MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
ET DE LA SOUVERAINETÉ
ALIMENTAIRE
Liberté
Égalité
Fraternité

Ordre de méthode

Direction générale de l'alimentation **Sous-direction de la santé et de la protection des végétaux** **BSV** **251 rue de Vaugirard** **75 732 PARIS CEDEX 15** **0149554955**	**Instruction technique** **DGAL/SDSPV/2023-245** **08/04/2023**

Date de mise en application : Immédiate
Diffusion : Tout public

Cette instruction abroge :
DGAL/SDSPV/2022-226 du 19/03/2022 : Ordre de méthode de la surveillance officielle des organismes réglementés (SORE) pour la filière cultures légumières et PPAMC, en France métropolitaine
Cette instruction ne modifie aucune instruction.
Nombre d'annexes : 8

Objet : Ordre de méthode de la surveillance officielle des organismes réglementés (SORE) pour la filière cultures légumières et PPAMC, en France métropolitaine

Destinataires d'exécution
DRAAF

Résumé : Cette instruction décline, pour la filière cultures légumières et PPAMC, les modalités de mise en oeuvre, en France métropolitaine, de la surveillance des organismes réglementés ou émergents (SORE), présentée dans l'ordre de méthode-ordre de service d'inspection pour la SORE (IT DGAL/SDQSPV/2023-202). Il s'agit d'une révision de l'instruction technique DGAL/SDQSPV/2022-226, dont les modifications apparaissent en grisé dans le corps du texte et dans les annexes.

Textes de référence :Règlement (UE) 2016/2031 du Parlement européen et du Conseil du 26 octobre 2016 relatif aux mesures de protection contre les organismes nuisibles aux végétaux, modifiant les règlements du Parlement européen et du Conseil (UE) no 228/2013, (UE) no 652/2014 et (UE) no 1143/2014 et abrogeant les directives du Conseil 69/464/CEE, 74/647/CEE,

93/85/CEE, 98/57/CE, 2000/29/CE, 2006/91/CE et 2007/33/CE.
Règlement d’exécution (UE) 2019/2072 de la Commission du 28 novembre 2019 établissant des conditions uniformes pour la mise en oeuvre du règlement (UE) 2016/2031 du Parlement européen et du Conseil, en ce qui concerne les mesures de protection contre les organismes nuisibles aux végétaux, abrogeant le règlement (CE) n° 690/2008 de la Commission et modifiant le règlement d'exécution (UE) 2018/2019 de la Commission

Table des matières

I. Description de la filière 2
A. Population cible pour la surveillance 3
B. Fiches techniques par culture légumière 3
C. Fiches techniques par PPAMC 3
D. Catégories d'unité épidémiologiques 3
E. Organisation et acteurs de la filière 4
F. Autres dispositifs de contrôle ou de surveillance concernant la filière 4
II. Organismes nuisibles concernés par la surveillance 5
A. Priorités de la filière 5
B. Autres ORE sous surveillance 5
III. Modalités de surveillance 6
A. Description et quantification des objets à inspecter 6
B. Période de prospection 7
C. Composantes de la surveillance et protocoles de diagnostic 7
D. Articulation avec la gestion de foyer 7
IV. Organisation/programmation de la surveillance 8
A. Centrale 8
B. Régionale 8
C. De terrain 8
D. Laboratoires 9
V. Gestion et valorisation des données 9
A. Socle de données à collecter 9
B. Acteurs qui valorisent, qui traitent les données et produisent les supports 10
Annexe 1. Fiches techniques par culture - Cultures Légumières 11
Annexe 2. Fiches techniques par culture - PPAMC 24
Annexe 3. Facteurs de risque à prendre en compte dans l'analyse régionale / segmentation par OQ concerné 27
Annexe 4. Organismes nuisibles concernés par la SORE en cultures légumières et niveaux de priorité 31
Annexe 5. Périodes de surveillance des organismes des OQ identifiés pour les cultures légumières. 35
Annexe 6. Protocoles de surveillance 41
Annexe 7. Protocoles d'examen visuel, de piégeage et de prélèvement asymptomatique par culture et couplages possibles entre OQ : 47
Annexe 8. Fiches protocole 57
Tableau des protocoles en cultures légumières et PPAMC 57

I. Description de la filière

La France est le troisième pays producteur de fruits et légumes en Europe, derrière l'Italie et l'Espagne. Environ 77 espèces de légumes y sont cultivées sur une surface de 220 253 ha (0,82 % de la surface agricole française) avec des modes de production variés.

92 % de la surface concernent des productions de plein champ (213 253 ha) dont les deux tiers alimentent le marché du frais ; le tiers restant étant destiné à la transformation industrielle (conserve et surgélation notamment).

7000 ha (8%) hébergent les légumes produits sous serres et abris.

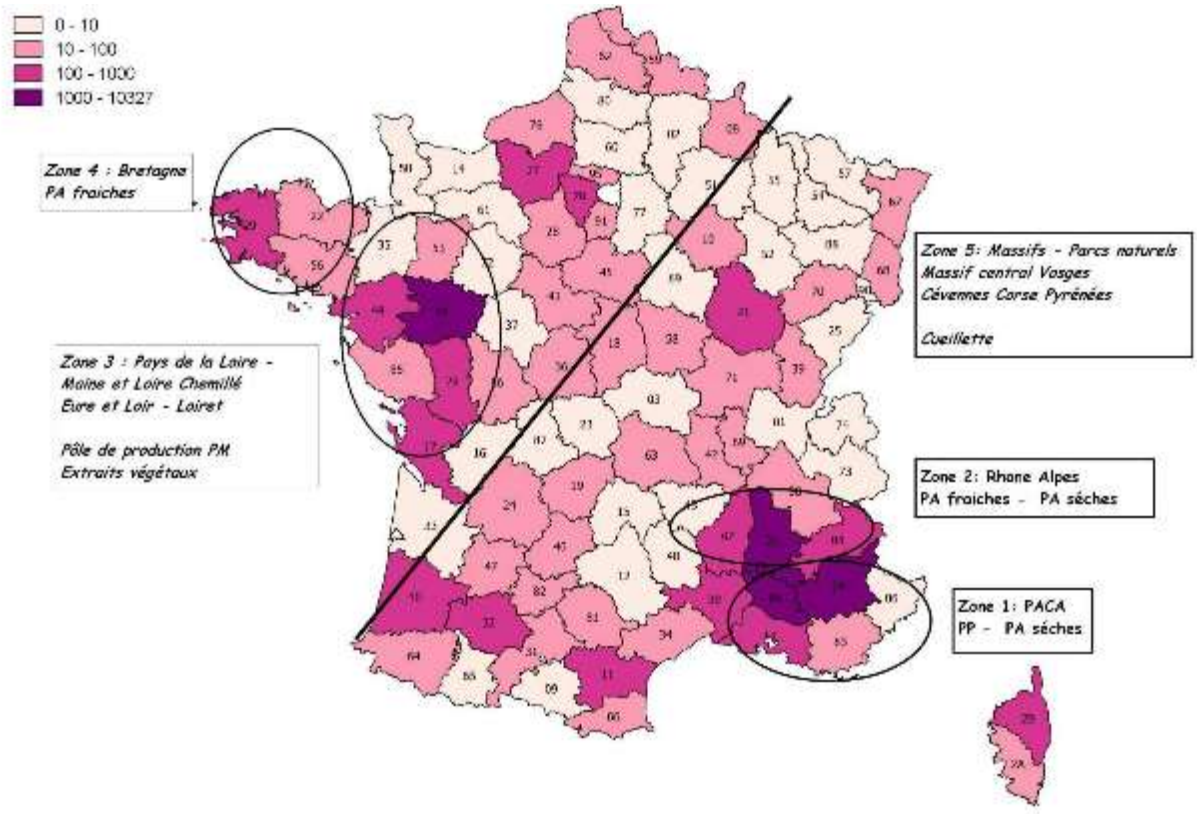
S'agissant des plantes à parfum, aromatiques, médicinales et condimentaires (PPAMC), la France (Métropole et Corse) produit des PPAM sur 48 600 ha.

Production globale des plantes aromatiques en France – Surfaces en ha

(Source : rapport du projet Alcotra N°1733 – 14/12/2017)

Plantes à parfum (lavande/in, sauge sclarée)	23 360
Plantes aromatiques	4 310
Plantes médicinales	7 920
Œillette (plante médicinale)	13 000
Total	**48 590**

Répartition des plantes aromatiques (hors pavot) en France - (Source : PAC 2014)



A. Population cible pour la surveillance

La surveillance officielle des organismes nuisibles réglementés ou émergents (SORE) en cultures légumières concerne les productions de solanacées (tomate, aubergine, poivron et piment), de cucurbitacées (courgette, concombre et melon), de carotte, betterave potagère, haricot, épinard et fraise (la fraise est considérée comme un légume en raison des problématiques de production proches des cultures maraichères et plus précisément des légumes).
S'agissant des plantes à parfum, aromatiques, médicinales et condimentaires (PPAMC), les cultures visées par la SORE sont : l'immortelle d'Italie, la lavande et lavandin, la menthe, l'origan, le romarin, la sarriette et le thym.

Sur ces espèces légumières (dont PPAMC), les plants (matériel végétatif) sont également particulièrement concernés mais sont surveillés par ou sous la supervision de l'autorité compétente SEMAE dans le cadre de la délivrance du Passeport Phytosanitaire.

Les fiches présentées en Annexe 1 et Annexe 2 récapitulent pour chaque culture visée par la SORE, les informations de localisation, de production et de marché qui peuvent aider à la mise en œuvre du programme d'inspections officielles.

B. Fiches techniques par culture légumière

L'Annexe 1 présente une fiche technique par culture légumière visée dans la présente instruction.

C. Fiches techniques par PPAMC

L'Annexe 2 présente une fiche technique par plante à parfum, aromatique, médicinale ou condimentaire visée dans la présente instruction.

D. Catégories d'unité épidémiologiques

En cultures légumières, les unités épidémiologiques sont :
- les parcelles cultivées en plein champ,
- les parcelles cultivées sous abris et/ou serres,
- les parcelles des particuliers.

Facteurs de risque à prendre en compte dans l'analyse de risque régionale

Dans le cadre de la SORE, chaque SRAL a la possibilité de régionaliser son analyse de risque. Il est cependant important de rappeler que la prescription régionale, constitue un socle minimal, et doit être réalisée dans chacune des régions. L'objectif de la SORE est bien de viser une détection la plus précoce possible afin de pouvoir faciliter la gestion en système « éradication ». Il est important de ne pas laisser un OQ ou un OQP se développer « à bas bruit » dans l'environnement ce qui conduirait à terme à une modification de la stratégie de lutte pour mettre en œuvre des mesures d'enrayement avec les conséquences financières que cela pourrait avoir sur les filières.

.

Les analyses de risques régionales (ARP) ont pour objectif essentiel de prioriser et d'aider les inspecteurs dans le choix des unités épidémiologiques (souvent la parcelle agricole) qui seront inspectées lors de la campagne de surveillance.

L'Annexe 3 présente les facteurs de risque à prendre en compte dans l'analyse régionale ainsi qu'une segmentation par organisme nuisible concerné par la présente instruction.

