNOPSAV / CROPSAV) devra être effectuée autant que de besoin et à minima chaque année afin de présenter les bilans de la campagne écoulée en matière d'actions réalisées, pression sanitaire, ajustement éventuel de la matrice de priorisation ou révision de la stratégie de suivi, crédits Ecophyto et cofinancements disponibles en année n+1.

Chaque CROPSAV devra avoir à sa disposition d'ici la fin de l'année 2022 la matrice de priorisation régionale ordonnée comme indiqué plus haut afin d'émettre un avis sur la stratégie régionale proposée par le DRAAF en ce qui concerne les éditions de BSV2.0 à conserver, par ordre de priorité ainsi que l'état des recherches et des cofinancements obtenus.

L'annexe 4 expose les rôles et attributions des CROPSAV. Le CNOPSAV qui se réunit a minima 2 fois par an, sera l'occasion lors d'au moins l'une de ces sessions annuelles d'effectuer un point national de l'avancement de la réorientation du réseau d'épidémiosurveillance.

Vers un BSV2.0

Le groupe de travail national (GTN3) constitué durant le second trimestre 2021 a travaillé sur la maquette du BSV 2.0, en commençant par recenser des extraits de BSV déjà publiés dans certaines éditions régionales et qui justifient, de par leur qualité, à ce qu'ils soient utilisés partout pour diffuser un socle commun de bonnes pratiques et d'objectifs à atteindre si possible dès 2022 dans la plupart des filières. Ces modèles de BSV2.0, fournis à titre d'exemples en annexe 6 ont donc vocation à être utilisés comme de véritables « guide du rédacteur du BSV », et donc constituer une cible à atteindre par toutes les éditions de BSV.

Il est demandé aux DRAAF / DAAF de veiller à la réutilisation concrète de ces références dans tous les BSV dès 2022 et d'informer la DGAL dans le cadre de leur rapport de contrôle de second niveau des freins qu'elles auraient pu identifier sur ce point. L'instruction relative au contrôle de second niveau à paraitre d'ici fin juin 2022 précisera les attendus exigé à ce niveau.

Le principe général éditorial pour le BSV2.0 est celui de promouvoir systématiquement et sans ambiguïté la protection intégrée des cultures et l'agroécologie avec une dimension et des contributions sur les sujets « biodiversité » significatives. Un BSV2.0 qui ne respecterait pas ces principes n'aura plus vocation à recevoir de crédits Ecophyto, quel que soit le niveau de priorisation de la culture.

Collecte et complétude des bilans phytosanitaires annuels

La note de service DGAL/SDQSPV/2019-579 du 30/07/2019 instaure la mise en place obligatoire des BSV Bilan sous un format unique. Une déclinaison de ce format est possible par filière sous réserve qu'elle soit obligatoirement nationale, validée par le référent expert de la filière concernée. Il est demandé aux DRAAF / DAAF de veiller à ce que des BSV bilans soient éditées sous le format exigé à la fin de la campagne de surveillance.

II. 5 - Gouvernance du système d'information

Le système d'information cible a fait l'objet d'une description en termes d'architecture générale et de fonctionnalités dans le cadre des travaux d'un groupe de travail national (GTN2) piloté par la DGAL au printemps 2021. Celle-ci est schématisée dans l'annexe 5.

Durant l'année 2021, des travaux ont été menés en association avec l'APCA et l'ACTA. Ils ont permis d'identifier les besoins suivants :

- Mettre à disposition des acteurs du BSV en région un outil de saisie couvrant l'ensemble des filières et reposant sur l'outil existant « Vigicultures® »;
- Développer un entrepôt de données regroupant la réplication des données de Vigicultures®, les données d'observation historiques du BSV, les sorties des modèles épidémiologiques de la future plateforme de modélisation (PMES);
- Mettre à disposition une offre pérenne de modélisation adaptée aux besoins des rédacteurs des BSV2.0 à travers le déploiement d'une plateforme mutualisée de modélisation pour l'épidémiosurveillance (PMES);
- Faciliter la rédaction des BSV au travers d'un éditeur permettant des extractions pertinentes et des analyses utiles pour la phase de rédaction;
- Garantir l'accessibilité aux données d'épidémiosurveillance, aux données météorologiques et aux autres données utiles pour l'ensemble des finalités poursuivies par les partenaires, dont l'Etat, la recherche et le conseil;
- Mettre les données d'épidémiosurveillance en relation avec d'autres jeux de données pertinents (gestion parcellaire, applications collaboratives ainsi que des données concernant la biodiversité), à la fois pour des analyses en routine en cours de campagne et des travaux de recherche et développement à moyen et long terme.

En 2022, le projet « SI » vise :

- à initier les développements du futur outil unique de stockage des données, sur la base de l'outil « Vigicultures », pour le rendre utilisable sur l'ensemble des cultures assolées,
- à conduire des expertises sur les cultures pérennes en vue de leur intégration,
- à conduire des expertises sur les données météorologiques et la modélisation afin de préparer le développement de la PMES.

Le développement sur une interface unique permettra d'offrir à l'ensemble des utilisateurs (observateurs, rédacteurs de BSV, modélisateurs, chercheurs, Etat) des fonctionnalités mieux adaptées à leurs besoins.

Ce SI devrai ainsi permettre aux rédacteurs du BSV de pouvoir saisir leurs données d'observation, d'accéder facilement et instantanément à l'ensemble des données d'observation, de modélisation, d'analyses... Ceci permettra d'élaborer dans le BSV des analyses de risque pertinentes à un rythme hebdomadaire en cours de campagne.

Par rapport au schéma actuel (5 outils majeurs utilisés pour la saisie des observations), la centralisation de données dans une base unique permettra d'améliorer l'efficience financière et l'efficacité technique, de mieux valoriser l'ensemble des données et renforcer leur visibilité.
L'accessibilité à la donnée météo, de façon rationnalisée et mutualisée est essentielle pour accompagner les outils de modélisations et l'analyse de risques.

Dans cette perspective une dotation de 0.3 M€ prise sur le budget général de l'épidémiosurveillance (action 5) a été allouée à l'ACTA afin de débuter la mise en œuvre du SI rénové pour le BSV. Cette structure est chargée, en partenariat avec l'APCA, de rechercher des cofinancements hors Ecophyto afin de permettre la réalisation complète de ce projet, prévu pour 3 ans. Un COPIL SI se réunira au cours du premier semestre autant que nécessaire pour accompagner ces travaux, dans l'attente de l'installation de la structure pérenne.

Abandonner la base nationale EPIPHYT

Durant l'année 2022, la base nationale EPIPHYT et l'outil partenaire « Vigicultures » sont amenés à cohabiter. En conséquence, les DRAAF / DAAF devront s'assurer de la saisie des observations dans EPIPHYT ou dans une base interopérable avec EPIPHYT. Ils devront également rappeler aux animateurs filières que cette base de données nationale permet d'établir encore en 2022, tant au niveau régional qu'au niveau national, un état de la situation phytosanitaire du territoire. Elle permet enfin de faciliter le contrôle de second niveau. Pour mémoire, depuis 2019 les données importées dans EPIPHYT sont visibles dès J+1 dans l'outil Epiphyt_extract et depuis cette même date, l'accès à Epiphyt_extract est ouvert à tous les animateurs filières ainsi qu'à tous les ex-membres du CNE qui souhaitent y accéder.

III. Suivi des effets non intentionnels des pratiques agricoles dont phytosanitaires sur des espèces indicatrices de biodiversité (axe 3 action 12)

Depuis 2012, le dispositif de surveillance biologique du territoire couvre le suivi des effets non intentionnels des pratiques agricoles :

- Sur l'apparition des résistances des bio agresseurs à certaines substances actives, groupes chimiques ou modes d'action.
- Sur des indicateurs de biodiversité relatifs aux pratiques agricoles (dont phytosanitaires).

III. 1 - Animation du réseau 500 ENI et input biodiversité

Le budget global alloué pour ces thématiques au MNHN sera porté à 60.000 € pour l'année 2022 comme indiqué précédemment.
En 2021 le MNHN a participé au groupe de travail sur la refonte du BSV en épidémiosurveillance (GTN3). L'expertise du MNHN dans le suivi de la biodiversité, en particulier via le programme Vigie-Nature, lui permettra de communiquer aux animateurs des filières des informations sur la biodiversité des milieux agricoles aux lecteurs du BSV. L'objectif est de valoriser des données scientifiques sur la biodiversité (notamment la biodiversité fonctionnelle), sous la forme d'informations vulgarisées et ainsi contribuer à l'amélioration des connaissances agro écologiques des conseillers agricoles et des agriculteurs.

Ce rapprochement entre réseaux de surveillance est d'ailleurs explicitement mentionné à l'action 4.3[4] (*Améliorer la surveillance de l'état de santé des abeilles et autres pollinisateurs*) du Plan national en faveur des insectes pollinisateurs et de la pollinisation 2021-2026 co-signé par les ministères chargés de l'agriculture et de l'environnement

Ainsi, Des communications aux animateurs des réseaux ENI et BSV, en provenance de Vigie-Nature, seront produites sur les insectes pollinisateurs, les vers de terre et les animaux insectivores (auxiliaires des cultures : chauve-souris, oiseaux, carabes et staphylins). Les études portant sur les structures paysagères et les habitats, les espèces des milieux agricoles, urbains ou généralistes, l'étude des facteurs favorisants (haies, zones herbeuses, des bords de champs…) ou encore les services écosystémiques de certains taxons, tels que les pollinisateurs (liens entre espèces végétales, types de culture, paysage et pollinisation entomophile) pourraient également être valorisées.
Dans le domaine phytosanitaire, on peut attendre des données Vigie-Nature un appui au conseil stratégique (état des taxons, tendances temporelles, liens avec les habitats, infrastructures agro écologiques…), mais pas forcément tactique pour raisonner les interventions de protection des plantes. Ce dernier axe relève davantage du réseau d'épidémiosurveillance (axe 1, Ecophyto), dont les lignes de protocoles sur les auxiliaires auraient intérêt à être renforcées et actualisées. Un travail plus global d'harmonisation des protocoles d'épidémiosurveillance est envisagé dès 2022 dans le cadre d'un GT de la plateforme d'épidémiosurveillance (ESV).

En outre, le MNHN pourra également valoriser avec l'appui d'autres partenaires scientifiques du GT STEP 500-ENI, les données issues du réseau de biovigilance au sujet des indicateurs de biodiversité considérés vis-à-vis des pratiques agricoles (dont phytosanitaires). Des informations pourront également être recensées via d'autres réseaux d'alerte en phytopharmacovigilance comme SAGIR de l'Office Français pour la Biodiversité (OFB).

L'animation nationale (formation, assistance, expertise et premières analyses) du réseau ENI (MNHN) sera accompagnée d'une production de contenus à destination des animateurs filières, non pas pour délivrer des informations dans le BSV 2.0 pour le conseil tactique direct, mais pour étayer le conseil stratégique relatif à l'agroécologie.
Il est demandé aux DRAAF / DAAF de veiller à ce que les informations réceptionnées « input biodiversité » soient bien intégrées par chaque animateur filière vers une approche plus agro-

4 « Le réseau d'épidémiosurveillance doit poursuivre et renforcer son action sur le suivi régulier des communautés d'auxiliaires pour favoriser la biodiversité fonctionnelle. La réorientation de ce dispositif envisagée à partir de 2022 a vocation, pour partie, à accroître le suivi des abeilles domestiques et sauvages, ainsi que d'autres insectes pollinisateurs, notamment des espèces floricoles au stade adulte et prédatrices ou parasitoïdes d'arthropodes ravageurs des végétaux cultivés au stade larvaire (syrphes, micro-hyménoptères...). Cette surveillance vise à sensibiliser régulièrement les agriculteurs, gestionnaires d'espaces verts, techniciens et conseillers, sur l'activité de ces auxiliaires au sein de chaque région et filière végétale. Dans une logique "One Health", les résultats de cette surveillance de terrain continueront à être communiqués en temps réel dans les bulletins de santé du végétal (BSV), en complément de la note nationale BSV Abeilles. (…) Il en résulte un projet de collaboration active dès 2022 avec le MNHN via le programme de sciences participatives Vigie-Nature, au sein duquel 8 observatoires (sur 20) ont été sélectionnés, en particulier « L'observatoire des pollinisateurs », « L'observatoire des bourdons », « L'observatoire agricole de la biodiversité - OAB pour les abeilles solitaires et les papillons » pour l'interprétation et la valorisation de leur données dans les BSV à destination des utilisateurs des produits phytopharmaceutiques. »

écologique du bulletin. L'IT relative au contrôle de second niveau précisera les attentes de la DGAL sur ce point. En particulier, les DRAAF / DAAF devront décrire comment ces nouveaux éléments ont pu être intégrées dans les bulletins de santé du végétal par chaque animateur et chaque filière en 2022 et quels freins auraient pu être détectés.

III. 2 - Réseau de parcelles de référence en biovigilance :

L'année 2022 s'inscrit dans la continuité des suivis pour cette action avec pour corollaire la nécessité pour les animateurs ENI de veiller à la complétude la base Biovigilance.
Ce travail relatif à la qualité des données est un préalable à la solidité des analyses effectuées dans le cadre du groupe national dédié à l'analyse des données (GT STEP). Depuis 2020 des indicateurs de progrès concernant la complétude des données ont été mis en place (cf. annexe 7 mode-calcul-IDP-ENI) et se poursuivront en 2022.

Dans le cadre des travaux du GT STEP, une analyse de sol est programmée pour chaque parcelle suivie en biovigilance. Afin de faciliter le travail et de réduire les frais associés, ce prélèvement de terre sera effectué lors de la réalisation du protocole « vers de terre ». Les modalités relatives à ce prélèvement ont été transmises par l'animatrice nationale du réseau ENI (MNHN) au réseau des animateurs de la filière ENI. Il n'est pas encore possible de saisir l'ensemble des résultats de ces analyses dans l'application Biovigilance. L'animateur national du réseau ENI indiquera aux animateurs la façon de stocker ces informations (tableur ou autre) dans l'attente de la mise à jour de l'application Biovigilance.
Par ailleurs, des opérations de barcoding seront encore effectuées en 2022 sur des coléoptères prélevées dans le cadre des suivis 500ENI.

Il est rappelé que toute interprétation des données sur le plan local doit être effectuée avec précaution sans en tirer des généralisations hâtives. La représentativité des données collectées est liée à la puissance statistique du réseau national des 500 parcelles.

III. 3 - Dispositif de suivi des résistances des bioagresseurs à des produits phytopharmaceutiques

Pour rappel, la programmation nationale est fonction des demandes de terrain, des enjeux phytosanitaires et des capacités des laboratoires. Le choix final est réalisé par un groupe de travail constitué des référents experts nationaux de la DGAL, de l'Anses et de l'INRAE.
En 2022, environ 46 thématiques (chiffres de l'année 2021) sont prévues sur les différentes filières (arboriculture fruitière, grandes cultures, cultures légumières et ornementales, vigne, et pelouses). Le nombre maximum de prélèvements subventionnés demeure fixé à 400 au plan national.
L'estimation budgétaire comprend :
-les frais de prélèvement et d'acheminement des prélèvements au laboratoire,
-les frais d'analyses (à hauteur de 120 € TTC de subvention par échantillon).
Le montant total éligible unitaire est de 587 € TTC (prélèvement + analyse), soit 440,25€ TTC de subvention par échantillon.
L'enveloppe totale éligible s'élève pour 2022 à 234 804 € pour un montant maximal de subvention de 176 103 €. Elle est inchangée par rapport à 2021**.**

Le Bureau de la Santé des Végétaux communiquera les modalités des prélèvements (protocoles nationaux) ainsi que la répartition régionale aux SRAL et à l'APCA par un message de la boite

institutionnelle avant la fin mars 2022. Par ailleurs, ces informations seront disponibles à la même date sur le site FTP dédié:
ftp://dgal_bilans_san_epi_lec:9hFVAKcj@ftp.agriculture.gouv.fr

Les protocoles de prélèvement ainsi que le nombre de prélèvements demandés doivent être respectés. Néanmoins, des difficultés peuvent se présenter telle l'absence du bioagresseur par exemple. Par ailleurs, certaines régions pourraient être intéressées par des thématiques non proposées. Afin de faciliter cette possibilité un ligne vide de 3 échantillons est attribuée pour chaque région. Pour la réalisation de ces analyses supplémentaires, il est impératif de contacter auparavant le laboratoire concerné et le référent-expert DGAL de la filière concernée.

Les laboratoires envoient les résultats des tests aux demandeurs d'analyse (via les chambres régionales d'agriculture) ainsi qu'aux référents experts de la DGAL.
Les laboratoires réalisent pour chaque couple bioagresseur/substance active ou mode d'action, un rapport annuel qui établit une synthèse des résultats (nationale, régionale) en mentionnant, le cas échéant, les évolutions inter annuelles. Ces résultats sont mis à disposition du groupe technique national de la filière qui rédige les notes techniques communes. L'objectif de ces documents est d'établir des recommandations adaptées au terrain afin d'assurer l'efficacité et la durabilité de la protection des cultures dans un contexte de résistance tel qu'il est connu au jour de la rédaction, dans le respect de la réglementation en vigueur.
Il est demandé aux DRAAF de veiller à ce qu'aucune de ces notes ne figure dans le corps de texte des BSV, seul un lien vers un site dédié est possible, notamment le site spécialisé de l'INRAE Réseau de Réflexion et de Recherches sur les Résistances aux Pesticides (R4P) : https://www.r4p-inra.fr/fr/home/ et le cas échéant sur les sites des CRA, Fredon, Instituts techniques.

Les référents experts de la DGAL établissent en fin de campagne, dans chaque filière, un bilan des résultats obtenus et le transmettent à la DGAL SDSPV.

IV. Circuit financier Subventions et conventionnement

Les tableaux récapitulatifs des dotations pour l'axe 1 action 5 et pour l'axe 3 action 12 attribuées aux régions (CRA) sont joints à l'annexe 8 de la présente note de service. La segmentation des crédits alloués s'effectuant sur deux axes distincts d'Ecophyto (Axes 1 et 3), chaque région (CRA) devra comme chaque année signer 2 conventions avec l'OFB, l'une relative à l'épidémiosurveillance, l'autre relative aux ENI.

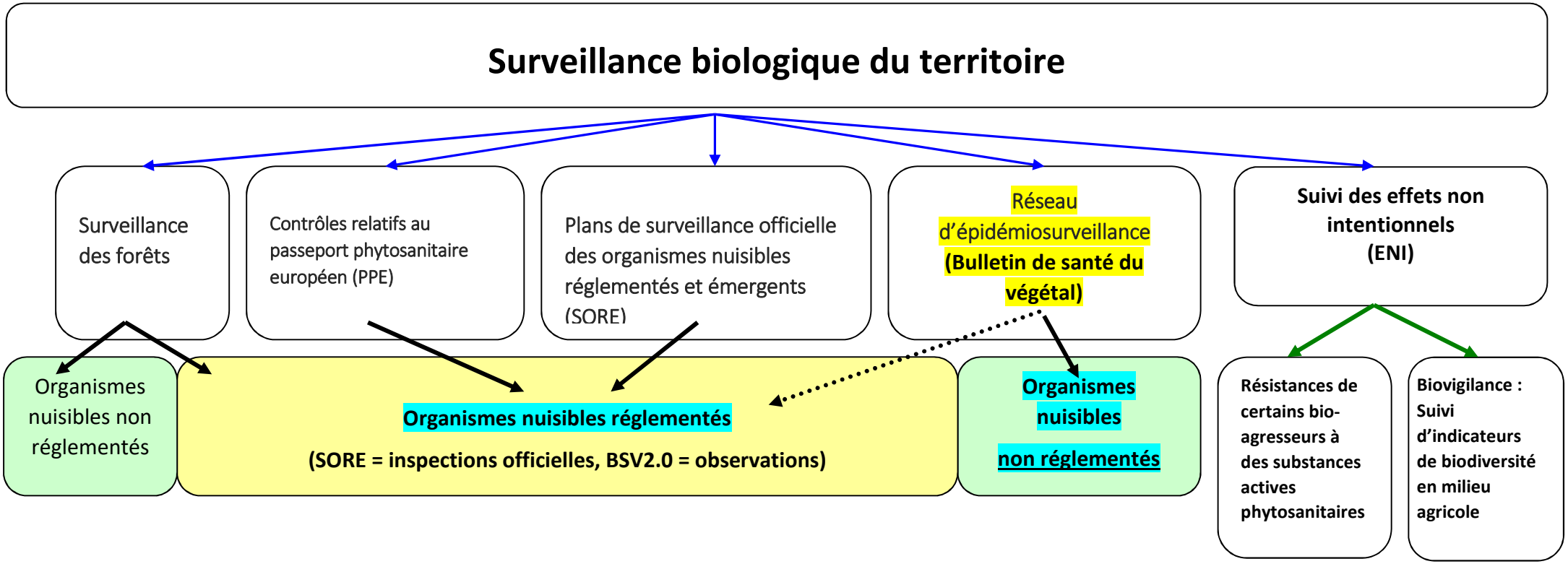
Rappel : il n'y a pas de fongibilité possible entre les coûts liés à l'épidémiosurveillance, et les coûts liés au suivi des ENI. En revanche la fongibilité est permise au sein de la convention relative aux ENI entre les sous actions biovigilance et résistances.