E. Organisation et acteurs de la filière

L'organisation et la présentation des acteurs de la filière qui suit a pour objectif de donner aux SRAL des indications leur permettant de s'appuyer et d'améliorer l'efficience de la SORE.
En France, en terme d'organisation de la production différents cas de figures sont observables :

- Cas des légumes destinés à la transformation industrielle, dont les producteurs sont regroupés en Organisation de Producteurs (OP) couramment dotée d'un service technique qui assure directement la surveillance des parcelles où apporte un soutien au producteur pour ce suivi.
- Cas des producteurs de légumes destinés aux marché du frais qui peuvent être soit affiliés à une coopérative soit indépendants et dans ce cadre vendre directement leur marchandise. Dans cette situation, le plus souvent le producteur assure lui-même la surveillance et le suivi technique des parcelles ; il peut aussi faire réaliser cette surveillance en prestation de service par une Chambre d'agriculture, des consultants, des distributeurs, des coopératives…).

Sur le plan pratique, pour réaliser la SORE, différentes structures peuvent être sollicitées pour faciliter la recherche de parcelles à inspecter : l'UNILET (interprofession des légumes en conserve et surgelés), le CTIFL (Centre Technique Interprofessionnel des Fruits et Légumes), l'ITAB (Institut de l'Agriculture et de l'Alimentation Biologiques), les stations régionales (ACPEL, APREL, AREFLEC, ARELPAL, CATE, CEFEL, CEHM, CENTREX, SIVAM Bio, GRAB, INVENIO, LCA, PLANETE Légumes, Pôle Légumes Région Nord, TERRES D'ESSAIS, SERAIL, SERFEL, APEF, le CRIEPAM), les structures d'approvisionnement, les chambres d'Agriculture, les OP et AOP dont les listes sont disponibles à l'adresse suivante : https://agriculture.gouv.fr/organisation-economique-les-organisations-de-producteurs

Différents contacts nommés « Tête de pont légume » dans le cadre du dispositif des usages orphelins peuvent également être mobilisés pour faciliter la recherche de site à inspecter. L'animation nationale du dispositif SORE en cultures légumières (voir section IV.A) tient l'annuaire de ces points de contact à la disposition des SRAL.

F. Autres dispositifs de contrôle ou de surveillance concernant la filière

La surveillance du matériel végétal destiné à la plantation (semences et plants de légumes et PPAMC) est réalisée par SEMAE désignée autorité compétente pour le domaine dans le cadre de la délivrance du passeport phytosanitaire (article D.250-1 du CRPM). A ce titre, la surveillance relevant de ce domaine fait l'objet d'une instruction technique spécifique de SEMAE.

Le réseau national d'épidémiosurveillance (dispositif ECOPHYTO) intégrant les chambres d'agricultures, les OVS, les distributeurs, les coopératives, mais aussi les lycées et les producteurs participe à la surveillance des cultures légumières en France ; 34 des principaux légumes cultivés sur le territoire sont ainsi suivis via un réseau de 1 250 parcelles de référence (observées toutes les semaines ou 2 fois par mois en période de culture) auxquelles viennent s'ajouter 1 110 parcelles observées ponctuellement. L'ensemble des observations repose sur des protocoles d'observation officiellement éprouvés.

D'autres réseaux peuvent servir d'appui à la mise en place de la SORE (réseaux des fermes et/ou expé Dephy, réseau des trente milles fermes, …).

Les organisations de producteurs (AOP, OP…) disposent pour certaines d'entre-elles de services techniques coordonnés au plan national.

Des structures privées (distributeurs, prestataires de conseils) réalisent une surveillance dans le cadre du conseil technique.

Comme c'est le cas pour le Tomato brown rugose fruit virus – ToBRFV, différents organismes réglementés peuvent faire l'objet d'une surveillance obligatoire réalisée par les professionnels et organisée au sein de cellules de veille régionales.
S'agissant du ToBRFV, Yann Lecunff (yann.lecunff@tomatesconcombres.fr) de l'AOPn Tomates et Concombres de France est le contact pour les cellules de veille nationale et régionales.

Avertissement :
La SORE est une surveillance du territoire sous maîtrise d'ouvrage des services de l'État. Dans ce cadre aucune structure professionnelle (CA, instituts techniques, coopérative agricole, AOP, …) ne pourra se substituer à l'État dans cette mission. À ce titre, aucun des réseaux de surveillance du territoire préexistants (réseau d'épidémiosurveillance, ferme Dephy…) ne pourra se substituer à la SORE mise en place par la DGAL / SDSPV.

II. Organismes nuisibles concernés par la surveillance

A. Priorités de la filière

Détermination des organismes nuisibles prioritaires pour la SORE

La méthode de priorisation pour la filière des cultures légumières a retenu :

- tous les Organismes de Quarantaine Prioritaires (OQP) des cultures légumières « hôtes majeures » et « hôtes mineures » (source OEPP).
- Les OQ de priorité 1 et 2 pour au moins une culture de la filière.

NB : La notion de priorité 1 (sur une échelle de 1 à 4) est établie sur le fait que l'organisme nuisible (ON) est absent du territoire UE avec un fort risque d'introduction (notamment basé sur l'importance des flux), ou sur le fait que l'ON est déjà ponctuellement présent en UE notamment à proximité de la France.

La filière cultures légumières est concernée par 26 organismes, 7 OQP et 19 OQ de priorité 1 et 2 dont la liste est fournie à l'Annexe 4.

B. Autres ORE sous surveillance

La liste fournie à l'Annexe 4 concerne également les Organismes de Quarantaine classés en priorité 3 pour la filière cultures légumières.

Organismes réglementés dans la législation française (pour information)

En complément de la réglementation UE et tenant compte des spécificités françaises *Heterodera carotae* (nématode de la carotte) est réglementé par des textes français.

III. Modalités de surveillance

A. Description et quantification des objets à inspecter

Surfaces des différentes cultures

Sous-filière	Culture	Surface	Répartition
BTR	Betterave potagère	2 900 ha	100 % plein champ
BTR	Carottes	12 100 ha	100 % plein champ
Cucurbitacées	Concombre	570 ha	Quasi 100% abris
Cucurbitacées	Courgette	2 700 ha	Plein champ (2 295 ha), abris (405 ha)
Cucurbitacées	Melon	13 600 ha	Plein champ (12 376 ha), abris (1 224 ha)
Fraise	Fraise	3 300 ha	Plein champ (1 500 ha), abris (1 800 ha)
Haricot	Haricot	26 200 ha	100% plein champ
Légumes feuilles	Epinard	5 700 ha	100% plein champ
PPAMC	Immortelle d'Italie	300 ha	100% plein champ
PPAMC	Lavande lavandin	5OOO ha 20 000 ha	100% plein champ
PPAMC	Origan	79 ha	100% plein champ
PPAMC	Romarin	102 ha	100% plein champ
PPAMC	Sarriette	88 ha	100% plein champ
PPAMC	Thym	446 ha	100% plein champ
Solanacées	Aubergine	536 ha	100 % abris
Solanacées	Poivron	647 ha	Majorité sous abris
Solanacées	Piment	53 ha	Quasi 100 % plein champ
Solanacées	Tomate	4 700 ha	Plein champ (2 750 ha), abris (1 950 ha)

La population cible de la SORE en cultures légumières identifiée en section I.A peut-être subdivisée en deux types d'unités épidémiologiques :

- Le plein champ (dont les parcelles de particuliers) ;
- L'abri (serre et tunnel) ;

En l'absence d'éléments de choix préférentiels, la population cible est constituée de l'ensemble des parcelles dans lesquelles la culture retenue comme support de la surveillance est présente.

Eléments de choix :

- Pour les OQ ravageurs autres que lépidoptères voyageant par la route, la mer ou en avion, les unités épidémiologiques seront composées des parcelles situées dans un rayon de 10 km des aéroports internationaux, marchés de gros, plateformes de distribution de fruits et légumes ou de tout autre structures à risque d'introduction.
- Pour les OQ lépidoptères voyageant par leurs propres moyens à longue distance (=par les airs ou en utilisant les courants d'air), les unités épidémiologiques, seront déterminées par des

zones plus propices à leur installation par rapport aux régions d'émission en tenant compte de l'expérience pour *Spodoptera littoralis* et *Helicoverpa armigera* à savoir les régions PACA, Occitanie et Nouvelle Aquitaine, ainsi que la région Ile de France (risque d'arrivée via un aéroport international à flux important).

- Pour les OQ maladies bactériennes : la sensibilité de la culture et l'origine des semences, détermineront différentes unités épidémiologiques en fonction des flux de semences et de leur sensibilité.
- Pour les OQ maladies virales transmises par les semences : l'origine des semences et des plants déterminera différentes unités épidémiologiques.
- Pour les OQ maladies virales par des vecteurs mais pas par les semences : le critère de présence et d'activité du vecteur sera déterminant.
- Pour les OQ nématodes : les critères de type de sol et cultures de la rotation seront déterminants.

Au sein de ces unités épidémiologiques, les unités d'inspection sont de trois natures :

- Des végétaux (racines, organes aériens, fruits, plantes) : il s'agit alors de déterminer par examen visuel la présence ou l'absence de symptômes causés par les ORE de la filière, et/ou de déterminer la présence ou l'absence d'organismes. Dans les deux cas, tout examen visuel en zone exempte conduisant à une suspicion de présence d'un ORE doit donner lieu à un prélèvement pour analyse officielle, conformément à l'ordre de méthode chapeau.
- Des relevés de captures réalisées à l'aide de pièges ou de filets. L'examen visuel du relevé doit donner lieu systématiquement, en cas de suspicion de présence d'un ORE en zone exempte, à l'envoi d'un échantillon pour analyse officielle.
- Des échantillons de terre ou de végétaux devant faire systématiquement l'objet d'une analyse.

B. Période de prospection

L'Annexe 5 dresse par culture, les périodes de surveillance des organismes des OQP et OQ identifiés pour les cultures légumières.

C. Composantes de la surveillance et protocoles de diagnostic

L'Annexe 6 présente de façon synthétique, pour 12 regroupements d'ORE, d'abord par composante de surveillance puis par culture, les ORE concernés. Cette même annexe propose également des méthodes générales de surveillance adaptées aux cultures légumières et aux PPAMC ainsi que des exemples de dispositifs de piégeage.

D. Articulation avec la gestion de foyer

L'autorité compétente pour la délivrance des Passeports phytosanitaires (PP), SEMAE pour la filière cultures légumières (dont PPAMC), doit informer sans délai la DRAAF SRAL de la région concernée en cas de découverte (confirmation officielle) d'un organisme de quarantaine chez un producteur de semences ou plants. La gestion de tout foyer d'OQ relevant exclusivement de la compétence de l'Etat (ou de son délégataire-OVS), l'autorité compétente (SEMAE) devra mettre à disposition de la DRAAF SRAL toute information utile à la gestion du foyer dans les meilleurs délais et conditions.

IV. Organisation/programmation de la surveillance

A. Centrale

Le plan de surveillance de cette filière sera mis en œuvre par les DRAAF SRAL et / ou par l'OVS par délégation du DRAAF SRAL. Les prescriptions régionales à partir de la campagne de surveillance sont définies dans l'ordre de méthode-ordre de service d'inspection SORE.
Le réseau national d'épidémiosurveillance pourra le cas échéant participer à cette surveillance selon des modalités techniques et financières qui sont à arbitrer par la DGAL.
L'animation nationale du plan est réalisée par les agents suivants :

- Chargé de mission filière cultures légumières à la DGAL / BSV (ou chargé de la SORE à la DGAL)
- Référent-expert de la DGAL pour les filières cultures légumières et PPAMC
- Les personnes ressources concernées par les thématiques.

L'accès aux informations de contact des agents concernés en administration centrale est disponible en consultant l'organigramme détaillé de la DGAL sur l'intranet : http://intranet.national.agri/
rubrique « bureau de la santé » des végétaux et rubrique « référents expert et personnes ressources » : http://intranet.national.agri/Organigramme-detaille-de-la-DGAL

B. Régionale

La pression de surveillance prescrite annuellement constitue un cadre qu'il conviendra de respecter par chaque DRAAF SRAL. Cependant, un échange technique pourra être effectué chaque début d'année à la demande des agents chargés de la SORE en administration centrale ou du chef de pôle santé des végétaux en DRAAF SRAL afin d'ajuster la pression proposée en fonction de contraintes spécifiques ou de l'actualité sanitaire, conformément à l'ordre de méthode chapeau. Cet échange pourra être effectué en présence d'un ou plusieurs référents experts de la DGAL en fonction des thématiques débattues.
La surveillance officielle (SORE) de la filière cultures légumières (dont PPAMC et hors semences et plants) est menée exclusivement par les services de l'état ou leurs délégataires (OVS).
La surveillance des semences et plants de cette filière est réalisée par les services de SEMAE, autorité compétente au niveau national pour le domaine relatif au passeport phytosanitaire (PP) notamment pour les cultures légumières. Ainsi, il est rappelé que les structures professionnelles autorisées à apposer un PP par SEMAE attesteront, de par cette autorisation, de l'absence tout organisme règlementé sur ces semences ou plants, qu'il soit de quarantaine (OQ) ou non de quarantaine (ORNQ).
En conséquence, des échanges réguliers (dont certains seront formalisés) devront donc avoir lieu entre les DRAAF SRAL et SEMAE / (délégations régionales) afin que les services de l'Etat en région puissent avoir une vision chiffrée et spatiale de la contribution à la surveillance des organismes de quarantaine ainsi réalisée par le biais du dispositif du PP (modulo l'interopérabilité des systèmes d'information).
Des échanges au niveau central seront également mis en œuvre afin que la DGAL, autorité compétente générale, puisse avoir une vision globale de la surveillance effectuée sur le territoire métropolitain tant par ses services que par les autorités compétentes (SEMAE pour les cultures légumières), de pouvoir rendre compte de façon exhaustive à la Commission européenne des activités de surveillance mis en œuvre en application du règlement d'exécution UE/2019/2072 et enfin d'effectuer des ajustements éventuels en terme de pression de surveillance pour certains organismes nuisibles (OQ) surveillés ou encore du suivi des foyers en cours de gestion.

C. De terrain

La mise en œuvre de la SORE au niveau de chaque territoire doit s'effectuer en optimisant les moyens techniques et financiers. Les tableaux suivant donnent par culture les regroupements possibles de surveillance d'OQ lors d'une même inspection ou pour un même type de piège.

De même, plusieurs cultures légumières différentes (ou PPAMC) peuvent être observées sur un même site inspecté. Dans ce cas, 1 culture inspectée = 1 inspection ; si 3 cultures différentes présentes = 3 inspections.

Dans le cadre du piégeage, si plusieurs cultures sont visées par le même bio-agresseur, alors 1 dispositif de piégeage peut servir pour l'ensemble des cultures. Dans ce cas, comptabiliser 1 inspection « piégeage » par culture présente. En cas de piégeage positif, chaque culture présente concernée devra faire l'objet d'un prélèvement s'il est demandé dans le cadre du protocole.

L'Annexe 7 présente de façon synthétique, par groupe de cultures, les protocoles d'examen visuel, de piégeage et de prélèvement asymptomatique par culture, en associant à chaque protocole les organismes nuisibles ciblés (et pouvant donc être couplés). Les groupes sont les suivants :

- Cultures de bulbes et de racines : carotte, betterave potagère
- Cultures de légumes feuilles : épinard
- Cultures de la famille des cucurbitacées : concombre, courgette, melon
- Cultures de fraise et de haricot : haricot, fraisier
- Cultures de la famille des solanacées : tomate ; aubergine ; poivron et piment
- Cultures de PPAMC : immortelle d'Italie, lavande, origan, romarin, sariette, thym.

D. Laboratoires

Cas des prélèvements asymptomatiques :
Les prélèvements asymptomatiques réalisés dans le cadre de la SORE doivent systématiquement être adressés aux laboratoires de référence et/ou agréés.

Cas des examens visuels
Dans le cas des examens visuels (ou contrôles visuels) portants sur les organes aériens, fruits, plantes…, toute suspicion doit faire l'objet d'un envoi pour identification vers un laboratoire.

Cas du piégeage :
Dans le cadre du piégeage, selon la compétence de l'inspecteur et le niveau de spécificité du piège, un premier tri des spécimens piégés peut être réalisé avant expédition (voir les fiches d'identification des organismes nuisibles). En cas de doute il est impératif d'expédier les spécimens au laboratoire.

La liste des laboratoires agréés du Ministère de l'agriculture est tenue à jour à l'adresse suivante : http://agriculture.gouv.fr/laboratoires-agrees-en-sante-des-vegetaux

V. Gestion et valorisation des données

A. Socle de données à collecter

En cas de contribution à la SORE par le réseau national d'épidémiosurveillance (cf. supra), les observateurs de ce réseau complèteront les champs proposés par la base inter-opérable à Epiphyt sur la base de protocoles simplifiés et adaptés pour la partie SORE.
Il est ici rappelé que seules les observations / inspections saisies de façon complète dans l'un ou l'autre des systèmes d'information (SI de la DGAL) seront recevables et comptabilisées comme tel par la DRAAF SRAL puis par la DGAL.
Les données saisies devront être exploitables en termes d'homogénéité, et de complétude (point GPS (référentiel, format), …) y compris pour un besoin ultérieur, au-delà du simple résultat d'analyse ou des bilans réglementaires.

B. Acteurs qui valorisent, qui traitent les données et produisent les supports

Les actions SORE prévues par cette instruction-filière doivent être saisies sous le sous-axe « Cultures légumières et PPAMC » de l'axe « Surveillance officielle des organismes nuisibles réglementés ou émergents » de PGI conformément aux dispositions de l'ordre de méthode chapeau.

L'administration centrale s'engage également à produire chaque année par organisme nuisible (OQ, OQZP) surveillé (ou par culture), un bilan chiffré et spatialisé de la surveillance effectuée sur son territoire. La synthèse nationale de ces bilans, toutes filières confondue sera transmise au Parlement et au Sénat, conformément à l'article L.251-1 du code rural et de la pêche maritime. Ces données incluront celles issues des autres autorités compétentes.

Je vous invite à me signaler toute difficulté qui apparaitrait dans la mise en œuvre de cette instruction.

La Directrice Générale de l'Alimentation
Maud FAIPOUX

MAUD FAIPOUX ID

Signature numérique de MAUD FAIPOUX ID

Annexe 1. Fiches techniques par culture - Cultures Légumières

Bulbes Tubercules Racines – BTR

	Carotte
Contexte	La France est le cinquième producteur européen, avec 560 000 tonnes récoltées par an, sur une surface d'environ 12 100 ha. La carotte est, en volume, la deuxième production légumière française derrière la tomate. De mai à juillet, la production de carottes primeurs représente environ 20 % de la production pour le marché du frais, le solde étant constitué des carottes de conservation produites le reste de l'année. Le pic des exportations françaises (juin-juillet) correspond ainsi à l'expédition de carottes primeurs du Sud-Ouest, l'Aquitaine étant la première région productrice. Nos principaux clients sont par ailleurs la Belgique (carottes destinées à la transformation) et le Royaume-Uni. La Belgique est également notre principal fournisseur (carotte de conservation), suivie de l'Espagne (primeur). 46 % de la production sont destinés à l'industrie de la transformation. La Pologne et le Royaume-Uni sont les deux premiers producteurs de l'UE, contribuant chacun à 14 % de ce volume. Les importations cumulées des membres de l'UE sont très majoritairement fournies par d'autres pays membres et représentent un peu plus d'1 million de tonnes.
Densité de semis	Jeunes carottes (industrie) : 350 à 450 racines / mètre linéaire. Grosses carottes (industrie) : 10 à 15 racines /ml Maraichage : 50 racines /ml
Surface (en ha)	12 100 ha
Régions	Principales zones de production françaises (moyenne 2014-2016) Princpales régions et départements de production / Part de la Production nationale / Destination de la production **Aquitaine** Landes 15% — Gironde 11% — Marché du frais à 80 % **Basse-Normandie** Manche 14% — Marché du frais quasi-exclusivement **Bretagne** Finistère 4% — Morbian 4% — Industrie de transformation à 74 % **Picardie** Aisne 8% — Somme 5% — Industrie de transformation quasi-exclusivement **Nord-Pas-de-Calais** Pas-de-Calais 5% — Nord 2% — Industrie de transformation à 82 % **Champagne-Ardennes** Marne, Aube 10% — Industrie de transformation **Sud-Est** Gard, Vaucluse, Bouches-du-Rhône 6% — Marché du frais *Sources : Agreste - Statistique Agricole Annuelle, CTIFL*
Origine des semences	
Période de culture	**Carotte** Calendriers de culture janvier / février / mars / avril / mai / juin / juillet / août / septembre / octobre / novem Carotte primeur sous abri — récolte — semis Car. primeur plein champ — semis — récolte — sem Carotte de saison — semis — récolte Carotte de garde — récolte — semis Car. industrie Amsterdam — semis — récoltes Carotte industrie Flakkee — semis — récoltes
Importations	***Calendrier des importations françaises par origine***

Importations françaises en frais

Importations françaises totales : 146 800 t (moyenne 2014-2016 ; y.c. les navets)

Pays d'origine	Volume (tonnes)	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Belgique	70,800	9%	9%	8%	9%	10%	7%	5%	6%	5%	9%	13%	10%
Espagne	23,500	6%	7%	11%	20%	25%	14%	4%	2%	2%	1%	1%	5%
Pays-bas	12,600	4%	6%	5%	6%	10%	8%	10%	17%	9%	9%	9%	7%
Italie	7,300	6%	6%	11%	24%	25%	7%	4%	3%	2%	3%	3%	5%
Portugal	4,600	0%	1%	1%	3%	13%	45%	3%	1%	6%	26%	1%	0%
Royaume-uni	2,500	15%	9%	15%	26%	17%	10%	2%	1%	1%	1%	2%	1%
Allemagne	2,200	5%	4%	5%	14%	20%	9%	10%	11%	8%	7%	5%	2%
Chine	2,100	7%	7%	9%	14%	9%	4%	10%	9%	6%	8%	5%	12%

Source : Douane française

Cucurbitacées

	Concombre
Contexte	La France est le quatrième producteur de l'UE, avec 142 000 tonnes produites en moyenne. La production française se répartit sur une surface assez stable d'environ 570 ha, au sein de laquelle les serres chauffées sont très majoritaires (69 %). Près de la moitié de la production de l'UE fait l'objet d'échanges, essentiellement intra-zone. L'Espagne et les Pays-Bas sont les plus gros producteurs et exportateurs de l'UE.
Densité de plantation	1,2 à 1,9 plant / m²
Surface (en ha)	570 ha
Régions	Principales zones de production françaises (moyenne 2015-2017) Principaux bassins et départements de production / Part de la Production nationale / Zones de production ou de commercialisation **Val de Loire** Loire-Atlantique 18% Loiret 12% Orléans, Nantes, Angers **Sud-Est** Pyrénées-Orientales 11% Bouches-du-Rhône 7% Châteaurenard, Perpignan **Sud-Ouest** Lot-et-Garonne 6% Gironde 2% Agen, Marmande **Est et Centre-Est** Meuse 6% Yonne 3% région des Côtes de Meuse *Sources : Agreste - Statistique Agricole Annuelle, CTIFL*
Origine des plants	
Période de culture	**Concombre** Calendrier de culture janvier / février / mars / avril / mai / juin / juillet / août / septembre / octobre / novembre Concombre sous serre ----------1ère plantation---------- ----------2ème plantation----------
Importations	***Calendrier des importations françaises par origine***