Vous veillerez à communiquer ces informations auprès des partenaires du réseau régional et à me faire part de toute difficulté qui apparaitrait dans la mise en œuvre de la présente instruction.

Le Directeur Général de l'Alimentation

Bruno Ferreira

Annexe 1 : Composantes de la SBT



Annexe 1bis : Notice de la matrice de priorisation (rappel)

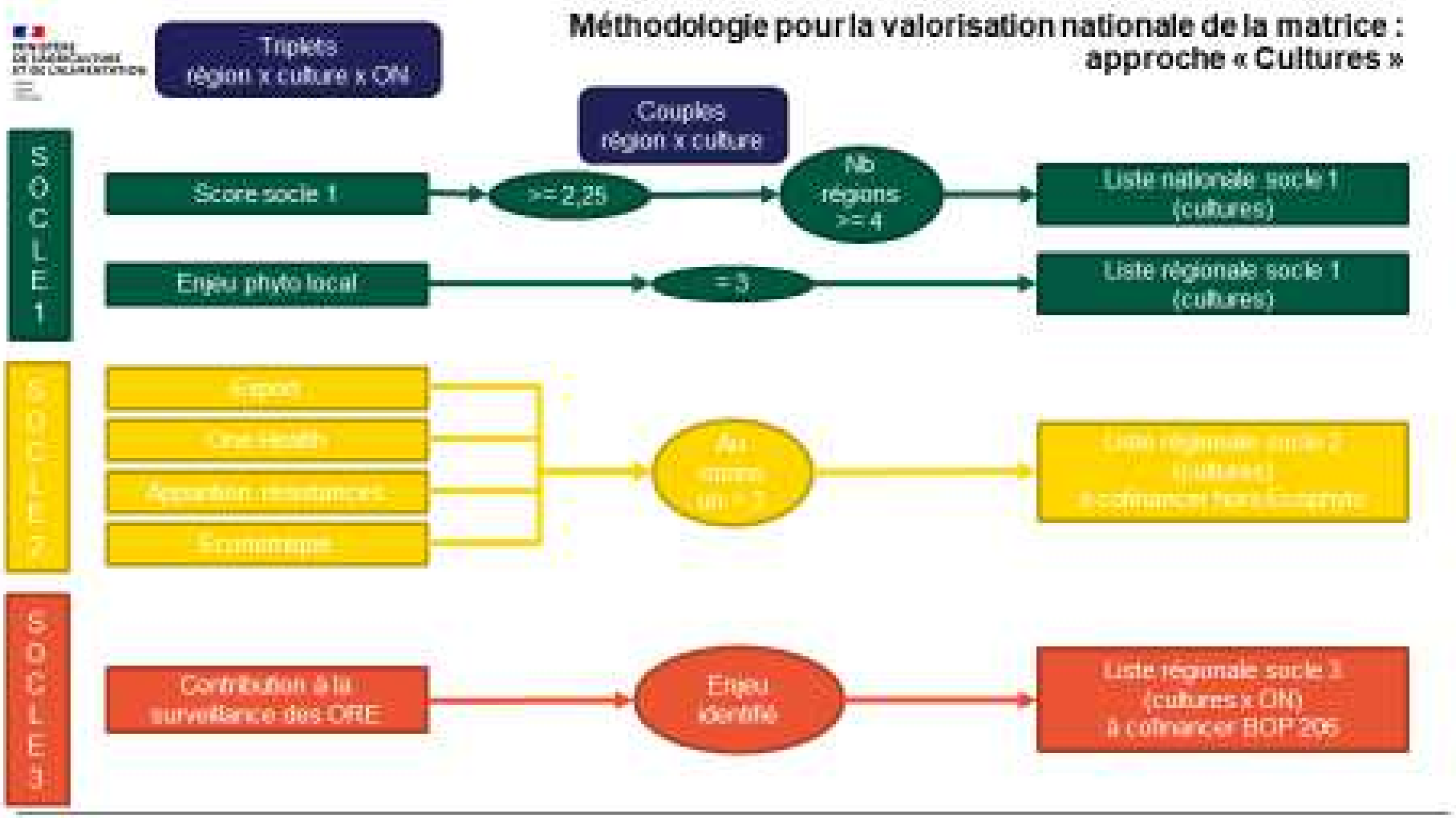
Donées d'entrée	**Evaluer tous les couples cultures/ON déjà suivis dans le BSV de la région ou dans la négative, donner le nombre et le nom des cultures qui faisaient l'objet d'un BSV et non évaluées dans la matrice de priorisation. Par ailleurs, l'idée est avant tout** de prioriser **donc de ne pas ajouter de cultures aux BSV actuellement en vigueur. Si tel était malgré tout le cas, le préciser en commentaire et en donner les raisons dont si lien avec Ecophyto ou s'il s'agit d'autre lien (export, OQ, santé, etc..). Ces ajouts pourraient ne pas être prioritaires pour le financement du socle 1.**
onglet LISTES	**attention : se référer obligatoirement aux couples (=copier les intitulés choisis) cultures / bioagresseur dans cet onglet pour construire votre matrice. Le respect de ce schéma est nécessaire afin de pouvoir effectuer des synthèses nationales**
synthèses des évaluations des SRAL / SALIM	**socle 1 : OK : couple retenu , ko : couple non retenu , VRAI : retenu en enjeu socle 2, FAUX : non retenu en socle 2 , NA : non applicable**
SOCLE 1	
consommation PPP	la base de l'évaluation pour se socle se situe sur l'aspect quantitatif brut de PPP utilisés et/ ou des IFT
Enjeu sécurisation de productions	colonne à compléter pour information seulement (remontée d'information) = ne participe pas à l'évaluation du socle 1 Ecophyto . Préciser en fin de ligne en cas de non corrélation entre la colonne précédente (consommation PPP) et la présente colonne, uniquement si une des 2 évaluations est égale à 3 (et pas l'autre). Les couples ainsi identifiés, s'ils existent, (exemple : enjeu sécurisation = 3 , mais enjeu socle 1 = 2 pourront alors être priorisés localement dans la recherche de cofinancements).
Biodiversité fonctionnelle	partie de la biodiversité qui permet de moduler les analyses de risques = se réfère essentielement aux auxiliaires des cultures
enjeux CMR	ultisation pour le couple évalué d'une ou plusieurs s.a. connue pour ses caractéristiques cmr (à préciser le cas échéant en fin de ligne le niveau de risque cmr), ou toutes autres informations (disponibilité d'autres solutions chimiques, etc..)
impacts environnement : biodiversité, eau, air	impact avéré de l'utilisation de s.a sur le bioagresseur évalué au niveau de la qualité de l'eau (vulnérabilité), de l'air (fréquence de détection liée à la lutte contre ce bioagresseur) ou de la biodiversité en général aérienne ou aquatique. A préciser le cas échéant en commentaires

Evaluation socle 1	Hors enjeu local, une pondération est appliquée aux notes remontées. La pondération majoritaire à hauteur d'environ 2/3 de la note finale est réservée aux cellules "Consommation phyto" afin de demeurer en phase avec le fondement de la ré orientation du BSV. Le 1/3 restant est réparti sur selon plusieurs critères : biodiversité fonctionelle (5%), enjeux environnement et santé chacun pour 15%. le couple Culture/ ON est retenu si la note pondérée est >1,9. Les couples pour lesquels l'évaluation est comprise entre 1,7 et 1,9 pourrront, sans être priorisés de facto localement, faire l'objet d'une attention particulière dans l'établissement de la liste nationale (= en vue de travaux priorisés concernant des modèles , protocoles etc..). En cas d'enjeu local identifié, la pondération ne s'applique pas, le couple est retenu selon deux critères, le premier sur l'enjeu local en lui même (à commenter en fin de tableau), le second sur la base d'une somme simple de chaque critère, sans pondération. Le couple Culture / ON à enjeu local est retenu si la cellule "enjeu phyto local" prend pour valeur "3" ou bien si la somme des critères prend une valeur >3
Enjeu phyto local	Se limiter aux seules cultures à enjeu véritable en région (ex : moutarde en Bourgogne, olivier en PACA, ail en Occitanie, etc..). Au-delà de l'accroche phyto nécessaire en socle 1 (crédits Ecophyto) , COMMENTER plus avant et convaincre qu'il vous semble important de suivre cette culture localement malgré un enjeu IFT modéré face aux autres couples priorisés dans d'autres cultures. Préciser absolument en fin de tableau dans la cellule corespondante les raisons de cette proposition. Exemples : ratio conso PPP /surface, impact riverains, patrimonial, agronomie (rotation à vertu de modération phyto, effets divers : allélopathiques, etc..) Afin de conserver un équilibre dans le concept du socle 1 à financer par des crédits Ecophyto , **il est demandé de limiter les couples à enjeu local à hauteur de 15% maximum de la totalité des couples priorisés (ou dans la limite de 5 cultures à enjeu local maximum, par onglet et à 8 cultures tous onglets confondus)**
Evaluation enjeu phyto local	la pondération est supprimée, la valeur de la cellule "enjeu phytolocal" est prépondérante (note =3) => couple conservé ou si la somme des cellules d'évaluation est > 3 ; alors couple conservé
SOCLE 2	
Risque apparition résistance	en socle 2 : cofinancements requis car le BSV2.0 continuera à axer ses informations sur les triplets culture/ON/famille de s.a. dont les résistances sont avérées (=logo R du BSV actuel) mais les couples pour lesquels des résistances pourraient apparaitre ne peuvent entrer en socle 1 sur ce seul critère, étant entendu que dans la plupart des cas, ces résistances proviennent de pression de sélection = sur-utilisation des mêmes molécules. En cas de risque d'apparition de résistances à cet instant des connaissances disponibles alors évaluation prend pour valeur 1 sinon 0.
enjeu économique filière	Au cas où un risque particulier n'aurait pas été identifé par ailleurs, mettre en évidence ce risque par l'évaluation et à préciser en cas de note = 3 en fin de ligne. Il peut donc s'agir de risques divers tels : enjeu industriel aval particulier, enjeu recherche fort, usage vide, usage orphelin en culture mineure, etc…
enjeu certification export	une note différente de 0 indique que le couple est listé dans un nombre limité, important ou très important de pays tiers. Pour appel en socle 2, ne pas nécessairement lister et évaluer tous les OQ UE (car du domaine de la SORE) mais **se limiter aux ON non règlementés en UE (domaine BSV2,0 potentiel) mais règlementés dans certains pays tiers**. Il est possible en ce cas d'assortir la note de commentaires en fin de tableau afin de permemtre de mesurer les enjeux. En revanche, en cas d'OQ dont l'évaluation est jugée importante en socle 3 , il pourra également être attribué, pour information et par soucis de cohérence, une note à cet OQ dans la cellule export du socle 2.

enjeu One Health	il s'agit ici de lister les ON présentant des riques pour la santé humaine : notamment risques toxicologiques (mycotoxines, datura, ergot...), potentiel allergène(ambroisies..) etc… les notes les plus élevées correspondent en priorité aux enjeux toxicologiques "homme" avec une note maximale pour les DL50 considérées comme les plus faibles (si connues). En commentaires, afin d'aider à la recherche de cofinancements, des cas concrets locaux (en substance) peuvent être indiqués ou des "accidents" industriels dûs à des non conformités qualitatives (légumes, ...) ayant conduits à des intoxications et/ou à des pertes financicères importantes (déclassement de marchandise ou mise en CET).
évaluation socle 2	Le couple est retenu si l'enjeu export ou l'enjeu One health est qualifié d'important (=note 2 au moins pour l'un de ces enjeux) ou bien si la somme des évaluations "enjeu économique + risque résistance est supérieur à 4
SOCLE 3	
Intérêt de surveiller un OQ de la culture	il s'agit ici d'évaluer localement, au cas par cas, s'il est pertinent de faire participer le réseau BSV à cette surveillance, qualifiée alors de surveillance non officielle d'un OQ. L'évaluation sera fonction du risque présenté par l'OQ pour la culture dans la région et selon le retour des partenaires professionnels face à cet intérêt à agir de leur part = gestion très en amont des foyers donc cout économique limité tant pour le producteur que pour la collectivité, coût technique et psychologique plus limités également pour les producteurs en cas de détection précoce avec maintien de statut indemne ou en format "éradication"pour cet OQ / cette filière. Cela engendrera une confiance accrue des clients des pays tiers (export), de la Commission européenne et des états membres (car une partie importante de nos échanges commerciaux s'effectue en intra UE) dans la surveillance générale opérée en France qui serait ici composée de : SORE (officielle) + PP(officielle) + BSV2,0(non officielle). Une telle surveillance effectuée dans le cadre des tournées d'observations du BSV2.0 a pour intérêt de profiter d'un maillage très étendu et a pour objectif de conduire dans l'écrasante majorité des cas à des situations d'observations "OQ non observé" et à de rares cas de "suspicion". Dans ce cas, l'observateur du BSV devra prendre attache du SRAL pour suite à donner = activité officielle = prélèvement et analyse officielle. Rappelons que le cout de la gestion des foyers de nombreux OQ est pris en charge par le FMSE (etat : 65%, profession : 35%) et en cas de premier foyer, pris en charge intégralement par l'Etat (si OQ jusqu'à lors absent du territoire et pas de mécanisme de solidarité). Enfin, une telle contribution à la surveillance des OQ permettra aux Sral/salim de valider leur analyse de risque pour la surveillance offcielle (SORE) et donc de rendre encore plus pertinente cette surveillance avec prise en compte pour la SORE annuelle (=activité officielle) des lieux où les observations BSV seront effectuées pour des OQ (activité non officielle) => **probable pression de contrôle officiel abaissée dans ces zones déjà surveillées même de façon non officielle via le BSV2.0 (exploitations voire finages)**. Le dispositif du socle 3 doit donc s'entendre comme gagnant/gagnant pour les observateurs, agriculteurs et filières qui y participent et pour l'Etat (robustesse accrue du statut vis à vis des OQ).

budget souhaité OQ /206	Il est attendu une **estimation budgétaire** du coût que représenterait le suivi du couple OQ/culture s'achant que ce budget proviendrait alors exclusivement de fonds du Bop 206 sous réserve de crédits disponibles à ce niveau. L'exercice peut être segmenté entre les filières Jevi et les autres filières. En effet, il est probable que l'observation du couple en question soit spécifique (un trajet dédié) en filière Jevi (car pas de socle 1) donc que le cout devra s'appuyer sur le cout moyen d'une d'observation type dans cette filière tel que pratiqué ces dernières années quand des BSV y étaient alors en vigueur. Pour les autres filières, il convient d'estimer le surplus engendré par ces observations considérant le fait que ces observations "OQ" sont effectuées aux mêmes moments que des observations pour des couples ON/cultures priorisés en socle1 . Le surcout devra prendre en compte, en plus du temps spécifique nécessaire à cette observation, le surcroit de formation nécessaire à l'acquisition de compétences en matière de reconnaissance de symptômes de l'OQ en question ainsi que le temps supplémentaire de saisie dans la base choisie pour cette filière. Les observations à estimer budgétairement doivent être limitées aux seules périodes où l'OQ en question est susceptible d'être observé. Ainsi par exemple, si les tordeuses de la grappe de la vigne sont observées en moyenne 6 fois par campagne (en supposant que ces couples d'ON soient retenus en socle 1) , on peut très bien considérer à l'échelle de la région d'estimation que seules 3 observations de Popillia japonica (si proposé en socle 3) , concomitantes aux observations des tordeuses sont à effectuer afin d'avoir une situation d'observation non officielle de cet OQ jugée comme suffisante et pertinente en vigne (mais cela peut être 6, voire plus si on considère (=le réseau local) que cet OQ "doit" être observé aussi souvent que possible = à chaque fois que l'on observe du mildiou par exemple, sur vigne). En tout état de cause, en matière budgétaire en dehors de la filière Jevi, il convient en terme de budget de ne pas aller en terme de surcout, au delà de 10 à 15% du cout d'une observation type réalisée en socle1 (si une obs type en socle 1 = journeé d'observation coute 100, alors considérer que l'obs OQ doit prendre pour valeur 10 ou 15 (soit une obs globale qui serait ramenée 110 ou 115 maximum , socle1 Ecophyto + socle 3 bop206).
filieres / cultures attendues	
Grandes cultures	toutes les cultures classiques de cette filière dont riz et pomme de terre
Cultures légumières	toutes les cultures classiques de cette filière y compris cultures maraichères
Arboriculture fruitière	toutes les cultures classiques de cette filière (pépins et noyaux)
Horticulture / pépinières	toutes les cultures classiques de cette filière dont cultures à visée ornementale
PAPAM	cultures à enjeu du groupe des aromatiques, à parfums et médicinales
JEVi	Envisager pour le socle 1 uniquement pour information (car pas de socle 1 sur cette filière) les cultures à fort enjeu paysager ou patrimonial, et avant tout positionner ces mêmes cultures à enjeu pour le socle 2 et pour **le socle 3** : couples OQ et émergents qui seraient les plus pertinents

Annexe 2
Liste nationale priorisée pour socle 1



La méthode retenue pour le score « socle 1 »

Rappel de la pondération utilisée dans la matrice :

- Le socle 1 traduit majoritairement l'impact de la réduction d'utilisation des produits phytos (nb : enjeux phytos locaux évalués à part)
- La formule retenue : 0,65 * Conso. PPP/IFT + 0,05 * Biodiv. fonctionnelle + 0,15 * Risque s.a. / santé + 0,15 * Impact s.a. / Envt.

Nota bene : Le seuil de score proposé à 2,25 correspond à :

- soit 3 en consommation PPP, et
  - Soit 3 en biodiversité fonctionnelle et au moins 1 sur un des deux autres
  - ou bien au moins 2 sur la somme des deux autres
- soit 2 en consommation PPP, 3 en risque s.a. /santé et en impact s.a. environnement et au moins 1 en enjeu biodiversité fonctionnelle

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ALIMENTATION

liste nationale socle 1

La liste nationale simulée contient :

- 5 filières ;
- 28 cultures distinctes ;
- Correspondant à 395 couples « ON x culture » distincts.