Importations françaises en frais

Importations françaises totales : 76 100 t (moyenne 2015-2017)

Pays d'origine	Volume (tonnes)	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Espagne	49,900	14%	12%	10%	8%	6%	4%	2%	2%	4%	9%	14%	14
Pays-bas	11,700	0%	1%	6%	9%	17%	24%	20%	8%	10%	4%	1%	1
Belgique	3,800	0%	1%	5%	11%	19%	21%	21%	9%	9%	3%	1%	0
Allemagne	2,200	11%	8%	4%	3%	5%	8%	9%	9%	4%	11%	17%	11
Maroc	1,400	24%	17%	15%	5%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	12%	27

	Courgette
Contexte	En France, la production de courgette est de l'ordre de 120 000 tonnes en moyenne. Elle représente une surface de 2 700 ha, dont 50 % sont localisés dans le Sud-Est. Les cultures sous serre et abris hauts représentent 15 % des surfaces. Les importations françaises sont fournies à 90 % par l'Espagne et le Maroc, principalement entre octobre et mai, pour encadrer la campagne française.
Densité de plantation	1,2 à 1,5 plant/m²
Surface (en ha)	2 700 ha
Régions	Principales zones de production françaises (moyenne 2015-2017)
Origine des plants	
Période de culture	

Principaux bassins et départements de production	Part de la Production nationale	Zones de production ou de commercialisation
Sud-Est		
Bouches-du-Rhône	19%	Châteaurnard, Carpentras, Cavaillon
Vaucluse	8%	
Gard	17%	
Drôme	2%	
Sud-Ouest		
Lot-et-Garonne	8%	
Centre		Une part significative de la production est destinée à la transformation
Loir-et-Cher	6%	
Bretagne		
Morbihan	3%	
Finistère	3%	
Nord-Pas-de-Calais		Une part significative de la production est destinée à la transformation
Nord	4%	

Sources : Agreste - Statistique Agricole Annuelle, CTIFL

Courgette

Calendriers de culture

	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novem
PC chenilles thermiques		semis—plantation				----------récolte----------					
PC bâches non tissées				--------semis--------							
					-----plantation----	----------récolte----------					
PC semis direct						----------semis----------					
								----------récolte----------			
Sous chapelle ou tunnel chauffé en sol	semis	plantation			----------récolte----------						
Grand abri froid ou antigel		--semis--	--plantation--	----------récolte----------			semis	plantation	----------récolte----------		
Sous chapelle hors-sol chauffée				----------récolte----------							

Importations

Calendrier des importations françaises par origine

Importations françaises en frais

Importations françaises totales : 138 700 t (moyenne 2015-2017)

Pays d'origine	Volume (tonnes)	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Espagne	96,700	8%	9%	14%	15%	13%	5%	2%	2%	3%	9%	11%	9%
Maroc	28,000	27%	22%	15%	3%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	11%	20%
Italie	5,400	15%	11%	13%	14%	9%	3%	2%	1%	4%	6%	12%	12%
Belgique	2,900	0%	0%	3%	1%	1%	3%	23%	40%	18%	6%	4%	0%

Source : Douane française

Melon

Contexte

La production française représente 260 000 tonnes en moyenne depuis trois ans produites sur 13 600 ha (dont 9 % de serres ou abris hauts), réparties dans les trois principaux bassins de production que sont le Sud-Est, le Sud-Ouest et le Centre-Ouest. Le marché français est très largement dominé par le Charentais Jaune. On y trouve également, dans une moindre mesure, du Charentais Vert et d'autres types de melon importés. En dix ans, les importations françaises se sont accrues de 32 %, pour atteindre plus de 170 000 tonnes. Elles sont fournies aux deux-tiers par l'Espagne, et à 23 % par le Maroc.

Densité de plantation

11 000 plants/ha (1 plant/m²)

Surface (en ha)

13 600 ha

Régions

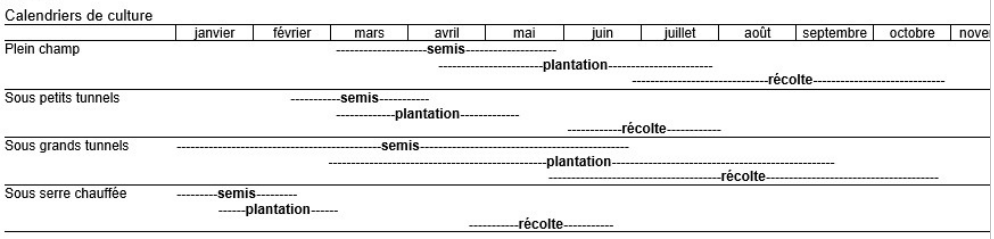
Principales zones de production françaises

(moyenne 2014-2016)

Régions de production	Part de la Production nationale	Techniques de production (répartition des surfaces)
Centre-Ouest		
Deux-Sèvres	10%	Abris bas (59 %), Plein air (40,5 %), Serres et abris hauts (0,5 %)
Vienne	8%	
Charente-Martitime	4%	
Sud-Ouest		
Tarn-et-garonne	14%	Abris bas (57 %), Plein air (42 %), Serres et abris hauts (1 %)
Gers	4%	
Lot	3%	
Lot-et-Garonne	4%	
Sud-Est		
Hérault	12%	Abris bas (62 %), Serres et abris hauts (20 %), Plein air (18 %)
Gard	5%	
Vaucluse	10%	
Bouches-du-Rhône	6%	
Alpes-de-Haute-Provence	3%	

Sources : Agreste - Statistique Agricole Annuelle, Enquête Pratiques culturales sur les légumes 2013

Origine des plants

Période de culture	**Melon** Calendriers de culture 
Importations	***Calendrier des importations françaises par origine*** Importations françaises en frais Importations françaises totales : 174 200 t (moyenne 2014-2016) Source : Douane française

Pays d'origine	Volume (tonnes)	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Espagne	115,000	0%	0%	0%	1%	17%	38%	22%	10%	8%	2%	1%	1%
Maroc	39,700	0%	1%	12%	37%	40%	6%	1%	0%	0%	2%	0%	1%
Royaume-Uni	3,100	29%	21%	7%	4%	4%	2%	2%	2%	3%	4%	4%	18%
Senegal	2,800	4%	3%	29%	29%	7%	0%	0%	0%	0%	0%	4%	23%
Italie	1,600	0%	0%	1%	2%	35%	21%	20%	11%	7%	2%	1%	0%

Fraisier

	Fraisier
Contexte	La production française représente environ 3 300 hectares, (dont 1 800 ha sous serres). La France est le deuxième importateur de fraise de l'UE, derrière l'Allemagne. Une part significative des volumes reçus fait cependant l'objet de réexportations vers ses voisins européens. La fraise est produite dans l'ensemble des pays de l'UE, l'Espagne étant le premier d'entre eux avec 360 000 tonnes récoltées par an, en quasi-totalité dans la province de Huelva. Deuxième pays producteur de l'UE, la Pologne produit surtout des fraises destinées à l'industrie de transformation. La part de la production nationale destinée à l'industrie de la transformation est très faible.
Densité de plantation	5 à 6 plants/m²
Surface (en ha)	3 300 ha
Régions	

	<table><tr><th>Régions de production</th><th>Part de la Production nationale</th><th>Zones de production ou de commercialisation</th></tr><tr><td>Sud-Ouest</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Aquitaine (Lot-et-Garonne, Dordogne)</td><td>34%</td><td rowspan="2">Régions de Vergt, de Bergerac, de Périgueux, du Villeneuvois, d'Agen, de Marmande et de Nérac.</td></tr><tr><td>Midi-Pyrénées</td><td>4%</td></tr><tr><td>Sud-Est</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Rhône-Alpes</td><td>10%</td><td rowspan="2">Cavaillon, Châteaurenard, Carpentras, la Crau, Monts du Lyonnais, Vallée de l'Isère.</td></tr><tr><td>Provence-Alpes-Côte d'Azur</td><td>8%</td></tr><tr><td>Val de Loire</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Pays de la Loire</td><td>4%</td><td rowspan="2">Fontaines-en-Sologne et Saumur.</td></tr><tr><td>Centre</td><td>5%</td></tr><tr><td>Ouest</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Bretagne (Finistère surtout)</td><td>7%</td><td></td></tr></table>Sources : Agreste - Statistique Agricole Annuelle, CTIFL
Origine des plants	France et Italie
Période de culture	**Fraisier** Calendriers de culture (fraisiers sous abris) <table><tr><th></th><th>janvier</th><th>février</th><th>mars</th><th>avril</th><th>mai</th><th>juin</th><th>juillet</th><th>août</th><th>septembre</th><th>octobre</th><th>novembre</th></tr><tr><td>Itinéraire chauffé</td><td colspan="11">----------floraison et récolte----------</td></tr><tr><td>Variétés de saison</td><td colspan="11">----------floraison et récolte----------</td></tr><tr><td>Variétés remontantes</td><td colspan="11">----------floraison et récolte----------</td></tr></table>
Importations	***Calendrier des importations françaises par origine*** Importations françaises en frais Importations françaises totales : 81 100 t (moyenne 2014-2016) <table><tr><th>Pays d'origine</th><th>Volume (tonnes)</th><th>J</th><th>F</th><th>M</th><th>A</th><th>M</th><th>J</th><th>J</th><th>A</th><th>S</th><th>O</th><th>N</th><th>D</th></tr><tr><td>Espagne</td><td>60,500</td><td>2%</td><td>7%</td><td>23%</td><td>38%</td><td>21%</td><td>6%</td><td>1%</td><td>0%</td><td>0%</td><td>0%</td><td>0%</td><td>1%</td></tr><tr><td>Belgique</td><td>7,600</td><td>1%</td><td>1%</td><td>1%</td><td>3%</td><td>10%</td><td>17%</td><td>21%</td><td>16%</td><td>12%</td><td>10%</td><td>6%</td><td>3%</td></tr><tr><td>Maroc</td><td>5,300</td><td>18%</td><td>32%</td><td>36%</td><td>2%</td><td>1%</td><td>1%</td><td>0%</td><td>0%</td><td>0%</td><td>0%</td><td>1%</td><td>9%</td></tr><tr><td>Allemagne</td><td>3,500</td><td>1%</td><td>1%</td><td>5%</td><td>10%</td><td>11%</td><td>30%</td><td>25%</td><td>11%</td><td>5%</td><td>0%</td><td>0%</td><td>0%</td></tr><tr><td>Pays-bas</td><td>1,200</td><td>2%</td><td>1%</td><td>2%</td><td>2%</td><td>7%</td><td>13%</td><td>23%</td><td>17%</td><td>8%</td><td>9%</td><td>10%</td><td>5%</td></tr></table>*Source : Douane française*

Haricot

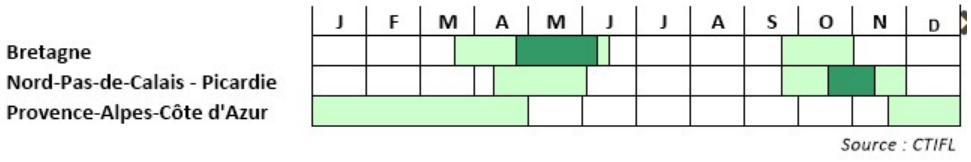
	Haricot
Contexte	Au sein de l'Union Européenne à 28 (UE), la France est le premier producteur avec plus de 300 000 tonnes récoltées en moyenne, sur une surface d'environ 26 200 ha. Concentrée en Bretagne, Hauts-de-France et Nouvelle-Aquitaine, la production française est à plus de 90 % destinée à l'industrie de transformation. La France est en revanche le deuxième importateur de l'UE derrière l'Allemagne en haricots en conserves (49 000 t) et haricots surgelés (33 000 t), un marché sur lequel la Belgique est le premier fournisseur européen. Le marché européen du haricot vert frais est approvisionné pour moitié par des origines de contre-

	saison. Parmi-elles, le Maroc arrive en tête (111 000 tonnes), suivi du Kenya (34 000 tonnes) et de l'Egypte (24 000 tonnes). La production française de haricot à écosser (frais et demi-sec) est de l'ordre de 38 000 tonnes, pour une surface développée d'environ 6 200 ha. Les deux-tiers de cette production concernent le flageolet vert, spécialité française essentiellement destinée à l'appertisation. Cette culture est concentrée en Bretagne, ainsi que dans les Hauts-de-France et dans la région Centre-Val de Loire. Ces trois régions représentent 85 % de la production nationale, dont la récolte se concentre entre la mi-août et le mois d'octobre. Il existe par ailleurs une production d'haricots secs de l'ordre de 8 000 tonnes récoltées sur environ 4 000 hectares, répartis principalement en Pays de la Loire, Centre-Val de Loire, Hauts-de-France et dans le Sud-Ouest.
Densité de semis	30 à 38 plantes /m²
Surface (en ha)	26 200 ha en haricot vert et 6 200 ha en haricot écossé
Régions	*Haricot vert* Principales zones de production françaises (moyenne 2012-2014) Régions de production / Part de la Production nationale / Destination de la production **Bretagne** Morbihan 16% Finistère 8% Côtes d'Armor 5% Production essentiellement destiné transformation. **Aquitaine** Landes 14% Gironde 9% Pyrénées-Atlantiques 2% Production essentiellement destiné transformation. Un volume margina destiné au marché du frais. **Picardie** Somme 13% Aisne 4% Oise 2% Production essentiellement destiné transformation. **Nord-Pas-de-Calais** Pas-de-Calais 6% Nord 3% Production essentiellement destiné transformation. *Sources : Agreste - Statistique Agricole Annuelle, CTIFL* *Haricot écossés* Principales zones de production françaises (moyenne 2013-2015) Principaux bassins et régions de production / Part de la superficie nationale / Destinations de la producti **Bretagne** Côtes-d'Armor 22% Morbihan 18% Finitère 5% sont destinés à la transforma (flageolet surtout). La productio le marché du frais concern essentiellement le Coco de Pai produit à partir de variétés ferm la région de Paimpol. Il bénéfici Appellation d'Origine Contrô **Nord-Pas-de-Calais - Picardie** Somme 16% Pas-de-Calais 9% Aisne 4% Oise 3% Nord 2% La production est essentiellen destinée à l'industrie de transfor **Centre** Eure-et-Loire 5% La production est essentiellen destinée à l'industrie de transfor *Sources : Agreste - Recensement Agric*
Origine des semences	Pays-Bas pour 80% des surfaces semées et France pour 20%
Période de culture	**Haricot** Calendrier de culture du haricot vert d'industrie janvier / février / mars / avril / mai / juin / juillet / août / septembre / octobre / novemb Nord de la Loire : ----------semis---------- ----------récolte---------- Sud-Ouest : -------semis------- --------semis-------- ----------récolte----------
Importations	***Calendrier des importations françaises par origine*** Importations françaises en frais Importations totales de l'UE à 28 : 52 700 t (moyenne 2012-2014)

Pays d'origine	Volume (tonnes)	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Maroc	28,500	10%	8%	11%	14%	15%	11%	4%	0%	1%	6%	11%	11%
Belgique	7,900	20%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	3%	27%	15%	8%	27%
Kenya	4,600	7%	6%	9%	9%	10%	9%	8%	7%	9%	8%	8%	10%
Espagne	3,100	5%	4%	7%	10%	12%	12%	12%	10%	10%	9%	5%	5%
Egypte	2,500	9%	6%	10%	12%	11%	9%	1%	0%	0%	9%	18%	15%
Senegal	1,900	19%	30%	31%	15%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	5%
Pays-bas	1,600	0%	0%	0%	1%	0%	0%	0%	21%	32%	32%	13%	0%

Source : Douane française

Légumes feuilles

	Epinard
Contexte	La France est le premier producteur européen d'épinard avec 118 000 tonnes produites en moyenne, sur une surface d'environ 5 700 ha. Près des trois-quarts de la production sont destinés à l'industrie de transformation (surgélation majoritairement), notamment dans les principales régions productrices (Bretagne, Nord-Pas-de-Calais, Picardie). Le marché du frais est surtout alimenté par les productions du Sud-Est (Provence-Alpes-Côte d'Azur) et des ceintures vertes. La production mondiale d'épinard représente près de 29 millions de tonnes, dont 90 % sont produits en Chine. Au sein de l'UE, les volumes échangés en épinard frais (95 000 tonnes d'exportations cumulées) restent plus de deux fois moins importants que pour le produit surgelé (225 000 tonnes d'exportations cumulées, dont 55 % pour la Belgique).
Densité de semis	15 à 20 plantes /m² pour le marché du frais 200 à 250 graines /m² pour l'industrie. Le feuillage doit être dressé et homogène pour faciliter la récolte mécanique. C'est pourquoi les densités de semis sont élevées.
Surface (en ha)	5 700 ha En France environ 4 500 hectares d'épinard sont cultivés chaque année pour l'industrie. Ils produisent en moyenne 85 000 tonnes d'épinard frais qui sont transformés à 80 % sous forme de produits surgelés et à 20 % sous forme de conserves. C'est au nord de la Loire que se concentrent les cultures destinées à la transformation. La Bretagne, la Picardie et le Nord – Pas-de-Calais constituent les principales régions productrices.
Régions	L'épinard peut se cultiver tout au long de l'année. On distingue quatre types de culture : • L'épinard de printemps semé entre février et mai ; • L'épinard d'été semé de début juin à début juillet ; • L'épinard d'automne semé de fin juillet à fin août ; • L'épinard d'hiver semé de fin septembre à fin octobre. Le printemps et l'automne sont les deux principales périodes de récolte de l'épinard destiné à l'industrie. Les cultures de printemps sont dominantes en Bretagne alors que l'épinard d'automne est plutôt une spécificité du Nord-Picardie.  *Source : CTIFL*

Principaux bassins et départements de production	Part de la Production nationale	Périodes et destination de la production
Bretagne		
Morbihan	29%	Variétés de printemps dominantes. 92 % de la production sont destinés à la transformation.
Côtes-d'Armor	10%	
Finistère	9%	
Nord-Pas-de-Calais - Picardie		
Pas-de-Calais	7%	Principale région à production automnale significative. 97 % de la production sont destinés à la transformation.
Somme	10%	
Aisne	4%	
Oise	4%	
Centre-Val de Loire		
Eure-et-Loir	4%	Production principalement pour le marché du frais
Loiret	3%	
Sud-Est		
Bouches-du-Rhône - Vaucluse	5%	Production de l'automne au printemps, principalement pour le marché du frais.
Ain - Rhône	2%	

Sources : Agreste - Statistique Agricole Annuelle, CTIFL

Origine des semences

Période de culture

La durée du cycle végétatif varie selon la date de semis : 35 jours en été, 45-50 jours en automne, 70 jours en début de printemps et jusque 5 à 6 mois pour l'épinard d'hiver. Le rendement moyen avoisine les 20 tonnes par hectare.

Calendriers de culture

	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembr
Epinard de printemps			----------semis----------			------récolte------						
Epinard d'été						-------semis-------	------récolte------					
Epinard d'automne								-------semis-------	------récolte------			
Epinard d'hiver			------récolte------						-------semis-------			

Principaux organismes nuisibles et périodes de risque

	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembr
Anthracnose			----------	----------	----------	----------			----------	----------	----------	
Cladosporiose			----------							----------	----------	
Mildiou			----------	----------	----------	----------			----------	----------	----------	
Noctuelles défoliatrices						----------	----------	----------	----------	----------		
Pégomyie					----------	----------	----------	----------	----------			
Pucerons					----------				----------	----------		

Mélanges présentant un intérêt agronomique (aucun mélange revendiqué lors de la première phase d'évaluation) :

Importations

Calendrier des importations françaises par origine

Importations françaises en frais

Importations françaises totales : 7 800 t (moyenne 2017-2019)

Pays d'origine	Volume (tonnes)	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Espagne	**3,000**	20%	14%	21%	12%	7%	1%	1%	1%	1%	2%	6%	13%
Belgique	**2,100**	0%	0%	3%	7%	28%	49%	12%	0%	0%	0%	0%	0%
Italie	**1,500**	9%	8%	9%	10%	8%	5%	4%	4%	4%	7%	15%	16%
Pays-bas	**1,100**	0%	0%	0%	1%	0%	20%	41%	15%	17%	5%	0%	0%

Source : Douane française

Solanacées

	Aubergine
Contexte	La production mondiale d'aubergine représente 51,4 millions de tonnes dont plus de 90 % sont récoltées en Asie, plus particulièrement en Chine (62 %) et en Inde (24 %). Au sein de l'Union Européenne à 28 (UE), les deux-tiers de la production sont obtenus en Italie et en Espagne.
Densité de plantation	1.7 plants/m²
Surface (en ha)	536 ha sont cultivés en France
Régions	En France, cette culture est concentrée dans le Sud-Est (Provence-Alpes-Côte d'Azur) et dans le Sud-Ouest (Nouvelle-Aquitaine), où elle est essentiellement réalisée sous tunnel froid ou multichapelle. Principales zones de production françaises (moyenne 2015-2017) Principaux bassins et départements de production / Part de la Production nationale / Zones de production ou de commercialisation **Sud-Est** Bouches-du-Rhône 14% Vaucluse 3% — Carpentras, Cavaillon, Châteaurenard, Perpignan et Elne Var 3% Hérault 2% **Sud-Ouest** Lot-et-Garonne 29% Gironde 3% Pyrénées-Atlantique 2% — Agen Dordogne 2% *Sources : Agreste - Statistique Agricole Annuelle, CTIFL*
Origine des plants	France, Italie, Espagne, Pays-Bas, Israël
Période de culture	Calendriers de culture janvier / février / mars / avril / mai / juin / juillet / août / septembre / octobre / novembre Plein Champ chenilles thermiques : --semis-- plantation ----------récolte---------- Plein Champ sans protection temporaire : -----semis----- --plantation-- ----------récolte---------- En sol sous multichapelle double paroi : --plantation-- ----------récolte---------- En sol sous tunnel : ---semis--- --plantation-- ----------récolte---------- En sol sous abri froid (SE) : ---semis--- ---------plantation--------- ----------récolte---------- En sol sous abri froid (SO) : -semis- plantation ----------récolte---------- Hors sol chauffé (SE) : --plantation-- ----------récolte---------- semis Hors sol chauffé (SO) : ----------récolte---------- semis Hors sol chauffé (Ce) : plantation ----------récolte---------- semis Tunnel 5m : --semis-- plantation ----------récolte----------
Importations	Les principaux exportateurs de l'UE sont l'Espagne et les Pays-Bas. Ces deux pays dirigent la majorité de leurs expéditions vers leurs voisins européens. La France est d'ailleurs le premier importateur de l'UE, fourni à plus de 80 % par l'Espagne. Les importations françaises interviennent surtout entre octobre et juin. *Calendrier des importations françaises par origine*