Pour chaque culture, le score seuil de 2,25 donne :

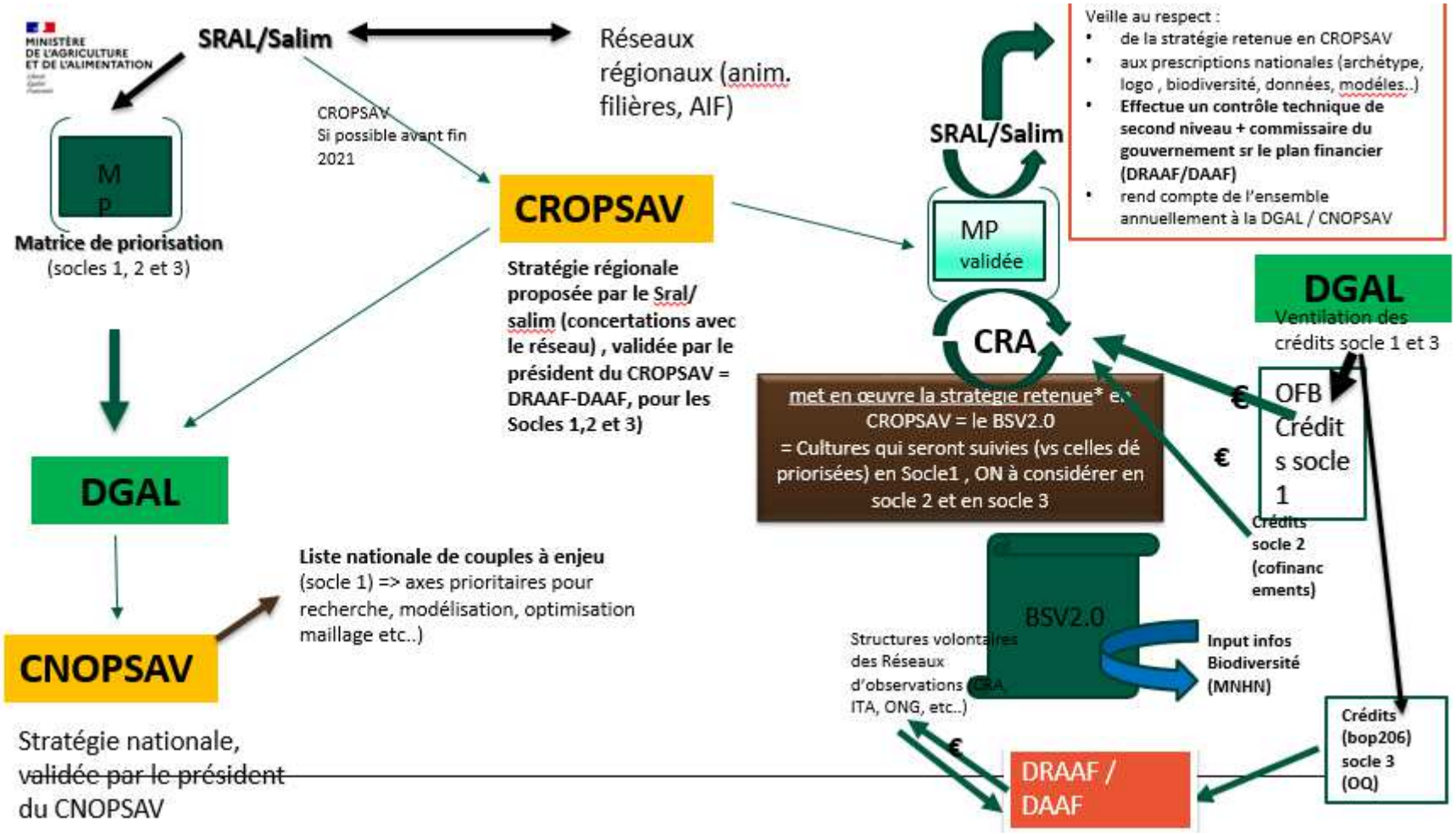
- De 4 à 11 régions concernées ;
- De 3 à 36 ON concernés.

Exemple : La culture « Melon » est sélectionnée avec les 5 ON Bactériose à pseudomonas syringae, Cladosporiose, Mildiou des cucurbitacées, Oïdium et Puceron et les 4 régions Corse, Nouvelle-Aquitaine, Occitanie et PACA.

Liste nationale socle 1 (cultures)

Filière	Culture ou espèce suivie	Nb_ON	Nb_Régions
Arboriculture fruitière	Cerisier	4	6
Arboriculture fruitière	Poirier	14	7
Arboriculture fruitière	Pommier	21	9
Arboriculture fruitière	Prunier	14	4
Cultures légumières	Aubergine	7	5
Cultures légumières	Carotte	20	7
Cultures légumières	Chou	19	6
Cultures légumières	Concombre	6	5
Cultures légumières	Courgette	3	5
Cultures légumières	Céleri	12	4
Cultures légumières	Fraisier	27	6
Cultures légumières	Haricot	6	4
Cultures légumières	Laitue	25	12
Cultures légumières	Melon	5	4
Cultures légumières	Oignon	17	10
Cultures légumières	Poireau	15	9
Cultures légumières	Tomate	36	11
Grandes cultures	Betterave	15	4
Grandes cultures	Blé tendre	21	8
Grandes cultures	Colza	26	8
Grandes cultures	Maïs	12	9
Grandes cultures	Orge - Escourgeon	19	9
Grandes cultures	Pois	13	6
Grandes cultures	Pomme de terre	9	8
Grandes cultures	Tournesol	14	6
Pépinières ornement	Chrysanthème	3	4
Pépinières ornement	Viorne	5	4
Vigne	Vigne	7	9

Annexe 3
Gouvernance du réseau d'épidémiosurveillance



Annexe 4
Rôles du CROPSAV dans la gouvernance du BSV2.0

Missions et compétences du CROPSAV pour la partie épidémiosurveillance végétale (secteur BSV2.0)

Lors du premier CROPSAV traitant de la réorientation concrète du réseau (si possible d'ici fin 2021 si pas effectué :

- **Consultation sur proposition du SRAL/SALIM sur la stratégie régionale en matière de sélection des couples « bioagresseurs / cultures » priorisés dans le cadre d'Ecophyto 2+ (socle 1 du BSV2.0)** : matrice régionale de priorisation
- Si possible lors d'un CROPSAV en 2022 : (pour les budgets 2023)
  - Consultation sur la liste de bioagresseurs /cultures à enjeu pour la certification phytosanitaire à l'export pour lesquels les suivis seront subordonnés à des cofinancements. (socle 2 de la matrice)
  - Discussion sur les cofinancements locaux possibles (ou relais nationaux interprofessionnels) et obtenus : enjeux locaux (sécurisation des productions), export…
  - Information des bioagresseurs de type « one health » qui feront ou pourront faire l'objet d'un suivi et d'une valorisation dans certains BSV2.0 et les cofinancements associés (locaux ou nationaux), ainsi que les éléments relatifs au suivi de de la biodiversité des milieux cultivés et à l'agroécologie : suivis effectués et budgets associés. (socle 2 de la matrice)
  - Information des OQ qui pourront faire l'objet d'observations et les cultures associées compte-tenu du contexte local et sous réserve des crédits du BOP206 (socle 3 de la matrice). Le CROPSAV est consulté sur la demande budgétaire associée à ces observations.
  - Information sur le format type du BSV2.0 proposé en région, filière par filière selon l'archétype souhaité par la DGAL, en particulier s'agissant de la prise en compte de la biodiversité fonctionnelle dans les analyses de risque phytosanitaire quand cela est pertinent et toute autre cible de réorientation (méthodes alternatives dont biocontrôle, résistances, expressions de sorties modèles, expression du risque etc..)

Missions et compétences du CROPSAV pour la partie épidémiosurveillance végétale (secteur BSV2.0)

Puis, chaque année le CROPSAV sera :

- Informé de la répartition des crédits Ecophyto par filière accordés en régions vers les acteurs concernés en accord avec la stratégie régionale de priorisation du socle 1 : (stratégie validée par le président du CROPSAV)

⇒ Présentation par la CRA des cultures / filières maintenues pour BSV2.0 en année n et prévues en n+1 vs celles qui devront être (où ont été) modifiées / stoppées selon mise en cohérence entre matrice de priorisation et crédits disponibles (crédtis Ecophyto résiduels et crédits de cofinancement)

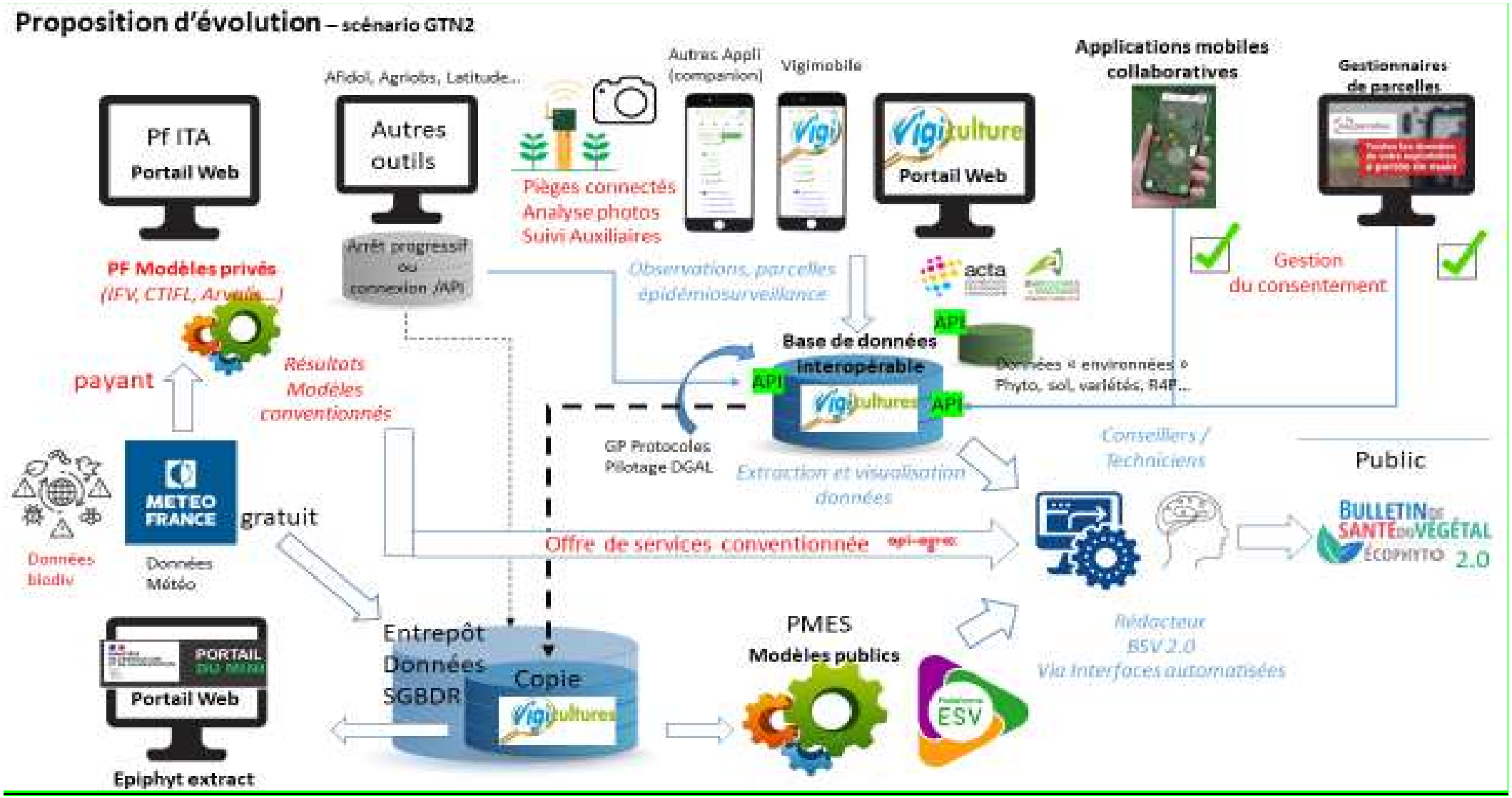
- Information des résultats et conclusions du contrôle de second niveau opéré par les SRAL / SALIM.
  - Suite donnée par le CROPSAV ?

- En tant que de besoin, les SRAL/SALIM ou tout expert du réseau régional (animateurs filières ou AIF ou autre membre du CROPSAV) rendent compte au CROPSAV de la situation phytosanitaire du territoire vis-à-vis d'un ou de plusieurs bioagresseurs jugés préoccupants lors de la campagne en cours (fréquence et intensité) ou de tout organisme nuisible émergent.

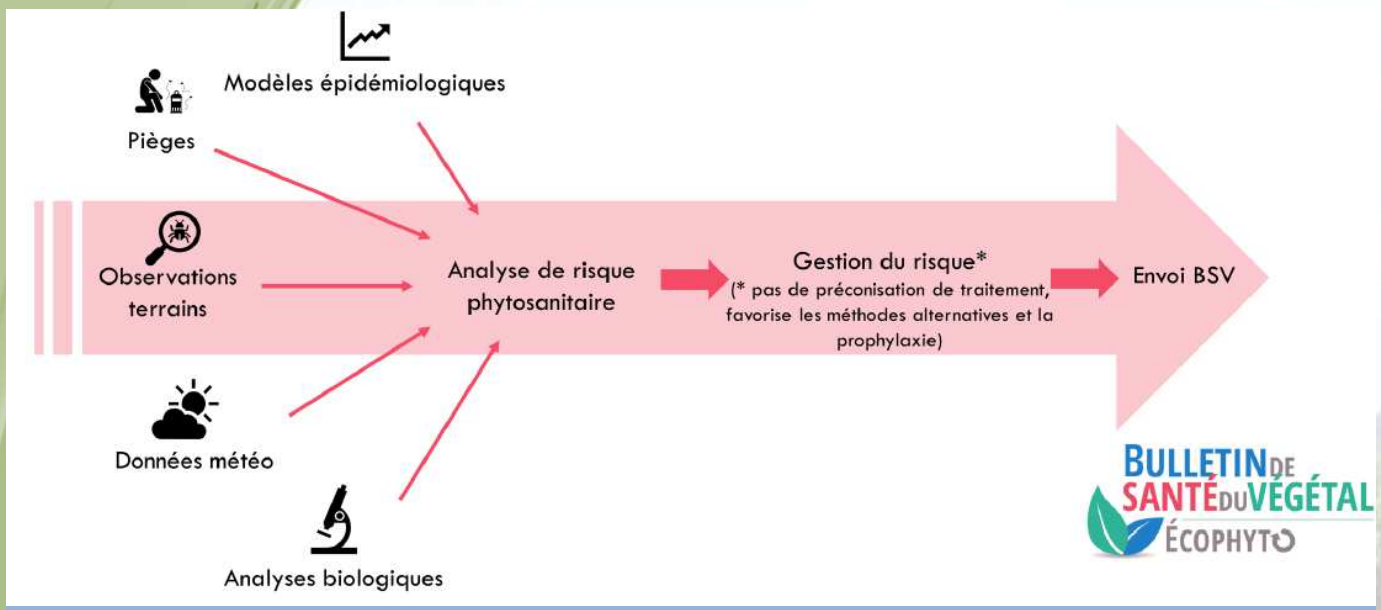
=> Possibilités d'évaluations technique pour mise en place de PSIC (cf. nouvelle gouvernance sanitaire)

- La ou les structures animatrices et coordinatrices des BSV 2.0 (CRA en particulier) présente(nt) le bilan de l'année écoulée en terme de pression phytosanitaire pour tous les bioagresseurs suivis en socle 1 y compris les éventuels émergents, et pour le socle 2 : « one health », « ON spécifiques export », …
- Le SRAL / SALim présente le bilan de la campagne d'exportation (Nb CP, filières, TC concernés), le cas échéant en lien avec les ON dont les suivis ont été (co)financés par le socle 2
- Les SRAL/SALIM ou tout expert du réseau régional rendent compte annuellement du bilan des actions effectuées dans le cadre des ENI (Ecophyto) : biovigilance et résistances et effectuent un retour de l'état d'avancement des actions régionales et nationales (GT STEP).

Annexe 5
Description de l'architecture générale et des fonctionnalités du système d'information cible



MAQUETTE DU BSV 2.0 : exemples types – réunion GTN3 du 14 juin 2021



Structuration du message

- Données météo
- Stades phénologiques
- Données d'observations – éléments de biologie
- Analyse de risque : phytosanitaire, organisme nuisible émergent et/ou réglementé, plante invasive, One Health, biodiversité
- Gestion du risque : lutte préventive (variétés tolérantes, mesures culturales, prophylaxie…), méthodes alternatives, biocontrôle (auxiliaires naturels…).

BSV Bilan

- Publié en fin de campagne ou début de la nouvelle

BULLETIN DE SANTÉ DU VÉGÉTAL ÉCOPHYTO

Région, infra ou interrégion
Nom de la Filière végétale

Numéro
Date

Bien structurer et harmoniser les BSV

Sommaire

Informations éditoriales

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ALIMENTATION

À RETENIR CETTE SEMAINE

Cliquez sur le sommaire pour accéder directement à la culture

BETTERAVE

Croissance active.
Pucerons : Situation assez stable.
Charançons : Premiers signalements de *Lixus juncii.*

BLÉ TENDRE D'HIVER

Stade : Floraison.
Septoriose : Risque modéré en septoriose pour les variétés sensibles, faible à modéré pour les variétés résistantes**. A surveiller.**
Rouille jaune : Quelques foyers remontés. **A surveiller pour détecter leur apparition.**
Cécidomyies : Des piégeages dans les cuvettes, sans dépasser les seuils. **A surveiller.**

ORGE DE PRINTEMPS

Stades : Epiaison (30%) à Floraison (60%). Les plus tardives à sortie des barbes (10%).
Rhynchosporiose : Risque faible.
Helminthosporiose : Risque faible à ce jour.

MAÏS

Stade : Les stades s'échelonnent entre 5 et 8 feuilles, le stade moyen est autour de 6 feuilles.
Ravageurs :
- Corvidés : Proche de la fin de la période de sensibilité pour les corvidés.
- Pucerons : Début des observations sur quelques parcelles.
- Pyrale : La première capture a été observée dans l'Aube.

TOURNESOL

Stades : 3 paires de feuilles à apparition du bouton floral. Forte hétérogénéité des stades.
Pucerons : Quelques colonies signalées. Très peu de crispations.

POIS DE PRINTEMPS

Stade : Floraison. Les premières gousses sont visibles.
Pucerons verts : Risque modéré à fort. Présence généralisée.
Ascochytose : Risque faible à modéré. Présence en bas des tiges mais peu d'évolution vers le haut.
Tordeuses : Risque modéré, les premières captures sont parfois fortes localement.

→La **Note Abeille** ici

POMME DE TERRE

Stade majoritaire : Développement des feuilles pour les variétés de consommation – « 50% des plantes adjacentes se touchent » pour la fécule.
Ravageurs : Augmentation des populations de pucerons et apparition de doryphores adultes.
Mildiou : Risque faible à fort selon les secteurs, vigilance à maintenir.

Données et prévisions météo

Rétrospective météo et tendances d'évolution à l'échelle des territoires : informations à préciser pour chaque analyse de risque phytosanitaire (si pertinent)

Climatologie (source Cirame)

SOMMAIRE

Source : Météo France recommandé

Période : quinzaine écoulée du 24 Septembre au 7 Octobre 2019

TEMPÉRATURES

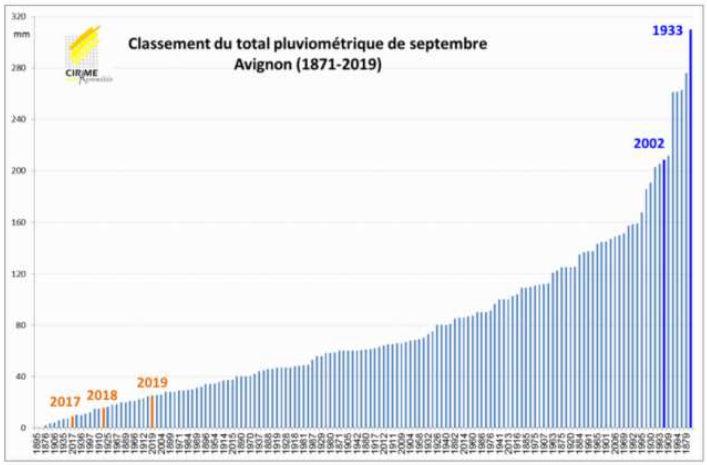
Poste d'Avignon :

3ème décade de septembre : excédentaire de 2°C sur les minimales et de 3°C sur les maximales. Elle se classe ainsi 6ème plus chaude pour les températures moyennes et 9ème plus chaude pour les maximales (Carpentras, 57 ans d'historique).

Le début octobre est en moyenne de saison, toutefois la minimale du 4 octobre (6,5°C à Avignon) est remarquablement basse.