Importations françaises en frais

Importations françaises totales : 49 500 t (moyenne 2015-2017)

Pays d'origine	Volume (tonnes)	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Espagne	**41,300**	8%	8%	11%	12%	12%	9%	4%	5%	5%	8%	10%	8%
Pays-bas	**2,500**	0%	0%	3%	7%	9%	14%	21%	23%	15%	5%	2%	0%
Belgique	**1,500**	0%	0%	4%	9%	15%	15%	18%	20%	13%	4%	1%	1%
Allemagne	**1,200**	7%	10%	12%	17%	17%	4%	0%	0%	1%	11%	12%	8%
Italie	**1,100**	3%	5%	6%	11%	13%	12%	7%	10%	18%	8%	3%	4%

Source : Douane française

	Poivron et piment
Contexte	La production mondiale de poivron et de piment atteint plus de 34 millions de tonnes, dont la moitié est produite en Chine. Le Mexique, la Turquie, l'Indonésie, l'Espagne et les Etats-Unis produisent un peu plus du quart de la récolte mondiale. L'Union Européenne à 28 (UE) produit pour sa part 2,6 millions de tonnes, dont 45 % en Espagne. Ce pays est le premier fournisseur des pays membres de l'UE. Les Pays-Bas sont le deuxième principal fournisseur de l'UE, en partie grâce à leur activité de réexportation.
Densité de plantation	_ Plein champ : 25 000 plantes/ha _ Serres et abris : 2 à 2.5 plantes/m²
Surface (en ha)	700 ha principalement localisés dans le Sud-Est et le Sud-Ouest
Régions	

Principaux bassins et départements de production	Part de la Production nationale	Zones de production ou de commercialisation
Provence-Alpes-Côte d'Azur		
Bouches-du-Rhône	12%	Châteaurenard, Carpentras, Cavaillon
Vaucluse	5%	
Aquitaine		
Lot-et-Garonne	20%	Agen, Marmande, Villeneuve-sur-Lot
Pyrénées-Atlantiques	2%	
Autres régions de production		
Languedoc-Roussillon	11%	
Bretagne	7%	
Centre (Loiret)	6%	
Midi-Pyrénées	6%	
Pays de la Loire	5%	

Sources : Agreste - Statistique Agricole Annuelle, CTIFL

Origine des plants	France, Italie, Espagne, Pays-Bas
Période de culture	Calendriers de culture janvier · février · mars · avril · mai · juin · juillet · août · septembre · octobre · nover Plein champ : ----------semis---------- --------plantation-------- ----------récolte---------- Sous abri froid en sol : ----semis---- -plantation- ----------récolte---------- Sous abri chauffé en sol : -semis- -plantation- ----------récolte---------- Hors-sol chauffé : -------semis- ---------- ----------récolte----------
Importations	La France importe près de 150 000 tonnes de poivrons par an. Ces importations interviennent surtout en hiver et au printemps, avant la pleine période de production française. Elles sont principalement fournies par l'Espagne, même si des volumes significatifs sont également reçus du Maroc et des Pays-Bas. En partie réexportés, les arrivages de produits espagnols expliquent le développement des exportations françaises (39 000 tonnes). *Calendrier des importations françaises par origine*

	Importations françaises totales : 147 400 t (moyenne 2015-2017) Source : Douane française *Principaux marchés pour l'importation des piments* _ Marché St Charles : piments du Maroc, _ MIN de Rungis : Maroc, Martinique, _ Marché de Strasbourg : Maroc

Pays d'origine	Volume (tonnes)	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Espagne	98,400	8%	8%	10%	10%	10%	10%	9%	7%	6%	6%	8%	8%
Maroc	30,300	12%	14%	12%	12%	12%	7%	3%	1%	1%	4%	10%	12%
Pays-bas	8,000	0%	0%	1%	4%	9%	15%	20%	24%	16%	6%	4%	1%
Belgique	3,800	1%	0%	2%	6%	13%	19%	18%	21%	13%	7%	2%	0%
Allemagne	2,600	7%	8%	9%	11%	12%	11%	8%	1%	5%	10%	10%	8%
Italie	1,300	2%	3%	4%	2%	5%	18%	26%	21%	11%	6%	2%	2%
Israel	1,100	42%	24%	20%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	3%	10%

	Tomate
Contexte	La tomate est le premier légume cultivé dans l'Union Européenne à 28 (UE), avec 17,6 millions de tonnes produites chaque année. L'Italie est le premier producteur de ce légume-fruit dans l'UE, avec 6,1 millions de tonnes. Avec l'Espagne, ces deux pays représentent près des deux-tiers de la production de l'UE. L'industrie de transformation représente toutefois la première destination de la production en Italie (84 %) comme en Espagne (54 %).
Densité de plantation	Plein champ : 15 000 à 25 000 plantes/ha Serres et abris : 2 à 3 plants/m²
Surface (en ha)	4 700 ha, dont 1 950 ha de serres et 800 000 tonnes dont 22% sont destinés à la transformation
Régions	Principales zones de production françaises (moyenne 2014-2016) Sources : Agreste - Statistique Agricole Annuelle, CTIFL
Origine des plants	France, Italie, Pays-Bas, Allemagne, Israël, USA, Mexique
Période de culture	Calendriers de culture Contre saison de printemps (abri chauffé) : plantation---------- ----------récolte---------- semis---------- Hâtées de printemps (abri froid ou peu chauffé) : ---------semis--------- --plantation-- ----------récolte---------- Contre saison d'automne (abri froid ou peu chauffé) : ----semis---- plantation ----------récolte---------- Plein champ destiné à l'industrie : ----------plantation---------- ----------récolte----------
Importations	Le marché du frais est approvisionné à environ 60 % par la production française. En frais, les trois premiers importateurs de l'Union restent l'Allemagne, la France et le Royaume-Uni. Les

Régions de production (et principaux départements producteurs)	Part de la Production nationale	Destination de la production
Bretagne		
Finistère	15%	Marché du frais
Côtes-d'Armor	7%	
Ille-et-Vilaine	4%	
Sud-Est		
Bouches-du-Rhône	18%	38 % de la production sont destinés à la transformation (Bouches-du-Rhône, Drôme et Vaucluse surtout)
Vaucluse	4%	
Drôme	4%	
Langudoc-Roussillon		
Gard	4%	41 % de la production sont destinés à la transformation (Gard et Hérault surtout)
Pyrénées-Orientales	3%	
Aquitaine		
Lot-et-Garonne	11%	50 % de la production sont destinés à la transformation
Pays de la Loire		
Loire-Atlantique	9%	Marché du frais

	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre
Contre saison de printemps (abri chauffé)	plantation----------				----------récolte----------					----------semis----------	
Hâtées de printemps (abri froid ou peu chauffé)	---------semis---------		--plantation--			----------récolte----------					
Contre saison d'automne (abri froid ou peu chauffé)						----semis----	plantation		----------récolte----------		
Plein champ destiné à l'industrie				----------plantation----------			----------récolte----------				

importations françaises sont fournies à 81 % par le Maroc et l'Espagne. La France est également une importante zone de transit pour la réexportation de tomates marocaines et espagnoles vers les Etats membres voisins. La majorité des tomates importées passent par le PEC de Perpignan. Le tableau ci-dessous précise les périodes et la volumétrie d'importation par pays.

Calendrier des importations françaises par origine

Importations françaises en frais

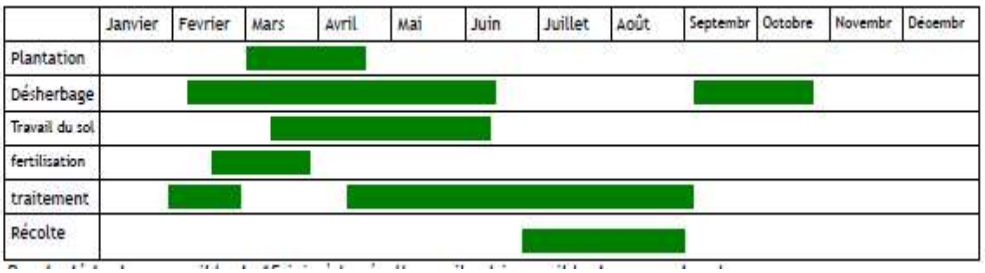
Importations françaises totales : 545 500 t (moyenne 2014-2016)

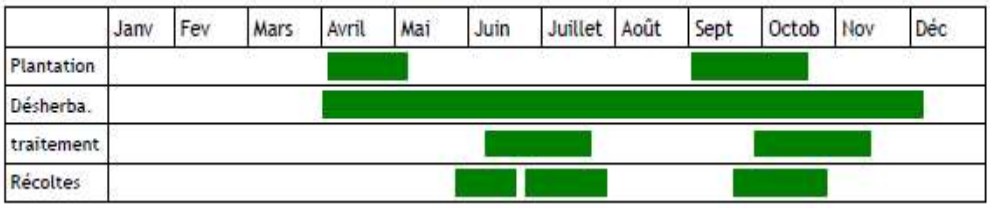
Pays d'origine	Volume (tonnes)	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Maroc	**311,800**	14%	14%	17%	11%	5%	2%	1%	1%	1%	6%	13%	14%
Espagne	**129,000**	14%	13%	13%	9%	9%	7%	5%	4%	4%	4%	6%	11%
Belgique	**35,700**	1%	1%	1%	7%	13%	18%	20%	14%	12%	7%	4%	2%
Pays-bas	**29,300**	2%	2%	3%	5%	10%	19%	23%	14%	11%	4%	3%	4%
Italie	**6,600**	5%	6%	9%	11%	11%	11%	13%	9%	7%	6%	5%	6%

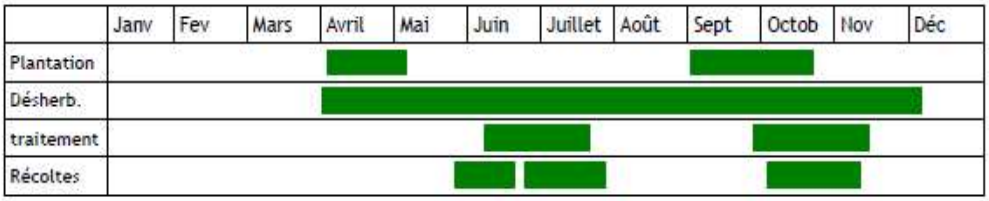
Source : Douane française

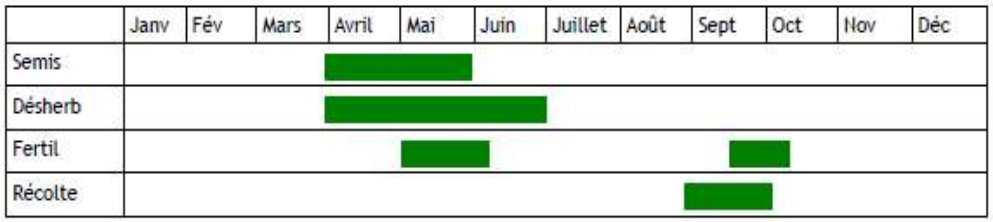
Annexe 2. Fiches techniques par culture - PPAMC