PRÉCIPITATIONS

Les épisodes pluvieux des 24 septembre (très faible) et surtout du 1er octobre ont apporté 5 à 32 mm de pluie selon les secteurs. Pour de nombreux secteurs, le total mensuel de septembre est exceptionnellement bas et le total sur la période de janvier à septembre l'est encore plus ! (voir graphiques).



Exemple en viticulture PACA

Exemple en viticulture Corse

PREVISION METEO (Source Météo France)

	Vendredi 4 juin	Samedi 5 juin	Dimanche 6 juin	Lundi 7 juin	Mardi 8 juin	Mercredi 9 juin	Jeudi 10 juin	Vendredi 11 juin
Haute Corse/ Corse du Sud	Temps ensoleillé le matin puis le ciel se voile ; vent de Sud à Sud-Est modéré	Temps ensoleillé ; temps instable sur le relief	Risques d'averses localement orageuses avec des cumuls plus importants sur le relief			Peu d'évolution ; vent modéré sur la côte occidentale de Nord-Ouest		Retour du soleil

Pour la période du lundi 7 juin au jeudi 10 juin, l'indice de confiance de la prévision est de 3 sur 5.

STADES PHENOLOGIQUES

La reprise semble encore difficile sur les parcelles gelées.

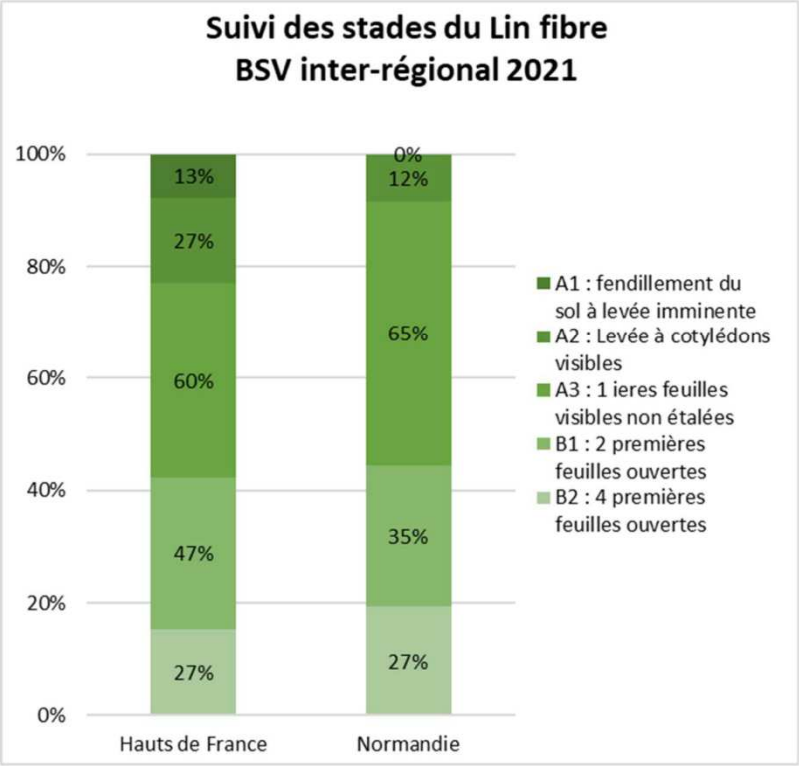
Les vignes moins touchées sont plutôt belles et plus homogènes : elles sont, en moyenne, au stade « boutons floraux agglomérés ».

Plus globalement, les stades sont très hétérogènes de « une feuille étalée » à « boutons floraux séparés ».

Premiers signes de reprise – Photos Vinovalie

VIGNE

Stades phénologiques



LIN FIBRE

Cerisier

SOMMAIRE

Secteur Bas Ventoux (84)

Développement végétatif

Observation au 8 juin

La récolte est quasiment terminée sur Folfer pour les arbres qui portaient encore des fruits. Sur Summit et Belge la coloration se poursuit.

Comparaison des stades phénologiques pour 4 variétés (zone Carpentras) :

	Stades phénologiques	Code Baggiolini	Code BBCH
Folfer	Récolte terminée	/	/
Summit	Récolte en cours	J	88
Belge	Coloration des fruits	J	85
Regina	Début de coloration des fruits	J	81
Staccato	Début de coloration des fruits	J	81

Pour plus d'informations sur les stades phénologiques du cerisier, veuillez vous référer à cette planche de la DRAAF.

Maturité gustative - Summit
8 juin 2021

Coloration des fruits - Belge
8 juin 2021

Début de coloration des fruits - Staccato
9 juin 2021

Début de coloration des fruits - Regina
9 juin 2021

Source : A Royer

<u>Message complet</u> : observations et gestion du risque (ARBO FRUIT) avec des informations bien segmentées

Pommier

SOMMAIRE

Secteur Basse Durance (13 et 84) et Alpin (04 et 05)

Oïdium *(Podosphaera leucotricha)*

Observations

Surveiller l'apparition des drapeaux (pousses ou bouquets floraux oïdiés) notamment sur variété sensible.

Eléments de biologie

Le champignon responsable de l'oidium se conserve pendant l'hiver principalement sous forme de mycélium dans les bourgeons contaminés lors de la saison précédente.
Dès l'ouverture des bourgeons (stade C-C3), le mycélium reprend son activité. Les bourgeons infectés donnent naissance à des pousses ou inflorescences malades (contaminations primaires). Ces organes oïdiés primaires, recouverts d'un feutrage mycélien blanc-gris porteur de conidies seront à l'origine des contaminations secondaires.

Analyse de risque

La période à risque démarre à partir du stade E-E2 sur variétés sensibles et à fort inoculum.
La gestion de parcelles vis-à-vis de l'oïdium devra s'effectuer en tenant compte de la sensibilité variétale et de l'importance des dégâts observés l'année dernière.

Des températures douces et une forte hygrométrie sont favorables au développement du champignon. Sur pommier, seules les jeunes feuilles sont sensibles, elles sont réceptives jusqu'à 6 jours après leur apparition.

Méthode alternative

Les mesures prophylactiques sont à privilégier : supprimer les rameaux oïdiés qui constituent l'inoculum de départ (voir photo ci-contre).

Photo : Drapeau d'Oïdium du POMMIER sur jeune pousse (source LA PUGERE)

Message complet : observations et gestion du risque (MARAICHAGE) avec des informations bien segmentées

Tomate sous abri

SOMMAIRE

Aleurodes

Observations

Les aleurodes (*Trialeurodes vaporariorum*) sont généralisés dans toutes les parcelles. Les populations se maintiennent à un niveau faible et ne dépassent pas 20% des plantes touchées avec de faibles effectifs. Les larves sont observées dans 3 parcelles à hauteur de 10 à 20% des plantes. La pression reste faible pour la saison.

Motiver les agriculteurs à observer les auxiliaires

Auxiliaires

Les populations de mirides sont bien installées parfois en quantité élevées (hors-sol), ce qui permet une prédation efficace du ravageur. Elles ont parfois été régulées pour éviter des effectifs préjudiciables aux plantes. Dans 2 parcelles (en sol et hors-sol), les *Macrolophus* sont peu présents. Les *Dicyphus* sont observés assez fréquemment avec des populations parfois significatives en sol.

Renforcer les auxiliaires si besoin (biocontrôle)

Gestion du risque

L'équilibre entre les aleurodes et les auxiliaires permettra d'éviter la généralisation du ravageur.
Si des foyers s'installent, des interventions localisées ont possibles :

- Renforcer localement les panneaux englués pour piéger les adultes
- Effeuillage en cas de présence de larves
- Lâcher complémentaire de *Macrolophus pygmaeus* sur les foyers
- Application de champignon entomopathogène (action larvicide)
- Application de substances asséchantes en tête de plantes sur adultes
- Les lâchers de parasitoïdes sont possibles mais moins adaptés en période chaude

En plus des *Macrolophus*, d'autres punaises mirides (*Dicyphus, Nesidiocoris)* peuvent venir naturellement dans les cultures et prédater les aleurodes : il faut savoir les reconnaitre pour bien les gérer.

Les punaises mirides prédatrices, présentes en culture de tomate :

Macrolophus, lâché dans la culture

Dicyphus, présent naturellement, inoffensif pour la tomate

Nesidiocoris, présent naturellement et nuisible à la tomate

Les stratégies de protection sont détaillées dans la fiche phytosanitaire sur le site de l'APREL www.aprel.fr

Situation : données d'observations cartographiées (GRANDES CULTURES)

2 Pucerons

BETTERAVE

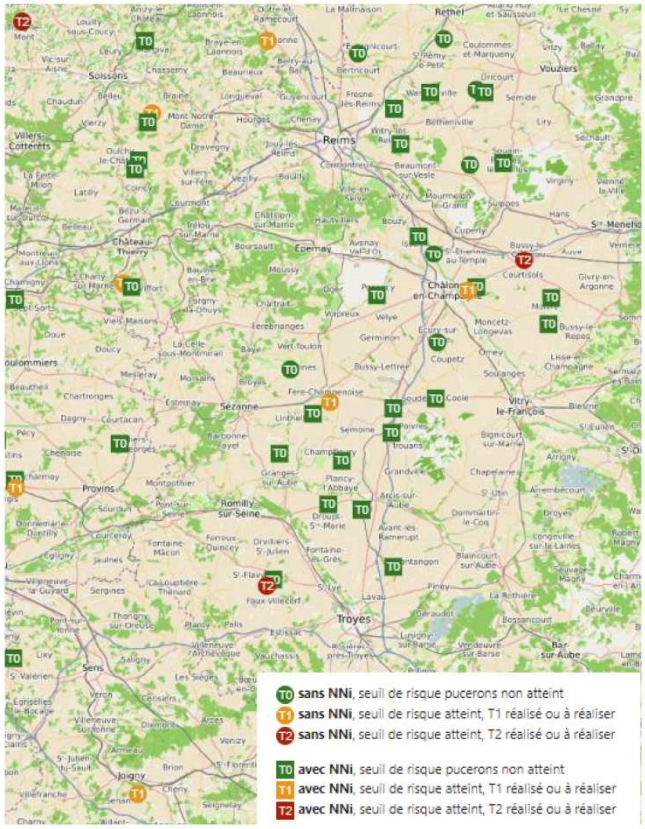
- **La situation évolue timidement pour les parcelles en absence de protection de semence.**
  2/3 des sites n'ont toujours pas atteint le premier seuil de risque de 10 % de plantes porteuses d'aptères verts.
  Dans les autres situations, le seuil de risque T2 est ponctuellement atteint (cf carte).

  L'ensemble des parcelles NNi restent sous le seuil de risque. Quelques aptères sont signalés sur certains sites, en très faible quantité.

  Les observations d'individus ailés sont en régression. Seules les parcelles de Sommesous et des Grandes Loges mentionnent quelques betteraves porteuses.

- La pression des pucerons noirs ailés ou aptères ne progresse pas avec environ 30 % du réseau concerné.

- Le développement des auxiliaires se poursuit. Cette semaine, des coccinelles sont remarquées sur près d'1/3 des situations.



- **Malgré la hausse des températures, la situation reste stable. Une surveillance hebdomadaire est nécessaire pour identifier une potentielle évolution des populations.**

2 Ravageurs

MAÏS

a. Corvidés

Sur 16 parcelles observées, 4 sont indemnes de dégâts de corbeaux. 8 présentent des traces de présence avec 1% des pieds touchés et 4 parcelles présentent jusqu'à 20% des pieds touchés. Nous arrivons vers la fin du risque pour les maïs, la période de sensibilité étant maximale jusqu'à 6 feuilles mais les dégâts sur les secteurs touchés peuvent encore s'accentuer légèrement.

BLÉ TENDRE D'HIVER

3 Septoriose

a. Observations

L'analyse de risque septoriose porte cette semaine sur 37 parcelles ayant au moins atteint DFE (parcelles n'ayant reçues aucune protection fongicide). Le tableau ci-dessous présente la répartition des cas en fonction des sensibilités variétales :

≥ Stade DFE	Variétés sensibles			Var. moy. sensibles – peu sensibles		
Nb parcelles	8			29		
Feuilles	F1	F2	F3	F1	F2	F3
Parcelles touchées	4	5	8	1	10	23
Contamination moyenne	28%	38%	54%	3%	5%	24%
Seuil dépassé	5			2		

b. Seuil indicatif de risque

Le seuil de risque septoriose dépend du stade physiologique de la plante (comptage sur 20 plantes) :

- A partir du stade DFE, le seuil est de plus **20 % des F3 touchées pour les variétés sensibles [note<6.5]** et **plus de 50 % des F3 pour variétés résistantes [note≥6.5].**

c. Analyse de risque

A ce jour, **sept parcelles dépassent le seuil de risque :**

- **Sur variétés sensibles :** ARKEOS, RGT DISTINGO, RGT VOLUPTO (10), BERGAMO et RGT VOLUPTO (51) sont touchées à hauteur de 30 à 100% des F3 (80% en moyenne). Les parcelles présentent des symptômes sur F2 (20 à 100% de F2 touchées) voire sur les F1 pour 4 parcelles (10 à 70%).
- **Sur variétés résistantes :** 2 parcelles de CHEVIGNON en Haute-Marne sont touchées à hauteur de 60-80% des F3, 10-20% des F2 mais pas de symptômes sur les F1.

Au regard des pluies de mai et du retour des températures de saison, il est probable d'observer une augmentation de la pression septoriose sur la fin de cycle (juin). Avec les températures fraîches du mois de mai, les symptômes sont plus longs à s'exprimer en parcelles. Actuellement, le risque septoriose est modéré pour les variétés sensibles et faible à modéré pour les variétés résistantes.

Pour évaluer le risque maladies sur blé tendre sur vos parcelles, n'hésitez pas à aller consulter le baromètre maladies ARVALIS : en prenant en compte les informations agronomiques de vos parcelles et la climatologie passée et à venir, le baromètre maladies ARVALIS permet de calculer facilement et rapidement un niveau de risque pour les 5 maladies principales du blé tendre [piétin-verse, septoriose, rouille jaune, rouille brune et fusariose des épis]. http://www.barometre-maladies.arvalis-infos.fr/

En cas de doute, n'hésitez pas à utiliser la technique de la « **chambre humide** » : incubez les feuilles suspectes durant 24-48h dans une bouteille d'eau vide, si des pycnides noirs sortent c'est la **septoriose**.

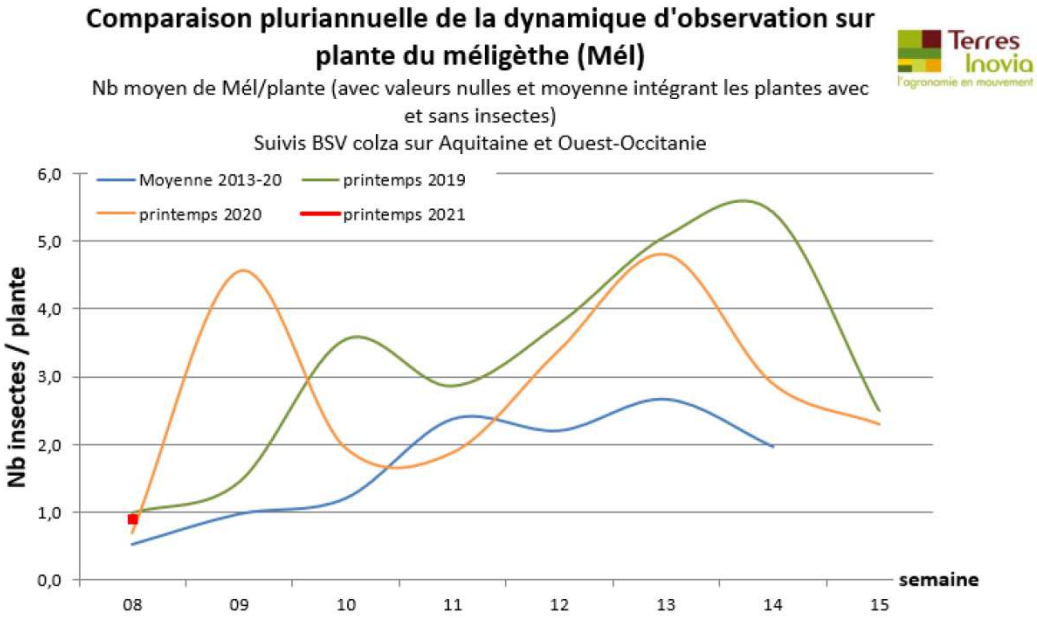
Observations visuelles d'après protocoles harmonisés

- **Méligèthes** (*Meligethes aeneus F.*)

Près de 80% des parcelles ont atteint le stade D1, stade marquant le début de la phase de sensibilité du colza aux méligèthes.

Sur les 14 parcelles qui ont fait l'objet d'une observation portée sur les méligèthes, 5 en révèlent la présence sur plantes. On note en moyenne 20% de plantes porteuses avec 1 insectes par plante (en comptabilisant les parcelles où le ravageur n'est pas présent). Globalement les insectes se concentrent sur les quelques plantes les plus avancées dont l'inflorescence est dégagée.

Méligèthe perforant un bouton floral pour s'alimenter - Photo Terres Inovia

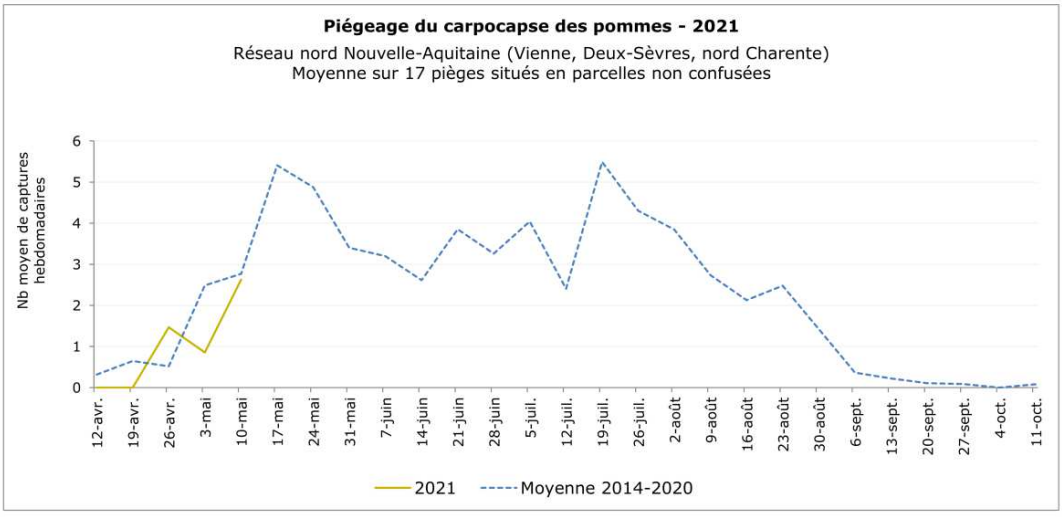


Diffuser des données de piégeage régulières : exemple en arbo fruit

Réseau de piégeage :

Le réseau de piégeage nord Nouvelle-Aquitaine est constitué de 17 pièges situés en parcelles non confusées. L'ensemble de ces pièges est suivi par les observateurs.

Le lundi 26 avril, le début du vol était généralisé aux 3 départements. Suite au pic de chaleur enregistré le week-end dernier, les captures sont en hausse (voir le graphique ci-dessous).



Seuil indicatif de risque : plus de 5 piégeages par semaine en parcelles non confusées.

Poser le bon diagnostic : risques de confusion à l'examen visuel

Eléments de comparaison carpocapse-hoplocampe en pommier

Observations du réseau :

Pour le moment, nous n'avons pas observé de dégât de carpocapse en vergers. Les premières piqûres pourraient apparaître la semaine prochaine.