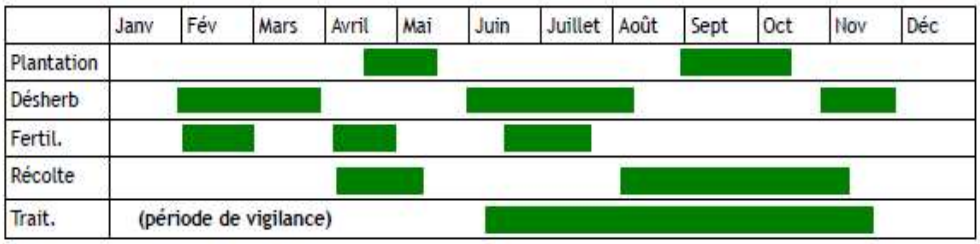
	Immortelle d'Italie
Contexte	Plante majoritairement cultivée en Corse. Surfaces en développement sur le continent.
Densité de plantation	11 000 à 20 000 pieds à l'hectare
Surface (en ha)	300 ha
Régions	Bassin historique de 200 ha en Corse (principalement cultivés en agriculture biologique) et plus récemment 100 ha implantés principalement dans les départements de l'Ardèche, la Drôme, le Tarn, les Alpes-de-Haute-Provence et le Vaucluse.
Origine des plants	France
Période de culture	La récolte intervient la deuxième voire la troisième année de mise en culture sachant que la 1ère année est consacrée à la croissance des plants. On estime la durée de vie d'une plantation de l'ordre de 5 à 7 ans.
Importations	

	Lavande – lavandin
Contexte	Les surfaces des parcelles sont très variables selon le site de culture. Sur les grands plateaux, tels que Valensole ou Sault, les parcelles peuvent atteindre une dizaine d'hectares d'un seul tenant. En revanche, dans les zones plus montagneuses et accidentées, les parcelles sont morcelées en ilots de quelques dizaines d'ares. Les plantations durent en moyenne 10 ans. La lavande et le lavandin représentent 52% des surfaces totales de PPAMC. Le lavandin est cultivé entre 200 et 1000 mètres d'altitude.
Densité de plantation	Lavande : 12 000 pieds/ha. Lavandin : 7 000 à 10 000 pieds/ha
Surface (en ha)	Lavande : 5 000 ha (hampe florale simple) Lavandin : 20 000 ha (hampe florale ramifiée)
Régions	4 départements majeurs : Drôme, Alpes-de-Haute-Provence, Hautes-Alpes, Vaucluse et une petite production en Auvergne, dans le Quercy et l'Ardèche.
Origine des plants	Autoproduction des plants pour une grande partie des surfaces
Période de culture	
Importations	*Chine, Bulgarie, Ukraine*

	Origan
Contexte	Culture pérenne : durée de culture : 8 ans environ
Densité de plantation	20 000 plantes / ha
Surface (en ha)	79 ha
Régions	Production dans de nombreuses régions
Origine des plants	Plantation : jeunes plants fin mai issus de pépinière, type minimottes, en mai – juin selon la région de culture.
Période de culture	
Importations	Maroc, Turquie

	Romarin
Contexte	Culture pérenne : durée de culture : 8 à 10 ans environ
Densité de plantation	11 500 plantes/ha
Surface (en ha)	102 ha
Régions	Production dans de nombreuses régions
Origine des plants	Plantation : jeunes plants de pépinière issus de boutures, au printemps ou à l'automne.
Période de culture	
Importations	Maroc, Tunisie et Espagne

	Sarriette (ou sariette)
Contexte	Plante annuelle
Densité de plantation	20 000 plantes/ha
Surface (en ha)	88 ha
Régions	Rhône-Alpes et PACA
Origine des semences	
Période de culture	 Semis : fin avril - mai
Importations	Albanie

	Thym
Contexte	Plante vivace, durée de vie d'une plantation : 5 à 6 ans environ
Densité de plantation	18 000 à 40 000 plants/ha
Surface (en ha)	446 ha
Régions	Production dans de nombreuses régions
Origine des plants	jeunes plants issus de pépinière type minimottes
Période de culture	
Importations	La France importe du thym depuis la Pologne, l'Italie, le Maroc. L'Espagne, la Turquie et l'Albanie arrivent loin derrière.

Annexe 3. Facteurs de risque à prendre en compte dans l'analyse régionale / segmentation par OQ concerné

Facteurs de risque à prendre en compte dans l'analyse de risque régionale

Au-delà des unités épidémiologiques, il est important de tenir compte pour le choix des parcelles à inspecter, de différents paramètres qui peuvent influer sur l'installation et le développement des organismes nuisibles :

_ les modes de productions légumières et la diversité des espèces légumières au sein de l'exploitation dans laquelle on peut rencontrer :

** une production de plein champ qui peut concerner :

- les légumes destinés à la transformation industrielle, production qui peut s'apparenter aux grandes cultures compte tenu de la taille importante des parcelles (plusieurs hectares),
- les productions destinées au marché du frais (parcelle de plus petite taille, un hectare voire un peu plus) et souvent commercialisées en gros via des coopératives.

,

** une production sous abri (sous serres ou tunnels, chauffés ou froids). On entend par serre et abris, toute surface sous laquelle un homme peut se tenir debout.

NB : les protections de type chenillette (cf. illustrations ci-dessous) sont considérés comme des cultures de plein champ.



Photos de Melon - Photothèque du Ctifl
ctifl.fr



NB : les exploitations maraichères (parcelles de quelques ares ou plus) et dont les productions sont commercialisées en vente directe (marchés, cueillettes, point de vente…) ou via une coopérative présentent fréquemment des productions de plein champ et sous abris.

_ la production sous abris ou sous filet insect proof peut constituer un facteur de risque pour les ravageurs endémiques de la parcelle sous l'angle élévation de la température mais c'est surtout l'aspect élévation de l'hygrométrie qui peut conditionner le développement de certains champignons qui est à prendre en compte ;

_ les types de production : production conventionnelle ou en Agriculture Biologique ;

- la structure du paysage « agricole », avec notamment sa densité et sa continuité d'espèces potentiellement hôtes constitue aussi un facteur de risque significatif ;

_ la nature des sols peut constituer un facteur de risque significatif pour certains organismes nuisibles (texture sableuse propices aux meloidogynes par exemple ou à certaines bactéries du genre *Xanthomonas,*) ;

_ les rotations à risque : les cultures de bulbes, tubercules et racines sont reconnues à risque pour l'exportation de terre ;

_ la qualité de la surveillance continue des parcelles de vergers par la fréquence des observations, la compétence des observateurs (technicien, arboriculteur, salarié…), la traçabilité des observations est aussi un facteur à prendre en compte dans l'analyse de risque des parcelles, zones de productions à inspecter ;

_ le recours à des interventions agronomiques réalisées par des tiers à l'exploitation pour des travaux divers notamment mécanisés (entretien du sols, récoltes…) peut constituer un risque d'introduction de nuisibles ;

_ des zones à risque au sein d'une parcelle : entrées de serres et abris, zones de déterrage, de stockage, … ;

_ les dispositifs d'irrigation : eau de surface (sensibilité ralstonia), zone inondable (bactériose)… ;

_ les conditions climatiques : vent, gel, humidité, pluie excessive, … ;

_ l'origine des plants et des semences notamment lorsqu'ils sont importés ou produits à proximité de pays à risque ;
_ la proximité de foyers où des détections (intrusions) ont déjà été mises en évidence constituent un facteur de risque majeur,

_ la proximité de points d'entrée communautaires (PEC), de plateformes de distribution de fruits et légumes frais… peuvent constituer des zones du territoire à risque d'introduction de certains organismes nuisibles qui sont à prendre en compte ;

_ les voies de communication (aéroports, autoroutes, ports ...) sont aussi à considérer en fonction de la biologie des organismes nuisibles. Elles peuvent faciliter la dissémination dès lors que des organismes nuisibles sont présents à proximité ou dans des états membres proches de la France.

Répartition des facteurs de risque par OQ

Catégorie	OQ	Nom vernaculaire	Facteur de risque
Bactéries	Xylella fastidiosa	Maladie de Pierce	Proximité de foyers identifiés
Bactéries	Ralstonia solanacearum	Bactériose vasculaire	_ Présence de PdeT dans la rotation _ Plants (PdeT notamment) en provenance de zones à risque _ Irrigation par eaux de surface
Bactéries	Curtobacterium flaccumfaciens pv. flaccumfaciens	Bactériose vasculaire du haricot	_ Sol hydromorphe _ Semences non certifiées _ Production AB
Insectes	Anthonomus eugenii	Charançon du poivron	_ Proximité de points d'entrée communautaire _ Proximité de marchés ou plateformes de distribution avec produits exotiques
Insectes	Bactericera cockerelli	Psylle de la pomme de terre	_ Proximité de points d'entrée communautaire _ Proximité de marchés ou plateformes de distribution avec produits exotiques (Amérique, Caraïbes notamment)
Insectes	Bactrocera dorsalis	Mouche orientale des fruits	_ Proximité de points d'entrée communautaire _ Proximité de marchés ou plateformes de distribution avec produits en provenance de zones à risque (Afrique, Asie notamment) _ Proximité de foyers identifiés
Insectes	Popillia japonica	Scarabée japonais	Plants de fraisiers en provenance de zones à risques (Espagne et Italie notamment)
Insectes	Spodoptera frugiperda	Légionnaire d'automne	_ Proximité de points d'entrée communautaire _ Proximité de marchés ou plateformes de distribution avec produits en provenance du continent américain _ Zone méditerranéenne préférentiellement
Insectes	Thaumatotibia leucotreta	Faux carpocapse	_ Proximité de points d'entrée communautaire _ Proximité de marchés ou plateformes de distribution avec produits en provenance des continents américain et africain
Insectes	Dacus ciliatus	Mouche éthiopienne des cucurbitacées	_ Proximité de points d'entrée communautaire _ Proximité de marchés ou plateformes de distribution avec produits en provenance d'Afrique tropicale, Moyen-Orient, Inde
Insectes	Helicoverpa zea	Chenille des épis du maïs	_ Proximité de points d'entrée communautaire _ Proximité de foyers sud Europe
Insectes	Keiferia lycopersicella	Mineuse tropicale de la tomate	_ Proximité de points d'entrée communautaire _ Proximité de marchés ou plateformes de distribution avec produits en provenance du continent américain
Insectes	Liriomyza sativae	Mouche mineuse	_ Proximité de points d'entrée communautaire _ Proximité de marchés ou plateformes de distribution avec produits en provenance des continents à risques _ Plants d'origine à risque
Insectes	Neocaratitis cyanescens		_ Proximité de points d'entrée communautaire _ Proximité de marchés ou plateformes de distribution avec produits en provenance de zones à risques (Madagascar, Réunion…)