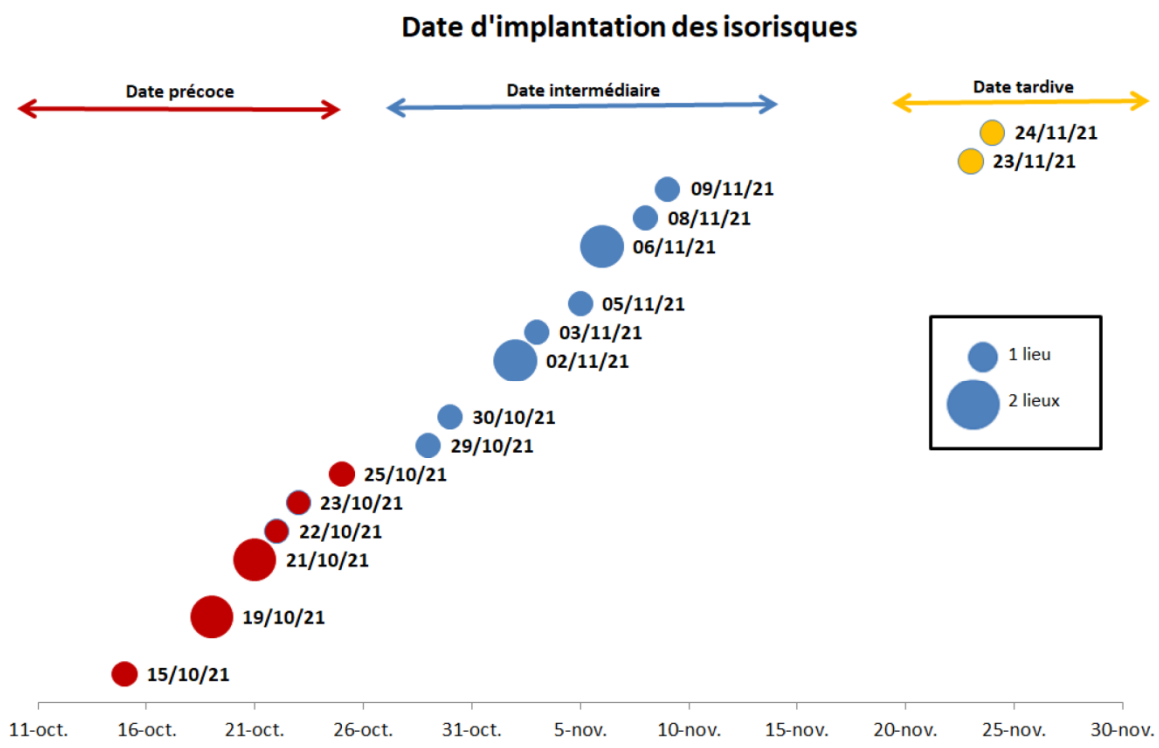
Attention au risque de confusion avec l'hoplocampe (voir les photos ci-contre). Les symptômes de l'hoplocampe sont bien plus avancés actuellement ; la perforation est noirâtre, plus grosse et les dégâts sont accompagnés de cicatrices liégeuses caractéristiques. En outre, la larve de l'hoplocampe dégage une forte odeur de punaise.

Piqûre du carpocapse (*en haut*) et dégât de l'hoplocampe (*en bas*)
(Crédit Photo : H. HANTZBERG – FREDON NA)

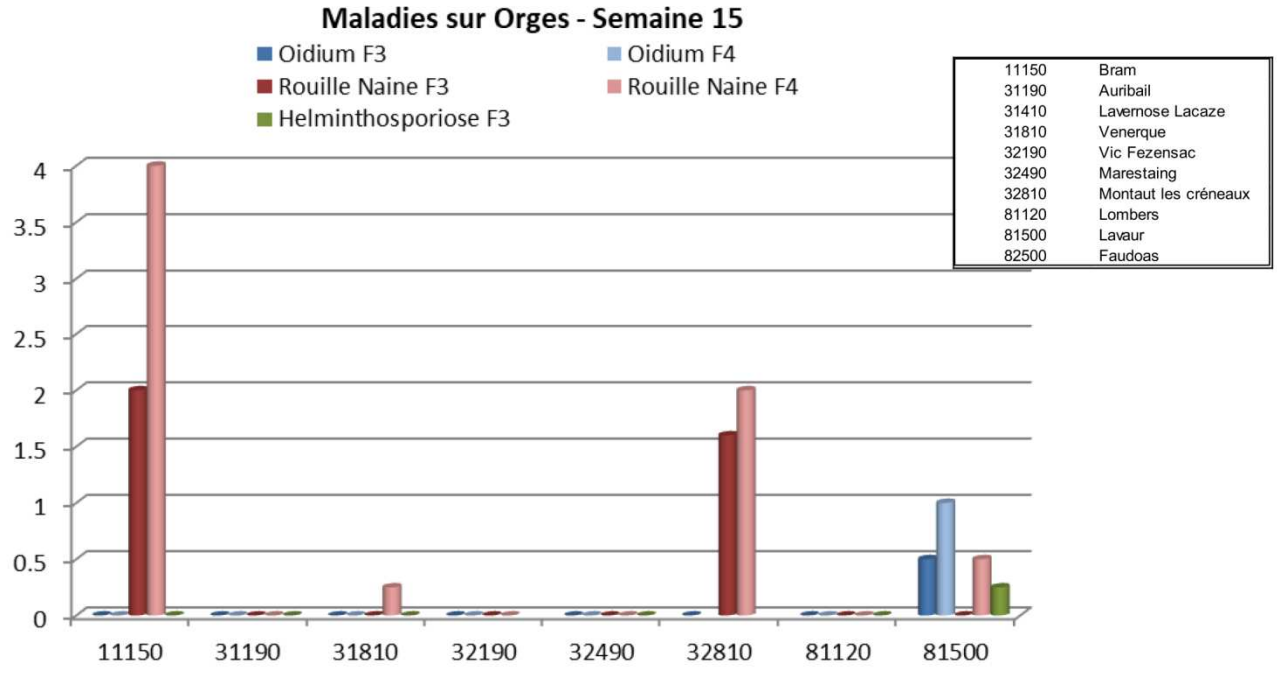
Le charançon de la tige du chou se distingue par la couleur rousse des extrémités de ses pattes, une pilosité cendrée plus abondante et un pic de vol souvent légèrement plus précoce que le charançon de la tige du colza. Les différences d'aspect ne sont visibles que sur des insectes secs : attention donc à ne pas déterminer trop rapidement les insectes piégés dans les cuvettes.

Charançon de la tige du chou (*Ceutorhynchus quadridens*)	**Charançon de la tige du colza** (*Ceutorhynchus napi Gyll.*)
RAREMENT NUISIBLE	**NUISIBLE**
Extrémités des pattes rousses	**Extrémités des pattes noires**
Forte pilosité cendrée	**Pilosité courte, aspect brun**

Présenter des données d'observation issues de parcelles isorisques : exemple sur céréales à paille (histogrammes)



Le graphique ci-dessous présente les différentes maladies observées cette semaine sur les isorisques sur l'orge.

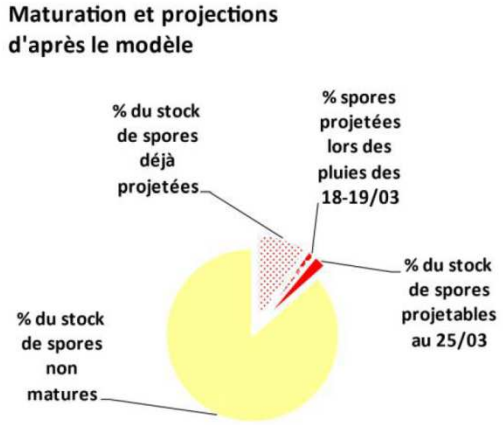


Données d'observations, analyse du risque (ARBO FRUIT) : toujours compléter les données théoriques issues du modèle par des données réelles de terrain (observation visuelle, piégeage) et/ou de labo (suivi biologique)

Tavelure (paragraphe complet)

Selon les données issues du modèle Tavelure du pommier DGAL-ONPV/INOKI®, il n'y pas eu de contamination enregistrée depuis le dernier bulletin. Les petites pluies des 18-19 mars n'ont pas abouti à contamination (températures moyennes basses et durée d'humectation pas suffisamment longue).
Les suivis des projections d'ascospores de tavelure réalisés avec le capteur de type Burkard sur le site de Villenave-d'Ornon en Gironde et au moyen de lames sur le site de Ste-Livrade-sur-Lot en Lot-et-Garonne ont montré de faibles projections lors de ces pluies.
D'après le modèle, le stock de spores projetables progresse actuellement d'environ 0,5 à 0,7 % par jour et la maturation des périthèces va s'accélérer dans les prochains jours.

Le potentiel de spores projetables oscille, à ce jour, entre 2 et 3 % du stock annuel.



Evaluation du risque
Avec la hausse des températures annoncée pour les jours à venir la maturation des périthèces va s'accélérer. Le potentiel de spores projetables sera important à la prochaine pluie et le risque tavelure pourra être élevé si les conditions de températures et d'humectation sont réunies.
Conditions nécessaires aux contaminations par la tavelure (d'après tables de Mills et Laplace)

Température moyenne	7°C	8°C	10°C	11°C	12°C	13°C	15°C	18°C
Durée de la période d'humectation	18h	17h	14h	13h	12h	11h	9h	8h

La gestion des parcelles vis-à-vis de la tavelure doit s'effectuer en tenant compte de l'évolution de la végétation et des pluies annoncées afin d'éviter l'installation de la maladie pendant la période des contaminations primaires.

MILDIOU *(Plasmopara viticola)*

• Maturité des œufs *(suivi laboratoire IFV)*

La maturité des « œufs d'hiver » fait l'objet d'un suivi spécifique en laboratoire. Elle s'observe à partir d'échantillons de feuilles collectés sur différents sites et conservés en conditions naturelles durant tout l'hiver. Dès le printemps, chaque semaine, une fraction de ces lots est expédiée au laboratoire pour être placée en conditions extérieures. La maturité des œufs est considérée comme acquise dès que la germination des spores contenues dans les échantillons s'effectue en moins de 24 h.

Origines 2021 des lots de feuilles : Lot, Gers, Tarn-et-Garonne, Tarn et Aveyron.

Depuis la semaine dernière, en étuve et conditions humides, 3 lots sur 5 ont germé en 24h. Cela signifie que les premiers œufs sont mûrs.

En conditions extérieures, aucun lot n'a germé en 24h. Cela signifie que la masse des œufs n'est pas encore mûre. Néanmoins, un lot a germé en 48h.

• Modélisation *(Potentiel Système IFV)*

✓ **Situation au 2 mai** : A ce jour, la pression exercée par le mildiou amorce une hausse sur la majorité des secteurs sauf Anglars (moins arrosé). Elle reste cependant à un niveau faible.

Des contaminations pré-épidémiques sont modélisées uniquement sur les secteurs d'Anglars et St Vincent Rives d'Olt. Sur les secteurs de Sauzet et Soturac, aucune contamination pré épidémique n'est modélisée au cours de la semaine écoulée.

La maturité de la masse des œufs est modélisée au 30 avril sur les secteurs d'Anglars et Soturac. Sur les secteurs de St Vincent Rives d'Olt et Sauzet, elle n'est, à ce jour, pas encore modélisée comme atteinte.

Aucune contamination épidémique n'est modélisée

Clés d'interprétation de Potentiel Système :

Les contaminations pré-épidémiques *sont des épisodes de contaminations de faible ampleur et souvent non-identifiées au vignoble. A la différence* ***des contaminations épidémiques*** *qui sont caractéristiques du démarrage de l'épidémie,* ***les contaminations pré-épidémiques*** *sont généralement sans gravité.*

Rappelons que les ***contaminations épidémiques*** *ne sont possibles que lorsque* ***la masse des œufs d'hiver*** *atteint sa maturité (à ne pas confondre avec les premiers œufs précoces).*

✓ **Simulation du 3 au 12 mai :** Suivant les cumuls qui surviendront, la pression exercée par le mildiou va reprendre à la baisse (si environ 20 mm cumulés sur la semaine) ou poursuivre sa hausse (plus d'une vingtaine de mm sur la semaine) mais elle restera à un niveau faible.

Il faut 25 mm cumulés pour engendrer la modélisation des contaminations pré-épidémiques.

Sur le secteur de St Vincent Rives d'Olt, la maturité de la masse des œufs est modélisée au 4 mai et au 8 mai à Sauzet. Une fois cette maturité atteinte, sur l'ensemble des secteurs, il faudrait plus de 45 mm pour engendrer le déclenchement des contaminations épidémiques (au-delà des hypothèses testées).

Évaluation du risque : Rappelons que les premières contaminations épidémiques ne peuvent se produire qu'aux conditions suivantes :

+ la végétation est réceptive (stade sensible dès l'éclatement du bourgeon)	OUI, pour les situations non gelées
+ les œufs de mildiou ont atteint un stade de maturité suffisant	OUI, cette semaine sur tous les secteurs
+ les conditions climatiques permettent de générer des projections de spores, généralement sur la végétation au bas des souches (T° moyenne > 11°C et pluviométrie suffisante)	Surveillez les prévisions de pluies

Le risque est maintenant dépendant des hauteurs de pluies qui pourraient subvenir à partir de la maturité des œufs. Si les cumuls dépassent les 45mm, des contaminations épidémiques peuvent se produire. Surveillez les prévisions météorologiques.

Situation : données d'observations, analyse du risque (POMME DE TERRE)

Bulletin N° 16 - 17 juin 2021

Ce bulletin est produit à partir d'observations ponctuelles. Il donne une tendance de la situation sanitaire régionale : celle-ci ne peut pas être transposée telle quelle à chacune des parcelles.

SOMMAIRE :

- **Mildiou :**

Situation sur le terrain : ATTENTION ! Des repousses avec parfois des symptômes de mildiou bien sporulant (présence de feutrage blanc à la surface inférieure de la foliole) sont présents sur tas de déchets.

Quelque soit la forme de végétation (repousses, tas de déchets et jardins particuliers), il est IMPERATIF de détruire cette végétation pour cause de contaminations sur les parcelles de pommes de terre à proximité.

Il est plus qu'urgent de gérer les tas de déchets de pomme de terre !

Risques très élevés : le seuil indicatif de risque est atteint sur la quasi-totalité des postes aujourd'hui ou demain.

STADE :

. La plupart des parcelles sont en phase de pleine croissance active.

METEO : Météo France prévoit une dégradation orageuse à compter d'aujourd'hui et pour ces prochains jours. Ces épisodes pluvieux vont s'accompagner de périodes d'hygrométrie favorables aux contaminations de mildiou.

MILDIOU:

Niveau de risque **Evolution du risque**

Mildiou tas de déchets (Contay 80)

Photo : R. Lecomte (Comité Nord)

Situation sur le terrain

Quelques symptômes de mildiou sont signalés depuis une quinzaine de jours, ils sont situés principalement dans la Somme et dans l'Aisne sur des tas de déchets non gérés et des repousses. Un cas plus récent néanmoins de début d'attaque de mildiou observé dans une parcelle située dans le Nord.

Interprétation du tableau des risques mildiou et seuils indicatifs du risque :

Pour commencer à tenir compte du seuil indicatif du risque, il faut que vous vous trouviez dans la situation suivante :

- Réserve de spore ayant atteint les niveaux suivants:

- MOYENNE pour les variétés sensibles,
- ELEVEE pour les variétés intermédiaires,
- TRES ELEVEE pour les variétés résistantes,

- **ET conditions météorologiques (température et Hygrométrie) favorables aux contaminations.**

Les dernières colonnes du tableau des risques vous indiquent en fonction de la sensibilité de vos variétés si le seuil indicatif du risque est atteint ou pas (OUI, NON).

Rappel : la colonne « risque mildiou » tient compte de la réserve de spores **et** du potentiel de sporulation.

Précisions importantes :

Les tableaux mildiou relatent une situation globale issue de l'interprétation de l'ensemble des variables de Miléos. Cette situation peut différer de l'analyse des risques issue de l'OAD Miléos à la parcelle.

Attention, les risques donnés dans le tableau des risques sont valables pour des parcelles non irriguées. L'irrigation peut augmenter le risque en fonction des heures où elle est positionnée.

Organisme nuisible réglementé

Message Feu bactérien

Les conditions d'infection du feu bactérien sont liées à plusieurs facteurs:
-la présence d'organes réceptifs sur le végétal (fleurs et jeunes pousses),
-la présence d'inoculum dans l'environnement,
-des conditions climatiques favorables à la multiplication de la bactérie.

Conditions climatiques favorables aux infections:
Température maximale > à 24°C
ou
Température maximale> à 21°C et minimale > à 12°C
ou
Température maximale > à 18°C et minimale>à 10°C et Pluie > à 2mm

Evaluation du risque
La période de forte sensibilité au feu bactérien est en cours. Nous sommes en période de pousse active et quelques floraisons secondaires sont observées en poiriers.
Les températures annoncées pour cette fin de semaine (températures maximales supérieures à 24°C) pourraient être favorables aux infections, il faut rester attentif à l'évolution de la météo.
Dans les parcelles où des dégâts de feu bactérien ont été observés l'année dernière, il faut rester vigilant durant toute la période de floraison et de pousse.
Des contrôles visuels sont indispensables pour déceler rapidement toute manifestation de la maladie et supprimer, le cas échéant, les symptômes le plus tôt possible après leur apparition afin d'éviter de nouvelles contaminations. Le marquage des zones touchées au moyen de repères type « ruban de chantier » permet de suivre l'évolution des foyers. Les outils de taille devront être régulièrement désinfectés entre chaque coupe. Il est également recommandé de détruire par brûlage, le jour même, les bois taillés afin d'éviter de nouvelles contaminations par dispersion de la bactérie.

Lien possible vers des notes nationales BSV :
- Flavescence dorée de la vigne
- Sharka
- *Xylella fastidiosa*
- *Popillia japonica*
- *Aromia bungii* […]

Actualiser la note nat. de 2012 : signalement de détection d'ONR et règle de publication ou non de l'information dans le BSV + relecture par le SRAL (supervision)

Note nationale BSV

Scarabée japonais

Popillia japonica

Syn. : Hanneton japonais

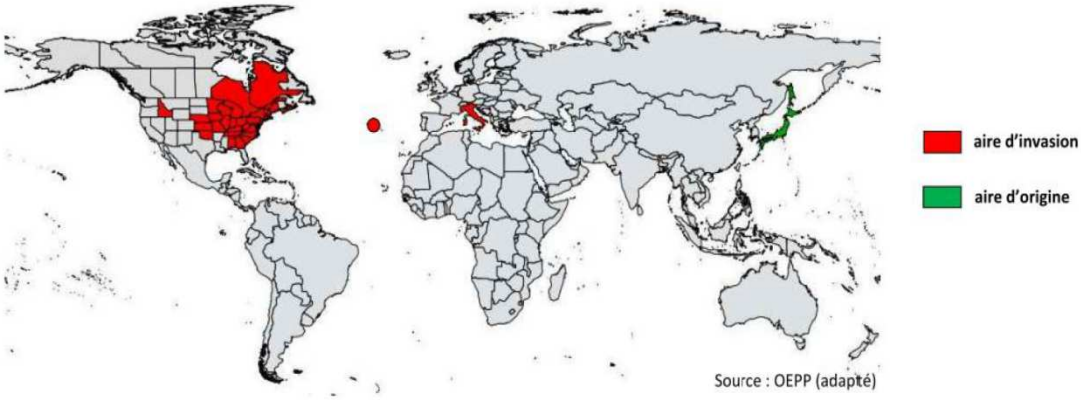
Filières végétales concernées

Jardins et espaces verts (dont les gazons), forêts, productions horticoles ornementales, viticulture, arboriculture fruitière (dont les arbustes à petits fruits), grandes cultures (maïs, prairies permanentes), cultures légumières.

Distribution géographique et réglementation

Originaire du nord du Japon et de l'Extrême-Orient de la Russie (uniquement des îles Kouriles), *P. japonica* a d'abord été découvert aux USA, dans le New Jersey, en 1916. Il est probablement entré aux États-Unis au stade larvaire avec des bulbes d'iris. Ce ravageur réglementé de quarantaine a été trouvé sur l'île Terceira, aux Açores, au Portugal dans les années 1980. Sa capacité d'adaptation à de nouveaux biotopes et sa dynamique de population ont favorisé son établissement sur cette île et, par la suite, sur trois autres îles açoriennes.

P. japonica a été signalé pour la première fois en Europe continentale en 2014, dans les régions de Lombardie et du Piémont en Italie. Cet arthropode est classé comme danger sanitaire de catégorie 1 dans l'arrêté ministériel du 15 décembre 2014. Il est par ailleurs listé en annexe IAII de la directive 2000/29/CE du 8 mai 2000 modifiée (organisme polyphage présent sur le territoire de l'UE). A ce titre, cet organisme nuisible est interdit d'introduction et de circulation sur le territoire de l'UE.



Situation en Italie

L'éradication de *Popillia japonica* en Italie n'est aujourd'hui plus possible.
Suite à l'audit mené en septembre 2016 pour évaluer la situation et les mesures prises par les autorités Italiennes, la Commission européenne conclue que la stratégie d'enrayement mise en place par les autorités Italiennes, qui vise à limiter la dissémination naturelle de *Popillia Japonica* en diminuant la taille des populations, ne permettrait pas de contenir l'organisme nuisible. Par ailleurs, des lacunes ont été identifiées dans la mise en œuvre de la réglementation visant le contrôle des mouvements de végétaux en dehors de la zone délimitée. Les autorités Italiennes ont répondu aux recommandations de la Commission concernant la mise en œuvre de mesures d'éradication dans les zones tampon et le contrôle des mouvements de végétaux à partir des zones délimitées. Cependant la situation italienne reste inquiétante.

Gestion du risque et méthodes alternatives

Méthodes alternatives carpocapse

Les nichoirs à passereaux permettent également une bonne régulation des populations de carpocapse. Attention néanmoins à l'impact des traitements sur les oiseaux et leurs oisillons : dans ces situations, il est nécessaire de prévoir un emplacement particulier pour les nichoirs.

Mesures prophylactiques zeuzère

Des pièges peuvent être mis en place dès à présent dans les parcelles présentant des dégâts les années précédentes pour faire du piégeage massif. Les dégâts des zeuzères sont facilement repérables par l'accumulation de petits tas de sciure et d'excréments au niveau des trous d'entrée.
La chenille peut également être supprimée :
- soit en coupant et brûlant la pousse contaminée de l'année ;
- soit en enfilant un fil de fer dans la galerie creusée dans les rameaux et charpentières.
La gravité des attaques varie selon l'âge des plantations :
- sur jeunes arbres : 1 chenille suffit à tuer un arbre ;
- sur des arbres plus âgés, les noyers peuvent perdre la ou les branches charpentières atteintes. Les arbres attaqués sont rendus très vulnérables à l'action destructrice du vent.
Les arbres affaiblis par les attaques de Zeuzère sont par la suite fréquemment atteints par d'autres ravageurs xylophages (xylébores, scolytes…).

Mesures prophylactiques chancre à nectria

La suppression des rameaux porteurs de chancres en conditions sèches et leurs sorties du verger sont indispensables à la réduction de l'inoculum et permettent de limiter l'extension de la maladie. Il est nécessaire de sortir et brûler les bois de taille et les débris de curetage.

Mesures prophylactiques xylébore

Il est important de supprimer l'ensemble des branches atteintes en les brûlant et d'observer régulièrement les troncs et les branches principales des arbres afin de détecter les premières attaques.
Dans les situations à forte pression et mené conjointement avec une prophylaxie rigoureuse (c'est un point essentiel), **il est possible de recourir à du piégeage massif.**
Ce dispositif comprend la pose de huit pièges en croisillons rouges avec un flacon d'alcool éthylique à 48° dénaturé à l'éther par hectare. Il nécessite un entretien minimum :
- Rechargements en liquide attractif hebdomadaires (bi-hebdomadaires si on utilise un gélifiant mélangé à l'alcool) ;
- Raclage, puis ré-engluage des plaques après chaque vol significatif.

Gestion du risque et méthodes alternatives

Taille hivernale et prophylaxie

La période actuelle de taille hivernale doit être mise à profit pour faire un état des lieux de la situation sanitaire et **assainir les parcelles** en éliminant :
☐ Les branches et arbres morts ou dépérissants qui peuvent abriter scolytes et xylébores (les scolytes creusent des galeries superficielles sous l'écorce, les galeries de xylébores sont quant à elles plus profondes, avec présence de sciure) ;

☐ Les branches ou les rameaux porteurs de chancres ou de champignons ligneux;

☐ Les rameaux oïdiés;

☐ Les fruits momifiés ainsi que les rameaux qui les portent (des chancres ayant pu se former);

☐ Les fruits non récoltés ausol ou entassés à proximité du verger;

☐ Les supports potentiels de larves : bois de taille, bois mort, palox en bois.

C'est une période privilégiée pour repérer la présence de cochenilles dont les encroûtements peuvent être décapés mécaniquement (eau sous pression et/ou brossage des charpentières et des troncs atteints).
La taille est à réaliser de préférence en dehors des périodes de gel et par temps sec pour favoriser une bonne cicatrisation des plaies. Les plaies importantes sont à protéger

Message taupins BSV melon

Taupins (*Agriotes sordidus* et autres)

Pas de signalement de pertes significatives de plants à ce jour par ce ravageur.
Évaluation du risque : le risque est lié à la parcelle, à son historique et aux populations de larves de taupins présentes.

Mesures alternatives et prophylaxie (mais reconnaissons-le, pas évidentes à mettre en œuvre pour des parcelles de production mises à disposition pour une année):
☐ Pour connaître ce risque en amont de la plantation, des piégeages peuvent être réalisés, mais ce travail est très fastidieux et pas envisageable à grande échelle (à réserver aux parcelles avec un historique à risque).
☐ Favoriser la rotation des cultures pour compliquer le déroulement du cycle des taupins.
☐ Éviter les cultures sur des parcelles à risque très élevé avec des précédents culturaux favorables.
☐ Travaux du sol : principalement efficaces sur œufs et jeunes larves, pas d'effets sur les larves âgées. Technique plus difficile à mettre en œuvre pour *A. sordidus*qui a une période de vol plus longue et un développement larvaire hétérogène.
☐ Bêchages ou binages réguliers du printemps au début de l'été : destruction partielle des œufs et jeunes larves sensibles à la dessiccation.
☐ Labour ponctuel en automne, en cas de fortes attaques, pour exposer les larves au gel et aux prédateurs.
☐ Aérer et drainer le sol pour éviter les phénomènes de tassement ou battance.
☐ Limiter l'apport de matière organique trop solide et les matières végétales fraîches non dégradées pour maintenir une bonne structure et porosité du sol.

MEMO PROPHYLAXIE :

LES POINTS CLES

A METTRE EN ŒUVRE

AVANT LE SEMIS DU COLZA

Les mesures prophylactiques constituent une des bases essentielles de la lutte intégrée. Ce sont des méthodes et précautions qui permettent d'éviter l'apparition et la diffusion des ravageurs et maladies tout au long du cycle de la culture.

Pour la culture du colza, 4 leviers ont fait leurs preuves pour prévenir ou limiter la vulnérabilité de la culture aux bio-agresseurs.

Choix variétal

Le choix variétal est un élément clé pour la réussite de la culture. Parmi les critères de choix, la tolérance au phoma est un facteur important à prendre en compte. Pour vous aider dans le choix des variétés, Terres Inovia propose un outil d'aide à la décision intitulé MyVar (http://www.myvar.fr/).

Mélange variétal et méligèthes

L'association d'une variété de colza haute et très précoce à floraison (par exemple ES Alicia, Troubadour, etc.) en mélange à 5-10 % avec la variété d'intérêt peut permettre de limiter l'impact du ravageur sur la variété d'intérêt dans les situations où les attaques sont modérées. Avant floraison de la variété d'intérêt, la variété haute et très précoce sera plus attractive pour les méligèthes.

En cas de forte pression, les plantes pièges ne seront pas suffisantes. Une observation régulière à la parcelle est toujours nécessaire.

Méligèthes - Photo Terres Inovia

Lutter contre le sclérotinia en interculture

CONTANS® WG est une spécialité commerciale de lutte biologique à base de spores de *Coniothyrium minitans*, champignon parasite des sclérotes de sclérotinia. En contact avec un sclérote du sol, les spores de *C. minitans* germent et altèrent les sclérotes dans un délai d'un à deux mois selon la nature du sol et le contexte climatique.

Pour être efficace, CONTANS® WG doit être mis en contact direct avec les sclérotes du sol :

- **En incorporation avant le semis du colza,** à la dose de 1 à 2 kg/ ha. Cet usage assure une destruction des sclérotes superficiels qui permet de réduire la pression d'inoculum (émission d'ascospores qui contaminent les fleurs de colza) et limiter les attaques des tiges de colza.
- **En « rattrapage »** à la dose de 2 kg/ ha, jusqu'au stade 4-6 feuilles du colza. Intervenir alors que des précipitations abondantes ou une irrigation sont prévues, l'eau étant nécessaire pour assurer la pénétration des spores de *C. minitans* au niveau des sclérotes. Cette solution est toutefois moins efficace que la pulvérisation et incorporation en pré-semis.
- **Sur les résidus de cultures infectés.** L'infection des sclérotes par *C.minitans* contribue à réduire le stock de sclérotes du sol et, en conséquence, à prévenir une pression parasitaire ultérieure de sclérotinia. Il s'agit d'un usage « curatif » pour la parcelle. La durée de vie de CONTANS® WG étant d'environ 12 mois, il convient de renouveler le traitement chaque année pour parvenir à moyen terme à réduire le potentiel infectieux du sol. (Source : Terres Inovia).

Directeur de publication : Denis CARRETIER, Président de la Chambre régionale d'agriculture d'Occitanie, BP 22107, 31321 CASTANET-TOLOSAN CX

PROPHYLAXIE ET METHODES ALTERNATIVES EN PRODUCTION DE POIREAU

Valorisation du réseau DEPHY : utile pour le conseil stratégique et valorise la protection intégrée des cultures (BSV début de campagne, information de fond)

La prophylaxie et la mise en place de méthodes alternatives éprouvées constituent la base de la protection des cultures. L'objectif est de limiter le développement des populations d'organismes nuisibles ainsi que les risques pour la santé humaine et l'environnement.

La combinaison de l'ensemble de ces mesures, dont l'action est le plus souvent indirecte, a également pour objectif d'améliorer et de raisonner le recours à des méthodes de lutte plus directes. En effet, celles-ci sont parfois nécessaires et justifiées d'un point de vue économique pour « sauver » la culture ou assurer une production correspondant aux exigences des circuits de commercialisation.

Dans cette fiche, nous présenterons les méthodes qui peuvent être mises en œuvre par les maraîchers de notre région dans notre contexte pédoclimatique.

Outre les observateurs associés à la rédaction du BSV, cette fiche est réalisée en s'appuyant sur les travaux des groupes DEPHY (Ferme et Expé) et 30.000, des résultats diffusés par le CTIFL, les stations d'expérimentation …

BIEN CHOISIR ET PREPARER SA PARCELLE

Quelles mesures mettre en œuvre ?		Pour limiter quels risques ?
Rotation	Respecter une **rotation d'au moins 4 ans sans poireau ou autres allium, dans l'idéal 5 à 6 ans.**	Mildiou, Alternaria, Psylle
Sol, parcelle	Abords propres, sans alliacées sauvages. Parcelles à proximité sans alliacées.	Rouille, Mouche mineuse
	Sols légers, profonds et drainants sans cailloux, à pH > 6,5. Les sols lourds et inondables peuvent poser des problèmes pour les récoltes d'hiver.	
	Pour limiter les maladies racinaires notamment, entretenez le taux de matière organique de vos sols (MO>2%) pour une bonne implantation, un bon développement des plantes, un bon drainage et une bonne capacité de rétention en eau.	
	Veiller à une **bonne aération des cultures** : pas de cultures hautes à proximité qui peuvent faire écran, implantations dans le sens du vent dominant si possible.	Alternaria, Mildiou
	Sol meuble sur 25 cm au moins (cf. production d'un fût long). L'enracinement descend facilement à 40 cm.	

BIEN CHOISIR SES VARIETES

Il n'existe pas de résistances officielles pour les variétés de poireau.

Variété hybride ou « population »* ? Les variétés hybrides ont l'avantage d'être plus homogènes et à maturité plus groupée, un fût plus long et elles offrent de meilleures tolérances aux maladies. Les variétés dites « population » se conservent mieux au champ à maturité et sont plus hétérogènes.

** Une population est un ensemble d'individus d'une même espèce qui s'entre-croisent. Elle présente donc une variabilité génétique, toutefois les individus qui la composent partagent des caractéristiques communes (forme, couleur, gout, adaptation à un terroir). Elles sont identifiées sur le catalogue officiel par le terme : non hybride.*

Une variété hybride résulte du croisement de deux parents. Dans le cas fréquent où les deux parents sont des lignées homogènes, l'hybride présente lui aussi une homogénéité génétique.

Retrouvez l'information sur les caractéristiques de variétés (type de variété saison) sur https://www.gnis.fr/catalogue-varietes/#catalogue-officiel-francais-des-varietes (Source : GNIS).

Directeur de publication : Denis CARRETIER, Président de la Chambre régionale d'agriculture d'Occitanie, BP 22107, 31321 CASTANET-TOLOSAN CX

Colzas : les pistes pour réduire les phytos

ÉCOPHYTO
RÉDUIRE ET AMÉLIORER L'UTILISATION DES PHYTOS

Note commune - SRAL - Terres Inovia

Dès la préparation de sol et le semis du colza, il est possible de jouer sur un certain nombre de paramètres pour limiter les risques sanitaires et le recours ultérieur à des produits phytosanitaires.

TRAVAIL DU SOL EN INTERCULTURE

Le broyage et l'enfouissement des pailles de colza potentiellement certaines maladies sur le colza avoisinant semé la campagne suivante (phoma, mycosphaerella, cylindrosporiose).

GESTION DES REPOUSSES DE COLZA

Les parcelles avec repousses de colza non détruites sont parfois un important réservoir pour les petites altises (altises des crucifères). Afin d'éviter le déplacement de ces populations sur les colzas à un stade sensible (levée-3 feuilles), il faut dans la mesure du possible détruire les repousses avant le semis du colza ou lorsque le colza a déjà atteint 3-4 feuilles.

PRÉPARATION DE SOL AVANT SEMIS

Une bonne structure du sol permet d'éviter les sols creux et motteux favorables aux limaces mais également aux altises d'hiver. Sur la phase « semis-levée », ces ravageurs utilisent les interstices comme abris et pour se déplacer dans les premiers centimètres du sol. Les limaces sont alors abritées de la lumière et moins tributaires de l'humidité de surface. En situation de non-labour, le mulch de paille de la céréale précédente peut créer des conditions favorables aux limaces. En semis direct, on accentue davantage le risque limace.

LE CHOIX VARIÉTAL

pour vous aider à choisir vos variétés :

http://www.myvar.fr/

- pour lutter contre le phoma

Si on n'observe pas depuis de nombreuses années d'attaques sévères de phoma au collet, alors que le champignon est toujours présent (voir les taches sur feuilles à l'automne) on le doit à la bonne tolérance des variétés actuelles. Il convient donc de continuer à recourir aux variétés très peu sensibles (TPS), largement majoritaires sur le marché actuel.

nécrose de phoma au collet

Afin d'assurer la durabilité des résistances efficaces aujourd'hui, notamment dans les bassins de production les plus importants (rotations courtes) :
- utiliser préférentiellement les variétés TPS groupe I (sans résistance spécifique)
- dans le cas d'utilisation de variétés TPS groupe II (résistance spécifique + résistance quantitative), vérifier impérativement en fin de campagne (en ce moment) s'il y a présence de nécrose au collet. Celle-ci est le signe que le gène est contourné, et que la variété utilisée ne présente pas un niveau de résistance quantitative suffisant dans ce contexte. Dans ce cas, se tourner vers des variétés TPS du groupe I pour cette parcelle et les parcelles alentours les années suivantes. Idéalement, par précaution, une alternance variétale est nécessaire entre années et dans l'espace pour les variétés du groupe II.

- pour lutter contre la verse

Le recours à des variétés peu sensibles à la verse évitera le recours à un régulateur de croissance, souvent

dépressif sur le rendement en absence de verse ou apportant une action fongicide non utile en absence de maladie. Le risque verse se gère également par le raisonnement de la fertilisation azotée et ses outils.

- pour éviter l'élongation

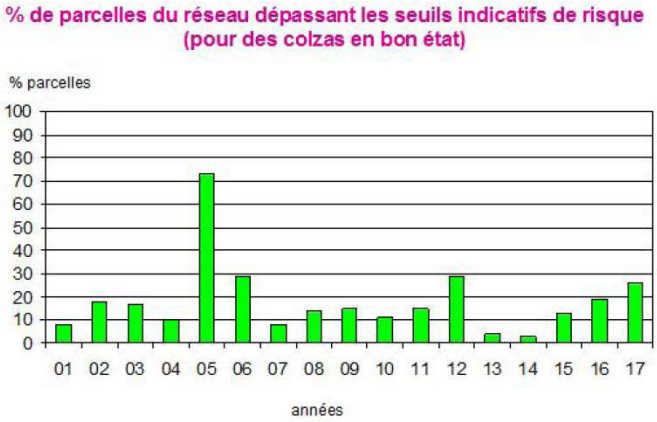
On a une tendance à avoir des mois de septembre de plus en plus chauds (voir tableau), donc favorables à la croissance automnale du colza. Sachant qu'en outre, il peut être intéressant vis-à-vis d'autres problématiques de semer suffisamment tôt (voir par ailleurs), il est conseillé de choisir des variétés peu sensibles à l'élongation (même si ce n'est pas une garantie totale) afin d'éviter le recours à un régulateur d'automne. C'est d'autant plus vrai que d'autres facteurs de risque peuvent être réunis (forte disponibilité en azote, densité de peuplement excessive).

Nbre d'années selon température moyenne de septembre

Période	< 16°	16 – 18°	> 18°
1981 - 1992	5	7	0
1993 - 2004	6	5	1
2005 - 2016	2	6	4

- pour limiter les risques méligèthes.

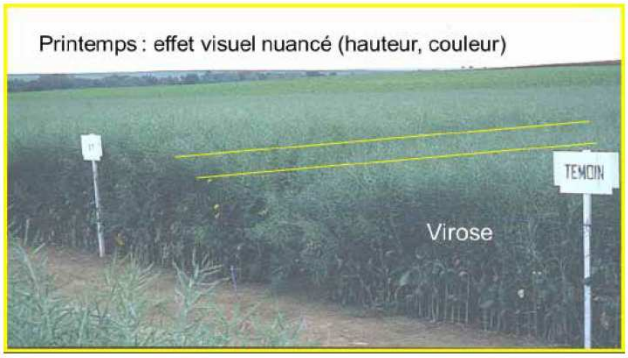
Depuis la révision des seuils indicatifs de risque méligèthes au début des années 2000, seules 10 à 30% des parcelles du réseau d'épidémiosurveillance dépassent les seuils (voir graphique). D'une manière générale, les dégâts causés par les méligèthes peuvent être atténués par la mise en place d'une bande de variété plus précoce ou, plus couramment, par le mélange d'une variété plus précoce à floraison avec la variété principale (ratio 10 % / 90 %). La variété précoce (type Es Alicia) joue un rôle de plante-piège, attirant préférentiellement les méligèthes sur ses boutons dégagés et ses fleurs et limitant ainsi l'exposition de la variété principale au risque encouru vis-à-vis de ce ravageur. L'efficacité de cette technique est soumise au niveau et à la durée d'infestation des méligèthes et à la dynamique d'évolution des stades de la culture. Les conditions météo influent donc fortement sur les résultats de cette technique.



Diluer l'infestation de méligèthes par la différence de stade (photo DRIAAF-SRAL)

- pour éviter les viroses

Des variétés intègrent désormais une résistance aux viroses, notamment la plus fréquente la jaunisse du navet (TuYV) transmise à l'automne par les pucerons. Cela peut apporter une sécurité dans un contexte de résistances des pucerons à certains insecticides (pyréthrinoïdes, pirimicarbe). Il convient toutefois de relativiser la fréquence de nuisibilité de cette virose Des essais sont en cours pour mesurer le gain réellement apporté par ces variétés en présence et absence de pucerons et/ou virus effectivement transmis.



Essai pucerons - viroses (photo Terres Inovia)

ADAPTER ET RAISONNER LA FERTILISATION

Les apports de fertilisants doivent permettre de satisfaire les besoins de la plante et d'atteindre le calibre, sans être excessifs.

Les poireaux d'hiver vont prélever l'azote à la période où les sols minéralisent le plus (été, automne). Il est donc important de prévoir un fractionnement des apports d'une part, et de réaliser un test nitrates avant chaque apport en culture prévu d'autre part, afin de vérifier que cet apport est bien nécessaire. Le premier doit être réalisé avant la plantation.

On considère qu'en sol suffisamment bien pourvu, les apports n'excèderont pas :

Poireau
N : 150 à 180 kg / ha
P_2O_5 : 50 à 60 kg / ha
K_2O : 150 à 200 kg / ha
Réglementation zone vulnérable : 200 kg N efficace / ha maximum

Les points à retenir :

- Une fertilisation raisonnée doit être mise en œuvre : des tests nitrates doivent être réalisés avant et pendant la culture.
- La **fertilisation sera fractionnée.**

FOCUS SUR LE TEST NITRATES :

- Prélever (à l'aide d'une gouge à asperge, d'une tarière ou d'une bêche) un échantillon de terre à 10 endroits de la parcelle sur une profondeur de 0 à 25 cm.
- Mélanger, peser 100 g de terre dans un récipient en plastique pouvant être fermé avec un bouchon (ex : pot Tupperware ou pot à confiture).
- Ajouter 100 ml d'eau déminéralisée (disponible en supermarché).
- Bien mélanger le tout pour diluer toutes les petites mottes, agiter vigoureusement pendant 2 min
- Déposer un filtre à café classique sur le mélange pour faire remonter l'eau filtrée à l'intérieur
- Dès qu'il y a une petite quantité d'eau dans le filtre, tremper la bandelette test pendant 3 secondes.
- Faire sécher celle-ci durant 1 minute.
- Lire la valeur en comparant la couleur sur le tube référence ou à l'aide de l'appareil Nitrachek.
- La valeur lue est à multiplier par un coefficient pour obtenir le nombre d'unités (ou kg) d'N / ha. En moyenne, on peut prendre un coefficient de 1,3.
- Ordre de prix :
  - environ 36 € le tube de 100 bandelettes (+ frais de port)
  - environ 300 € le nitrachek

    ou contactez votre technicien qui est peut-être équipé !

BIEN PILOTER L'IRRIGATION

Comme pour toutes les cultures, le pilotage de l'irrigation conditionne l'état sanitaire et le développement de la culture.

L'irrigation post-plantation doit être soignée pour favoriser la reprise et limiter les risques de maladies racinaires.

Les irrigations seront réalisées le matin, par temps ensoleillé. En fin d'après-midi, la culture doit être sèche et il ne doit pas rester d'eau entre les rangs de plantation.

Il existe un certain nombre d'Outils d'Aide à la Décision (OAD) pour aider au pilotage de l'irrigation. Il est à noter que l'observation régulière du niveau d'humidité du sol à différents niveaux (à l'aide d'une gouge) permet aussi de gérer les quantités et les fréquences.

Sondes tensiométriques connectées, sonde capacitive connectée, humidité du sol sur 25 cm à l'aide d'une gouge – Photos CA31

Directeur de publication : Denis CARRETIER, Président de la Chambre régionale d'agriculture d'Occitanie, BP 22107, 31321 CASTANET-TOLOSAN CX

Gestion du risque et méthodes alternatives

OPTIMISER LA CONSERVATION DE L'AIL SEC

Sur la base du bilan phytosanitaire annuel : le BSV hors-série a intérêt à recommander la lutte intégrée ou proposer un **lien hypertexte** vers un document de référence (dossier régional, Ecophyto PIC ou GECO)

Tout comme le séchage, **le stockage** [illegible] **optimale du produit et le maintien d'u**[illegible] de limiter les risques de développemen[illegible] (acariens, fusariose, suie, *Penicillium*...

Rappel :

Le livret « Produire de l'ail en Occitanie » est en ligne ! *Ce livret pédagogique, élaboré par les partenaires des réseaux de surveillance biologique du territoire et DEPHY, présente un panorama des mesures prophylactiques et des techniques de lutte alternative pouvant être mises en œuvre contre les bio-agresseurs de l'ail.*

Optimisation du séchage, stockage en chambre froide ou en conteneur frigorifique… Retrouvez les fiches thématiques, témoignages de producteurs et résultats d'essais en cliquant > ici < **!**

Après séchage, le suivi continue

Avant tout, même si l'ail est sec, **il est indispensable de maintenir une surveillance** des lots stockés : conditions de stockage (température, hygrométrie, ventilation), éventuelle apparition de symptômes de bio-agresseurs...

En effet, en plus des conditions climatiques extérieures qui jouent sur les conditions de stockage, l'ail continue de respirer ce qui s'accompagne d'une production de chaleur et d'humidité qui peut être propice au développement de bio-agresseurs.

Il est donc indispensable de **maintenir des séquences de ventilation régulières et un bon renouvellement, afin de limiter les stagnations d'air qui pourraient porter préjudice au produit.**

Et le stockage au froid ?

Le stockage au froid de l'ail (en chambre froide, conteneur frigorifique…) est une pratique qui se développe au sein des trois bassins de production. En permettant une maîtrise des conditions de température et d'hygrométrie, le stockage au froid apparaît comme un levier intéressant pour :

- **améliorer la conservation de l'ail d'un point de vue sanitaire**, et plus particulièrement par rapport aux acariens et la fusariose. Dans le cas des acariens, le zéro de développement se situe autour de 6°C. Le développement de la fusariose est quant à lui fortement réduit voire stoppé en-dessous de 4°C. Néanmoins, le champignon reste viable et peut potentiellement reprendre son cycle de développement si les conditions sont favorables en sortie (optimum de développement aux alentours de 25°C) ;
- **limiter l'évolution physiologique du bulbe et améliorer la durée de conservation de l'ail**. Le stockage de l'ail au froid permet d'exposer les bulbes à des conditions de températures non favorables à la reprise d'activité (levée de dormance). Pour rappel, la levée de dormance et l'initiation du germe et des racines est provoquée par l'exposition des bulbes à une température comprise entre 5 et 10°C pendant plus ou moins 4 semaines (température optimale pour la levée de dormance = 7°C) ;
- **mais aussi :** limiter la perte de poids au cours du stockage, maintenir les qualités organoleptiques, permettre une meilleure organisation du travail...

Directeur de publication : Denis CARRETIER, Président de la Chambre régionale d'agriculture d'Occitanie, BP 22107, 31321 CASTANET-TOLOSAN CX

Gestion du risque résistance : en référence aux notes techniques communes nationales et site internet R4P (groupe de travail technique et scientifique)

Message sur un risque de résistance

Résistances aux produits de protection des plantes :

À la suite des prélèvements réalisés en 2019 et 2020, **des dérives de sensibilité vis-à-vis de la substance active flonicamide ont été détectées en laboratoire**. Cela ne se traduit pas nécessairement pas une baisse d'efficacité en verger, mais il convient d'être particulièrement attentif à l'efficacité des traitements au flonicamide.

Gestion du risque et méthodes alternatives

Méthode alternative

La mise en place d'une **barrière physique** (préférer l'argile kaolinite calcinée) sur le végétal permet de limiter le dépôt des œufs de psylle. Pour une efficacité maximale, **l'application est à réaliser avant les pontes** et à renouveler en fonction des lessivages.

Pour plus d'informations : Argile en arboriculture

Lambourde de poirier avec argile.
Source : LA PUGERE

Méthode alternative

La gestion raisonnée de la fertilisation permet de limiter la pousse végétative et de réduire l'attractivité du verger pour le puceron cendré. L
'aménagement de la protection et de l'environnement du verger peut contribuer à favoriser l'implantation et le développement des auxiliaires.
Se reporter pour cet usage à la liste des produits de biocontrole -> cf. sommaire page 1

Biocontrôle : sur la base d'informations biologiques et météo contextualisées

Exemple de message systématique sur les produits de biocontrôle

Méthodes alternatives. Des produits de biocontrôle existent :

Les produits de biocontrôle sont listés dans la dernière note de service DGAL/SDQPV consultable en cliquant sur ce lien : liste des produits de biocontrôle

Méthodes alternatives :

Une végétation importante des arbres est favorable aux pucerons cendrés : pour limiter le développement de ce bio-agresseur, il est important de maintenir un bon équilibre végétatif en réalisant une taille adaptée et une fertilisation raisonnée.

L'argile peut agir en barrière mécanique minérale, perturber l'installation des fondatrices et ralentir la colonisation de l'arbre par le puceron à partir des foyers primaires. Toutefois, l'efficacité de son utilisation dépend de la mise en œuvre d'un raisonnement global favorisant l'installation de la faune auxiliaire.

Focus : les bonnes pratiques de confusion sexuelle en arboriculture fruitière

Pour être efficace, la lutte par confusion sexuelle se doit de respecter quelques règles, de l'achat à la mise en place des diffuseurs.

La confusion sexuelle est une méthode perturbatrice de la reproduction d'insectes ravageurs de nos vergers, principalement des lépidoptères. Cette méthode repose sur la diffusion au sein des parcelles de molécules de synthèse analogues aux phéromones sexuelles émises par les femelles pour attirer les mâles.

La confusion sexuelle peut prendre plusieurs formes :

- Diffuseurs répartis au sein des parcelles, méthode la plus employée aujourd'hui ;
- "Puffers" qui diffusent les phéromones sous la forme de bombes aérosols, placées en hauteur dans le verger ;
- "Cabanes" dans lesquelles les mâles sont attirés et en ressortent recouverts de phéromones femelles.
- Billes contenant un bouquet phéroménal, tirées par Paintball.

Aujourd'hui, les principales espèces concernées sont les lépidoptères (tordeuses sur pommier, poirier, noyer, châtaignier, prunier, pêcher …).

Quelles conditions réunir pour s'assurer d'une efficacité du dispositif ?

- La confusion est d'autant plus efficace que la **surface couverte** est **grande** (selon le contexte, la surface minimale conseillée varie de 3 à 5 ha).
- Il est nécessaire que les **vergers proches** (moins de 500 m) soient **également confusés**.
- La confusion est conseillée dans des **contextes de pressions faibles à moyennes**.
- La **pose** des diffuseurs doit être réalisée **avant le début du vol** (ex. à la floraison du pommier).
- Il est conseillé de renforcer la densité (+10 à 20 %) de diffuseurs sur les bordures.
- Importance d'une **surveillance régulière** (inspection des fruits, piégeage avec capsules surdosées) en saison, **pour s'assurer d'une efficacité suffisante** de la confusion.

Importance d'un **stockage en enceinte réfrigérée avant et après achat**.
Des diffuseurs de phéromones conservés à température ambiante (intérieur ou sous hangar) perdront rapidement de leur efficacité.

Biocontrôle : confusion sexuelle

Bonnes pratiques de pose des diffuseurs

Il faut respecter les modalités de pose des diffuseurs en fonction de la densité de plantation, des zones d'échanges (friches, parcelles non protégées, vergers abandonnés) et des vents dominants.

Sur les bordures de l'îlot confusé, le nombre de diffuseurs peut être doublé. Un renforcement des hauts de pente peut également être conseillé, le nuage de phéromone étant plus que l'air, il a tendance à descendre.

Déterminer à l'avance la date de pose, selon vos observations et les informations BSV.

Sur le chantier :

- **Portez des gants et des vêtements couvrant** bras et jambes (le produit peut être irritant).
- **Ouvrez les sachets en plein air** en portant des gants et à distance du visage.

La dose d'application est différente selon le type de diffuseur utilisé : Pour des diffuseurs classiques, on en dispose entre 100 (diffuseurs de grandes tailles en noyers et châtaigniers) et 1000 (diffuseurs de certaines marques, en pommiers). Pour les puffers, on en utilise entre 2 et 3 par hectare, selon la configuration et les vents dominants.

Se référer aux détails de l'homologation, aux instructions du fabricant et aux conseillers techniques.

La pose doit s'effectuer dans le 1/3 supérieur des arbres, ce qui peut demander des moyens spécifiques pour les arbres hauts (châtaigniers, noyers …)

(Crédit photo : réseau des chambres d'agriculture)

Rappel des avantages de la confusion sexuelle

- Efficacité dans des conditions de pression faible à modérée
- Protection tout au long de la saison
- Pas de contrainte réglementaire (délais de réentrée dans la parcelle, mélanges interdits, délais avant récolte)
- Préservation de l'environnement, de la biodiversité, des auxiliaires du verger

Retrouver l'ensemble des produits de confusion sexuelle sur la liste des produits de biocontrôle et sur le site Ephy.

GERER LES ADVENTICES

Cultures légumières

Comme pour toutes les cultures légumières, il est important de contrôler les adventices durant le premier mois de culture pour qu'elles n'étouffent pas les plants. Ensuite, leur contrôle permet de limiter l'hygrométrie sur la parcelle, notamment durant l'automne et l'hiver.

Quelle que soit la stratégie, il est important de maintenir la parcelle et les abords propres tout au long de la rotation pour limiter le stock grainier.

Pour réduire le stock de graines d'adventices : anticiper suffisamment afin de pouvoir réaliser un à deux faux-semis (voir la fiche technique du CTIFL ICI).

Enfin le désherbage mécanique, au travers de binages puis de buttages (souvent nécessaires pour obtenir une longueur de fût blanc suffisante) peut permettre de ne pas recourir aux herbicides. Ces interventions doivent être répétées régulièrement et assez fréquemment pour éviter les interventions manuelles.

Binage - Photo CA 30

Canne à sucre

PRÉFET DE LA RÉGION RÉUNION
Liberté Égalité Fraternité

La gestion alternative des adventices

fdgdon Réunion — AGRICULTURES & TERRITOIRES CHAMBRE D'AGRICULTURE RÉUNION

Description

Pour rappel, la gestion des adventices est la problématique phytosanitaire principale à La Réunion et notamment en canne à sucre. Ainsi, les produits herbicides représentent plus de 75 % des ventes de pesticides soit 160 tonnes de substances actives par an. Cependant, il n'est pas nécessaire d'intervenir tant que le taux de recouvrement des adventices n'excède pas 30 % ou avant que les mauvaises herbes produisent des graines. De plus, il est très compliqué voire néfaste (érosion, pollution) de vouloir maintenir la parcelle indemne d'adventices. Cette fiche présente 2 méthodes alternatives aux pesticides : l'épaillage et le paillage, techniques complémentaires reposant sur les principes de l'agro-écologie.

L'épaillage

Il consiste à arracher à la main les feuilles sèches sur la tige des cannes à sucre, et de les laisser en couverture de sol sous forme de «mulch». Il peut-être réalisé 1 à 2 fois pendant le cycle, et lors de la récolte. Ses avantages sont multiples et très appréciables pour la culture. Ils permettent, entre autre, de lutter contre l'érosion, de maintenir la biodiversité du sol, sa fertilité et de conserver son humidité, de mettre à la vue des prédateurs **les cochenilles**, et de limiter le développement des mauvaises herbes. Ainsi, les adventices présentes sont étouffées sous le couvert de paille d'environ 5 à 10 cm, qui bloque la croissance des jeunes pousses et arrête leur prolifération en empêchant les levées des graines en latence dans le sol (manque de lumière). Attention aux lianes comme la Margose, (*Mormordica charantia*) qui peuvent toujours trouver le chemin vers la lumière. Les herbes ligneuses ou graminées tels que les fataques sont également difficiles à maitriser. Ces adventices à problèmes sont à éliminer à la main lors du passage de l'épailleur. Vous pouvez souscrire une MAEC «épaillage» pour compenser les surcoûts de cette technique (consulter la Chambre d'agriculture ou la DAAF).

Développement des adventices en l'absence de paillage

Maladie de l'épi : ergot des céréales

Des symptômes d'**ergot** sont visibles sur plusieurs parcelles de seigle et triticale en sud Vendée.

L'ergot des céréales est une maladie provoquée par un champignon *Claviceps purpurea.* Ce champignon se développe au niveau des épis sur les graminées adventices (vulpin, ray-grass, fétuque…) ou cultivées. La sensibilité est différente entre les céréales : Seigle > Triticale > Blé dur, Blé tendre, Orge, Avoine.

Les symptômes sont caractéristiques : apparition d'une masse blanchâtre puis noir violacé entre les glumelles. Cet amas, le sclérote ou ergot peut dépasser de l'épi ou avoir la même taille qu'un grain, se dissociant uniquement par sa couleur sombre (noir violacé).

En savoir plus…

NUMERO SPECIAL CHENILLES PROCESSIONNAIRES DU PIN

Processionnaire du pin, *Thaumetopoea pityocampa*

Des processions de chenilles ont été notifiées semaine 8 (aux alentours du 20 février) dans le secteur d'Antibes puis dans le secteur de Hyères les Palmiers (Photo 1) en début de semaine 9. Fin de semaine 9, les processions ont débuté à Besse-sur-Issole et Mandelieu-la-Napoule.

Photo 1 : Procession de chenilles à Hyeres (Photo : Francis MAIRE)

Il convient donc d'être vigilant face au risque important d'urtication. En effet lors de leur déplacement en files, les chenilles projettent des poils fortement urticants. Il est ainsi recommandé d'éviter tout contact avec les chenilles et de protéger les populations sensibles et les animaux domestiques.

Plante invasive (PEE)

L'abutilon de Theophraste, abutilon d'Avicenne, *Abutilon theophrasti*

Comment la reconnaître ?

- **Plante** herbacée de taille variant de 50 cm à 2 m.
- **Tige** dressée et arrondie, présence de poils étoilés.
- **Feuilles** semblables à celles du tilleul, acuminées, veloutées et légèrement crénelées.
- **Fleurs** jaunes présentes sur l'ensemble de la plante en position axillaire et terminale, avec un pédoncule plus court que les pétioles de feuilles, 5 sépales et 5 pétales.
- **Fruits** en capsules groupées entre 12 et 15 et verticillées, chaque capsule contient environ 3 graines, velues et de petite taille.

Quel habitat ?

L'abutilon d'Avicenne apparaît principalement sur des terrains ayant subit des **inondations suivies de sécheresses**. Les conditions crées par la succession de ces phénomènes entraînent la **levée de dormance** des graines et favorisent le développement de la plante.
On l'observe donc sur des terrains délaissés comme les **talus et bords de route** mais aussi dans les cultures où l'**irrigation est trop importante** et néfaste pour le sol.

Quels dégâts et impacts ?

Biodiversité : L'abutilon de Theophraste ne représente **pas de menace réelle** pour la biodiversité dans la mesure où les conditions qui lui sont favorables sont assez **rares dans la nature**.

Environnement : Indicatrice d'un sol dégradé, l'abutilon à fleurs jaunes restera implanté aussi longtemps que l'état du sol ne s'améliorera pas.

Santé : La présence de l'abutilon ne semble pas impacter la santé de l'Homme.

Economie : Cultivé dans certains pays pour en tirer de la **fibre textile** (jute de Chine), la plante représente cependant un obstacle coûteux pour l'agriculture dans certaines zones où les sols ont souffert de mauvaises pratiques répétées. Gênant une fois installé, il représente un risque pour les rendements en grandes cultures par exemple. Sa dissémination via de nombreuses graines le rend **difficile à combattre**.
Cette plante est surtout **invasive dans les cultures destructrices des sols** (hydromorphie, anaérobiose et pollution par accumulation de nitrites entre autres) où l'irrigation intensive et la mauvaise gestion de l'eau entraîne sa germination.

Plante invasive (PEE)

Quelle réglementation ?

L'abutilon de Theophraste ne fait pas partie des plantes listées par l'Arrêté du 31 juillet 2000 établissant la liste des organismes nuisibles aux végétaux, produits végétaux et autres objets soumis à des mesures de lutte obligatoire.

Il ne fait pas partie de la liste des espèces exotiques envahissantes préoccupantes pour l'Union Européenne (Règlement d'exécution (UE) 2016/1141 de la Commission du 13 juillet 2016)

Que faire ?

Dans la mesure du possible, il est recommandé de gérer le problème que représente l'abutilon d'Avicenne au plus vite, en évitant sa propagation par des mesures prophylactiques et préventives.

Pour les mesures préventives :

Éviter la propagation de l'abutilon à fleurs jaunes :

- **Ne pas semer ni transporter** de plants ou de graines.
- Si le sol est de nature hydromorphe, bien veiller à conserver une structure stable, **ne pas réaliser de labour profond**, par exemple, risquant de dégrader d'avantage le sol.
- Bien gérer le sol afin d'**éviter les phénomènes d'hydromorphie et d'anaérobiose**.
- **Surveiller** son apparition sur **les parcelles les plus sensibles,** et ce, **régulièrement** afin de pouvoir agir au plus tôt.

Pour les mesures curatives :

Lutte manuelle :
- **Arrachage manuel** des jeunes pousses dès leur apparition.
- **Destruction** des **premiers foyers**, possible sur de petites surfaces.

La levée échelonnée des graines et la capacité de dissémination très importante de cette plante (un individu pourrait produire en **7000 et 17 000 graines** par saison) entraîne des limites importantes en termes de lutte.

Lutte mécanique :
- La pratique du **faux semis** peut permettre de réduire la banque de graine très importante produite par l'abutilon.
- **L'arrachage mécanique** de cette adventice peut être réalisé sur de grandes surfaces mais doit absolument se faire avant sa montée en graine (à partir du mois d'Août).

Il est primordial de s'assurer, notamment dans les cultures de maïs, de la **qualité des lots de semence**. Ceux-ci sont souvent la porte d'entrée vers nos territoires de cette adventice.

Rappel : A ne pas faire
- **Eviter la pratique du labour profond** sur un sol déjà affecté par l'abutilon d'Avicenne (cela ne détériorerait que davantage le sol).
- **Eviter de semer et de transporter des graines** via les lots de semences ou par la récolte.

Les conséquences se font ressentir avant tout sur les **rendements**, puisque la plante se trouve être très **compétitive sur un sol déjà dégradé**.

ENI : protection des abeilles et autres insectes pollinisateurs

Les abeilles butinent, protégeons-les!

Exemple de message systématique en période de floraison

Abeilles, des alliées indispensables en production de melon

Les premières cultures de melon n'ont pas atteint le stade de floraison. Mais il est important de considérer l'importance de ces alliées que sont les abeilles (ou plus largement les insectes pollinisateurs).
Les abeilles butinent, protégeons les ! Respectez la réglementation «abeilles» et lisez attentivement la note nationale BSV sur les abeilles
Pour en savoir plus : téléchargez la plaquette « *Les abeilles butinent* »et la note nationale BSV *«Les abeilles, des alliées pour nos cultures: protégeons-les!»* sur les sites Internet partenaires du réseau d'épidémiosurveillance des cultures ou sur *www.itsap.asso.fr*
Lien vers « Gestion des pollinisateurs dans l'agro-éco-système » sur le **site Ecophytopic, ICI.** Lien vers la plaquette « Plaquette pratique et protection insectes pollinisateurs ECOPHYTO », **ICI**.

Recommandations du GTN3

- **Mission d'animation nationale** pour coordonner, mutualiser et diffuser les informations disponibles pour les BSV (banque de ressources).
- **Publier des BSV ergonomiques :** avec plusieurs niveaux de lecture (liens hypertextes, notes nationales BSV, newsletters…).
- **Qualification du niveau de risque phytosanitaire** : code couleur harmonisé au niveau national pour tous les BSV.
- **Prophylaxie et autres méthodes préventives, alternatives pour la gestion du risque phytosanitaire** : rédiger des documents de base diffusés en début de campagne et s'y référer en cours de période végétative.
- **Biocontrôle** : recommandations dans les BSV sur la base d'informations biologiques et météo contextualisées. Discuter en CNOPSAV de la pertinence ou non de publier des recommandations de traitement avec des produits de biocontrôle (cf. publier une nouvelle note de service SBT indiquant cette position).
- **One Health, biodiversité, organismes nuisibles réglementés** : publier des informations dans les BSV (de fond et régulières : messages de vigilance…), en lien avec l'animation nationale à mettre en place.

Annexe 7
Mode de calcul des indicateurs de progrès ENI

Suivi d'indicateurs de biodiversité

1. Protocole « flore »

Les observateurs peuvent envoyer des échantillons ou des photos au Laboratoire de Santé des Végétaux (Anses), pour identification ou confirmation.

	Temps de mise en œuvre observation, identification en jours par passage	Nombre de passages	jours/parcelle/an
Coléoptères	0,6	3	1,8
Vers de terre	0,6	1	0,5
Oiseaux	0,4	2	0,8
Flore	0,5	1	0,5
Total biodiversité	**2,1**	**7**	**3,6**
Collecte et saisie données pratiques culturales	N/A	N/A	0,6

Protocole « vers de terre »:

Le protocole d'observation « vers de terre » est réalisé à partir d'un test bêche.

Les individus échantillonnés dans le cadre des observations de biovigilance peuvent être transmis à l'Observatoire Participatif des Vers de Terre (Université de Rennes 1), après classement dans les 8 groupes. En raison du fort taux d'erreur d'identification constaté, notamment entre anéciques tête rouge et épigés (49 % en moyenne), les régions qui utilisent peu ou n'ont pas encore utilisé cette possibilité sont fortement incitées à le faire.

Le vadémécum de l'observateur précise les modalités de transmission des échantillons et leur coût : http://agriculture.gouv.fr/mise-jour-du-vademecum-de-lobservateur-2015

Protocole « coléoptères »: après classement dans les 15 groupes, les coléoptères observés doivent être photographiés, à raison d'un spécimen par espèce, de façon à ce que tous les spécimens apparaissent sur le cliché. Les clichés doivent être conservés par les animateurs ENI et les DRAAF-SRAL.

Dans le cadre du travail effectué par le GT500 ENI, des échantillons de coléoptères seront envoyés par les membres du réseau 500 ENI dans le but de réaliser des opérations de barcoding moléculaire afin de faciliter l'identification de ces insectes dans l'avenir. Cette opération est en cours de réalisation.

Collecte de données enregistrement des pratiques

L'enregistrement des données du milieu et des pratiques agricoles, selon les fiches de données paysagères et culturales, est indispensable et primordial en vue de l'interprétation des évolutions observées.

Dans le cadre d'une programmation du GT 500 ENI une analyse de sol est programmé pour chaque parcelle, afin de faciliter le travail et de réduire les frais, le prélèvement de terre sera effectué au même moment que la réalisation du protocole « vers de terre ». Les modalités seront transmises par l'animatrice du réseau ENI.

Afin de pouvoir enregistrer et exploiter les résultats de ces analyses, il est envisagé une adaptation de Biovigilance.

La complétude des données liées à ces suivis doit être matérialisée au travers des saisies effectuées dans la base nationale « Biovigilance ». Les données saisies doivent être validées par l'animateur ENI.
Un strict contrôle de second niveau quant à ces complétudes doit être réalisé par la DRAAF-SRAL. En cas de données manquantes, des mesures correctives appropriées devront être définies avec l'animateur ENI13 La saisie la plus exhaustive possible des pratiques culturales et des observations d'une année n doit être réalisée avant le 31 janvier de l'année n+1.
Ce travail relatif à la qualité des données est un préalable à la solidité des analyses effectuées dans le cadre du groupe national dédié à l'analyse des données ainsi qu'au rapport de phytopharmacovigilance, transmis par la DGAL à l'Anses.
Les indicateurs de progrès ENI
La mise en place des indicateurs de progrès (IDP) ayant trait aux ENI Biodiversité a été annoncée lors du CNE du 17 septembre 2019
Le bilan national des résultats et des améliorations relatives à ces indicateurs sera effectué chaque année, en CNOPSAV.
L'objectif général dans la mise en œuvre de ces indicateurs est de créer au sein du réseau une dynamique de progrès continu et de garantir aux groupes de chercheurs en charge de la valorisation nationale des données ENI de disposer d'un volume suffisant de données afin de pouvoir effectuer des analyses significatives sur le plan statistique.

II). Mise en œuvre des indicateurs de progrès ENI pour l'année 2021 Construction de l'indicateur

Année de référence : campagne2020.
3 Catégories de données permettent de caractériser les trois sous-indicateurs :

a. Sous indicateur « description parcellaire »

30 données fixes ne sont à saisir qu'une seule fois afin de permettre l'identification de la parcelle.

Les données à renseigner (23) dans l'application biovigilance correspondent aux rubriques suivantes :
•Plante de Référence, •Localisation commune, • Lieu-dit, •code postal •Coordonnée X, •Coordonnée Y, •Climat, •Vent dominant, •Exposition, •Topographie, •Paysage principal, • Paysage secondaire, • Bassin de Production principal, •Bassin de production secondaire, •Plan d'eau limitrophe, •Enclaves, •Corridors, •Parcelle drainée, •Surface (en ha), •Altitude (en m), •Pente de la Parcelle. •Système de production principal • Système de production adjacent.

De plus, il faut aussi saisir les 7 données de description des bordures :
•type de bordure, •enherbement de la bordure, • largeur de la bordure, position par rapport à la pente, exposition au vent, gestionnaire de la bordure, occupation du sol à proximité.

L'indicateur de description des parcelles : il y a entre 30 (cultures annuelles) et 34 données (cas d'une parcelle de vigne) à renseigner une fois.

Evaluation : Si les données attendues en saisie pour une parcelle en culture annuelle sont complétées à 100% alors elle obtiendra 3 points, le score sera de 2,5 points à hauteur de 28 ou 29 données saisies, de 1,5 point à hauteur de 24 à 27 données saisies et enfin le score sera de 0 point pour moins de 24 données saisies.

Grille d'évaluation : sous-indicateur « description parcellaire » pour toutes les cultures sauf la vigne. Le calcul prend en compte les 30 données qui ne sont qu'à saisir qu'une seule fois

Données complétées en %	Nombre de données / 30	Point(s)
Moins de 80%	Moins de 24 données	0
De 80% à 90 %	De 24 à 27 données	1.5
De 91% à 99%	De 28 à 29 données	2.5
100%	30 données	3

Cas particulier pour la vigne, il faut aussi compléter 4 données supplémentaires correspondant aux éléments suivants :
•Année de plantation, •Ecartement des rangs, •Précédent cultural, •Enherbement de la vigne.

Grille d'évaluation : sous-indicateur « description parcellaire » pour la culture de la vigne. Le calcul prend en compte les 34 données qui ne sont qu'à saisir qu'une seule fois

Données complétées en %	Nombre de données / 34	Point(s)
Moins de 80%	Moins de 27 données	0
De 80% à 88 %	De 28 à 30 données	1.5
De 89% à 99%	De 31 à 33 données	2.5
100%	34 données	3

b. **Sous-indicateur « pratiques culturales »**

<u>6 données doivent être saisies chaque année par parcelle :</u>
•Fertilisation et amendements, •Travail de sol, •Cycles culturaux, •Traitements phytosanitaires, •Désherbage, •Interventions sur les bordures
Evaluation : Pour les pratiques culturales et les interventions sur les bordures, si les 6 onglets sont renseignés alors la parcelle obtient 6 points, si 4 à 5 onglets sont renseignés 3 points sont obtenus et 0 point pour moins de 4 données saisies.

Grille d'évaluation : sous-indicateur « pratiques culturales » :

Données complétées en % sur l'ensemble des données	Données remplies sur une base de 6	Points
Moins de 60%	Moins de 4	0
De 60% à 99 %	De 4 à 5	3
100%	6	6

c. Sous-indicateur biodiversité

<u>Ces données sont à saisir chaque année et</u> correspondent à **:**
•Vers de terre (1 relevé/ an) •Flore : (1 relevé/ an) •Oiseaux : (2 relevés / an) •Coléoptères (3 relevés / an). Les relevés doivent être complets pour être validés.
Evaluation : Si les relevés des 4 taxons ont été renseignés complètement, la parcelle obtient 4 points, elle obtient 3 points si elle présente 3 taxons, etc.
En 2021, seront ajoutés l'import des photos (vers de terre et coléoptères) au calcul de l'indicateur.

Nombre de relevés attendus par protocole :

Protocoles	Nombre de relevé(s) par an
Vers de terre	1
Flore	1
Oiseaux	2
Coléoptères	3

Grille d'évaluation : sous- indicateur « biodiversité »

Relevés	Points obtenus pour un travail réalisé : Généralités + Relevés + Photos ou échantillons (pour vers de terre et coléoptères)	Travail non réalisé ou incomplet
Vers de terre	1	0
Coléoptères	1	0
Oiseaux	1	0
Flore	1	0

Récapitulatif des points attribués par sous-indicateurs

Sous indicateurs	Total points
Description parcellaire	3
Pratiques culturales	6
Biodiversité	4
Total (maxi) / parcelle	**13**

Chaque année l'évaluation présentée permettra d'attribuer une note globale à chaque parcelle avec un maximum de 13 points.

III) Mode de calcul des indicateurs de progrès ENI

Le calcul des indicateurs ENI est du ressort du muséum national d'histoire naturelle (MNHN). Celui-ci calcule les bilans des saisies et les IDP sur la base des bilans de saisie : Les IDP seront calculés le vendredi 17 juin 2022 par le MNHN, sur les données 2020 suite à une extraction DGAL/BMOSIA du mardi 14 juin2022.
Néanmoins, seules les données dont la référence année est « 2020 » saisie avant le 15 juin 2022 seront prises en compte pour le calcul des IDP.

Bilan des saisies / évaluation
Les bilans des saisies[1] permettent aux régions d'avoir une information rapide sur la localisation des données manquantes. Chaque région recevra de la part du MNHM un bilan avec les notes attribuées à chaque parcelle sous forme de tableau Excel.

IV). Arbitrages éventuels

Une période de 4 semaines est prévue après diffusion des bilans par le MNHN afin que les animateurs ENI puissent faire leurs éventuelles remarques concernant l'évaluation effectuée. Un courriel unique par structure sera envoyé à la DRAAF dont elle dépend (mettre en copie la DGAL bsv.sdqspv.dgal@agriculture.gouv.fr) qui énumèrera les éventuelles observations à examiner[2]. Ces cas particuliers pourront ainsi être pris en compte et les notes des IDP réévaluées au cas par cas
En cas de litige c'est la DGAL qui réalisera l'arbitrage final.

[1], les bilans des saisies ne peuvent pas être produits à la demande car ils sont dépendants des exports réalisés par la DGAL.

[2] Certains cas particuliers ne sont pas pris en compte (par exemple : pour une parcelle en prairie il est normal qu'elle ne soit pas semée tous les ans). Il faut considérer que l'onglet de « semis » n'est pas une donnée manquante. Il faudra alors ajouter un « onglet saisi » dans le calcul de son indicateur et éventuellement les points dans les IDP le cas échéant Ces cas particuliers devront remonter « manuellement ».

Tableau résumant les étapes :

Date	Etapes	acteurs
Avant le 15 juin 2022.	S'assurer d'avoir complété les données ENI 2020	Chaque région
17 juin 2022	Résultats régionaux provisoires transmission aux régions du bilan des saisies et leurs résultats aux IDP	MNHN
Jusqu'au 15 juillet 2022	Les régions peuvent réagir sur d'éventuels ajustements ou spécificités à prendre en compte. Cette démarche devra se faire par un courriel unique, par structure, à envoyer à la DRAAF (+ mettre en copie la DGAL bsv.sdgspv.dgal@agriculture.gouv.fr).	Chaque région
Du 17 au 29 juillet 2022	Arbitrage final des notes en concertation avec les SRAL. La DGAL réalise les arbitrages finaux et réévalue ou non les résultats aux indicateurs de progrès pour les régions qui en auront fait la demande (dans les délais).	SRAL /DGAL
5 août 2022	Publication des résultats définitifs	DGAL

V). Formule de calcul pour obtenir la valeur inhérente au suivi pour une parcelle

Montant forfaitaire de l'indemnité de suivi pour une parcelle ENI	X	5 % retenu sur le-sur l'enveloppe Biodiversité du budget ENI pour les indicateurs de progrès*	X	Nombre de points obtenus par la parcelle évaluée

Total de points obtenu à échelle nationale par l'ensemble des parcelles

*l'enveloppe biodiversité correspond au budget total ENI auquel on soustrait le budget animation 60 000 euros et le budget résistance.

Annexe 8
Tableaux financiers 2022

Axe 1 action 5 : Bulletin de santé du végétal

	EPIDEMIOSURVEILLANCE 2022			CONVENTIONS 2022			Totaux		
	Coûts complets estimés	Assiette subventionnable	Subvention OFB	Coûts complets estimés	Assiette subventionnable	Subvention OFB	Coûts complets estimés	Assiette subventionnable	**Subvention totale OFB arrondie**
Grand-Est	1 185 046 €	892 204 €	663 470 €	22 733 €	22 733 €	22 733 €	1207779	914937	**686 203 €**
Nouvelle-Aquitaine	1 795 000 €	1 084 136 €	806 787 €	25 260 €	25 260 €	25 260 €	1820260	1109396	**832 047 €**
Auvergne-Rhône-Alpes	1 173 111 €	690 337 €	512 244 €	22 034 €	22 034 €	22 034 €	1195145	712371	**534 278 €**
Bourgogne-France-Comté	973 400 €	591 422 €	440 006 €	14 243 €	14 243 €	14 243 €	987643	605665	**454 249 €**
Occitanie	1 278 895 €	940 015 €	700 819 €	16 770 €	16 770 €	16 770 €	1295665	956785	**717 589 €**
Hauts-de-France	738 770 €	621 249 €	461 060 €	19 507 €	19 507 €	19 507 €	758277	640756	**480 567 €**
Normandie	597 400 €	460 634 €	342 721 €	11 017 €	11 017 €	11 017 €	608417	471651	**353 738 €**
Bretagne	807 269 €	458 089 €	341 444 €	8 490 €	8 490 €	8 490 €	815759	466579	**349 934 €**
Centre-Val-de-Loire	1 025 496 €	628 767 €	469 453 €	8 490 €	8 490 €	8 490 €	1033986	637257	**477 943 €**
Corse	189 757 €	148 218 €	109 041 €	8 490 €	8 490 €	8 490 €	198247	156708	**117 531 €**
Ile-de-France	374 983 €	338 234 €	250 921 €	11 017 €	11 017 €	11 017 €	386000	349251	**261 938 €**
Pays-de-la-Loire	774 938 €	452 856 €	336 888 €	11 017 €	11 017 €	11 017 €	785955	463873	**347 905 €**
Provence-Alpes-Côtes d'Azur	699 325 €	384 956 €	285 963 €	11 017 €	11 017 €	11 017 €	710342	395973	**296 980 €**
Martinique	156 840 €	84 910 €	62 244 €	5 753 €	5 753 €	5 753 €	162593	90663	**67 997 €**
Guadeloupe	95 524 €	72 458 €	52 905 €	5 753 €	5 753 €	5 753 €	101277	78211	**58 658 €**
La Réunion	100 930 €	71 264 €	52 010 €	5 753 €	5 753 €	5 753 €	106683	77017	**57 763 €**
Guyane	76 773 €	67 966 €	49 536 €	5 753 €	5 753 €	5 753 €	82526	73719	**55 289 €**
Mayotte	67 804 €	60 102 €	43 638 €	5 753 €	5 753 €	5 753 €	73557	65855	**49 391 €**
TOTAUX	**12 111 261 €**	**8 047 817 €**	**5 981 150 €**	**218 850 €**	**218 850 €**	**218 850 €**	**12 330 111 €**	**8 266 667 €**	**6 200 000 €**

Axe 3 action 12 : ENI

	montant éligible arrondi	montant ENI régional versé en région
AUVERGNE-RHÔNE-ALPES	114744	83306
BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ	96173	69172
BRETAGNE	56092	41395
CENTRE-VAL DE LOIRE	104516	76539
CORSE	27753	19761
GRAND-EST	143355	105182
HAUTS-DE-FRANCE	119336	86185
ILE-DE-FRANCE	50915	37041
NORMANDIE	81016	58869
NOUVELLE-AQUITAINE	205527	150770
OCCITANIE	148368	106066
PAYS DE LOIRE	86885	63077
PROVENCE-ALPES-COTE D'AZUR	58653	42637
Total général	**1293333**	**940000**