Catégorie	OQ	Nom vernaculaire	Facteur de risque
			_ Plants d'origine à risque
Insectes	Neoleucinodes elegantalis	Petit foreur de la tomate	_ Proximité de points d'entrée communautaire _ Proximité de marchés ou plateformes de distribution avec produits en provenance du continent américain
Insectes	Scirtothrips dorsalis	Thrips jaune du théier	_ Proximité de points d'entrée communautaire _ Proximité de foyers en Europe
Insectes	Spodoptera eridania	Légionnaire du Sud	_ Proximité de points d'entrée communautaire _ Proximité de marchés ou plateformes de distribution avec produits en provenance des continents américain et africain
Insectes	Scirtothrips aurantii	Thrips sud-africain des agrumes	Plant en provenance de zones à risques (Espagne notamment)
Insectes	Zeugodacus cucurbitae	Mouche des cucurbitacées	_ Proximité de points d'entrée communautaire _ Proximité de marchés ou plateformes de distribution avec produits en provenance de zones à risque (Afrique, Asie notamment)
Nématodes	Meloidogyne chitwoodi	Nématode cécidogène du Columbia	_ Rotations avec des cultures de bulbes, tubercules et racines, plants de légumes avec terreau _ Proximité de foyers identifiés _ Sols sableux _ Echanges de matériels, intervention de prestataires
Nématodes	Meloidogyne fallax		_ Rotations avec des cultures de bulbes, tubercules et racines, plants de légumes avec terreau _ Proximité de foyers identifiés _ Sols sableux _ Echanges de matériels, intervention de prestataires
Nématodes	Meloidogyne enterolobii		_ Abris et serres chauffés _ Plein champ possible dans le sud de la France _ Parcelle avec poivron dans la rotation _ 3 à 4 mois de culture avant apparition des symptômes
Nématodes	Nacobbus aberrans		_ Rotations avec des cultures de bulbes, tubercules et racines, plants de légumes avec terreau
Virus et viroïdes	Tomato brown rugose fruit virus		_ Semences et plants d'origine à risque _ Proximité de foyers identifiés
Virus et viroïdes	Tomato leaf curl New Delhi virus		_ Semences et plants d'origine à risque _ Proximité de foyers identifiés
Virus et viroïdes	Beet necrotic yellow vein virus		_ Parcelles à rotation betteraves _ Echanges de matériels, intervention de prestataires

Annexe 4. Organismes nuisibles concernés par la SORE en cultures légumières et niveaux de priorité

Code OEPP	OQP	Code OEPP	ON priorité 1 ou 2	Code OEPP	ON priorité 1 ou 2
XYLEFA	Xylella fastidiosa	RALSSO	Ralstonia solanacearum	CERTCY	Neoceratitis cyanescens
ANTHEU	Anthonomus eugenii	CORBFL	Curtobacterium flaccumfaciens pv. flaccumfaciens	NEOLEL	Neoleucinodes elegantalis
PARZCO	Bactericera cockerelli	SCITAU	Scirtothrips aurantii	SCITDO	Scirtothrips dorsalis
DACUDO	Bactrocera dorsalis	DACUCI	Dacus ciliatus	SPODER	Spodoptera eridania
POPIJA	Popillia japonica	HELIZE	Helicoverpa zea	DACUCU	Zeugodacus cucurbitae
LAPHFR	Spodoptera frugiperda	GNORLY	Keiferia lycopersicella	MELGCH	Meloidogyne chitwoodi
ARGPLE	Thaumatotibia leucotreta	LIRISA	Liriomyza sativae	MELGFA	Meloidogyne fallax
		BNYVV0	Beet necrotic yellow vein virus	MELGMY	Meloidogyne enterolobii
		TOBRFV	Tomato brown rugose fruit virus	NACOBA	Nacobbus aberrans
		TOLCND	Tomato leaf curl New Delhi virus		

Le tableau suivant réunit des informations complémentaires concernant ces 26 ORE : groupe taxonomique, nom vernaculaire, présence en France et en Europe et facteurs de risque. Les pays européens et les facteurs de risque sont codifiés de la façon suivante :

Code	Facteur de risque
IMP	Import
MAR	Proximité de marchés
MED	Climat méditerranéen
MIG	Migration
MIN	Proximité de MIN
PLT	Introduction de plants
ROT	Pomme de terre ou betterave sucrière dans la rotation
SAB	Terre sableuse
TEM	Températures chaudes

Code	Pays	Code	Pays
BE	Belgique	PT	Portugal
CH	Suisse	SE	Suède
DE	Allemagne	UK	Royaume-Uni
EE	Estonie		
EL	Grèce		
ES	Espagne		
IT	Italie		
NL	Pays-Bas		

Catégorie	Nom	Nom vernaculaire	Rég.	UE + CH + UK	Fact. risque
Bactéries	Xylella fastidiosa	Maladie de Pierce	OQP	**FR,** IT, ES, PT	
Bactéries	Ralstonia solanacearum		OQ-B	-	
Bactéries	Curtobacterium flaccumfaciens pv. flaccumfaciens	Bactériose vasculaire du haricot	OQ-A	-	
Insectes	Anthonomus eugenii	Charançon du poivron	OQP	IT	IMP, PLT
Insectes	Bactericera cockerelli	Psylle de la pomme de terre	OQP	-	IMP, MAR
Insectes	Bactrocera dorsalis	Mouche orientale des fruits	OQP	IT, PT(?)	IMP, MAR
Insectes	Popillia japonica	Scarabée japonais	OQP	CH, IT	PLT
Insectes	Spodoptera frugiperda	Légionnaire d'automne	OQP	-	MIG
Insectes	Thaumatotibia leucotreta	Faux carpocapse	OQP	-	MED
Insectes	Dacus ciliatus	Mouche éthiopienne des cucurbitacées	OQ-A	-	
Insectes	Helicoverpa zea	Chenille des épis du maïs	OQ-A	-	
Insectes	Keiferia lycopersicella	Mineuse tropicale de la tomate	OQ-A	-	
Insectes	Liriomyza sativae	Mouche mineuse	OQ-A	-	
Insectes	Neoceratitis cyanescens		OQ-A		IMP, MAR
Insectes	Neoleucinodes elegantalis	Petit foreur de la tomate	OQ-A	-	
Insectes	Scirtothrips dorsalis	Thrips jaune du théier	OQ-A	ES, NL, UK	PLT
Insectes	Spodoptera eridania	Légionnaire du Sud	OQ-A	-	
Insectes	Scirtothrips aurantii	Thrips sud-africain des agrumes	OQ-A	-ES	IMP, PLT
Insectes	Zeugodacus cucurbitae	Mouche des cucurbitacées	OQ-A		IMP, PLT
Nématodes	Meloidogyne chitwoodi	Nématode cécidogène du Columbia	OQ-B	**FR**, BE, DE, NL, PT, SE	SAB, ROT
Nématodes	Meloidogyne fallax		OQ-B	**FR**, BE, DE, NL, SE, UK	SAB, ROT
Nématodes	Meloidogyne enterolobii		OQ-B	**PT, CH, NL**	ROT, MED TEMP
Nématodes	Nacobbus aberrans		OQ-A		ROT

Virus et viroïdes	Tomato brown rugose fruit virus	M U	**FR**, BE, EL, ES, IT, NL, UK	PLT
Virus et viroïdes	Tomato leaf curl New Delhi virus	OQ -B	**FR**,EE, EL, ES, IT, PT	PLT
Virus et viroïdes	Beet necrotic yellow vein virus	OQ -B	**FR**, BE, DE, ES, IT, NL, UK	

Organismes de Quarantaine classés en priorité 3 pour la filière cultures légumières.

Catégorie	OEPP	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rég.
Bactéries	SYWB00	Strawberry witches' broom phytoplasma		OQ-A
Insectes	ANTHBI	Anthonomus bisignifer		OQ-A
Insectes	ANTHSI	Anthonomus signatus		OQ-A
Insectes	DACULA	Bactrocera latifrons		OQ-A
Insectes	CRTZCL	Ceratothripoides claratris		OQ-A
Insectes	DIABUH	Diabrotica undecimpunctata howardi	chrysomèle maculée du concombre	OQ-A
Insectes	DIABUU	Diabrotica undecimpunctata undecimpunctata	chrysomèle des racines du maïs	OQ-A
Insectes	HELIZE	Helicoverpa zea	Chenille des épis du maïs	OQ-A
Insectes	HISHPH	Hishimonus phycitis		OQ-A
Insectes	CERTCY	Neoceratitis cyanescens	Mouche de la tomate	OQ-A
Insectes	PRDILO	Prodiplosis longifila		OQ-A
Insectes	DACUCU	Zeugodacus cucurbitae	Mouche du melon	OQ-A
Virus et viroïdes	CHILCU	Chilli leaf curl virus		OQ-A
Virus et viroïdes	CPMMV0	Cowpea mild mottle virus		OQ-A
Virus et viroïdes	LIYV00	Lettuce infectious yellows virus		OQ-A
Virus et viroïdes	MYAV00	Melon yellowing-associated virus		OQ-A
Virus et viroïdes	PYMV00	Potato yellow mosaic virus		OQ-A
Virus et viroïdes	SWVYVX	Squash vein yellowing virus		OQ-A
Virus et viroïdes	SPCSV0	Sweet potato chlorotic stunt virus		OQ-A
Virus et viroïdes	SPMMV0	Sweet potato mild mottle virus		OQ-A
Virus et viroïdes	TOCHV0	Tomato chocolàte virus		OQ-A
Virus et viroïdes	TOANV0	Tomato marchitez virus		OQ-A
Virus et viroïdes	TOMMOV	Tomato mild mottle virus		OQ-A
Phytoplasme	PHYPAU	Candidatus Phytoplasma australiense Davis et al. (reference strain)		OQ-A

Annexe 5. Périodes de surveillance des organismes des OQ identifiés pour les cultures légumières.

Légende calendrier	
	Examen visuel possible
	Examen visuel optimal
	Examen visuel possible (OQP)
	Examen visuel optimal (OQP)
P	Piégeage possible
P	Piégeage optimal
P	Piégeage possible (OQP)
P	Piégeage optimal (OQP)
xx	Prélèvement asymptomatique possible
xx	Prélèvement asymptomatique optimal
xx	Prélèvement asymptomatique possible (OQP)
xx	Prélèvement asymptomatique optimal (OQP)

Cultures autres que solanacées et cucurbitacées :

Sous-filière	Culture	Organisme nuisible	Hiér.	Examen visuel	Piégeage	Prélèvement asymptomatique	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
BTR	Carotte	*Meloidogyne fallax*	1			Terre						xx	xx	xx	xx	xx		
BTR	Carotte	*Meloidogyne chitwoodi*	1			Terre						xx	xx	xx	xx	xx		
BTR	Betterave potagère	*Meloidogyne fallax*	1			Terre						xx	xx	xx	xx	xx		
BTR	Betterave potagère	*Meloidogyne chitwoodi*	1			Terre						xx	xx	xx	xx	xx		
Fraisier	Fraise	*Scirtothrips aurantii*	1		Chromatique liquide/Frappage						P	P	P	P				
Fraisier	Fraise	*Popillia japonica*	1	Sur organes aériens														
Haricot	Haricot	*Curtobacterium flaccumfaciens pv. flaccumfaciens*	2	Sur organes aériens														
Haricot	Haricot	*Thaumatotibia leucotreta*	1		Phéromone Thaumatotibia leucotreta						P	P	P	P	P			
Haricot	Haricot	*Spodoptera frugiperda*	1		Phéromone Spodoptera frugiperda							P	P	P				
Légumes feuilles	Epinard	Beet necrotic yellow vein virus	2			Organes aériens				xx	xx	xx	xx					
PPAMC	Lavande	*Xylella fastidiosa*	1	Sur organes aériens		Organes aériens					xx	xx						
PPAMC	Lavandin	*Xylella fastidiosa*	1	Sur organes aériens		Organes aériens					xx	xx						
PPAMC	Origan	*Xylella fastidiosa*	1	Sur organes aériens														
PPAMC	Romarin	*Xylella fastidiosa*	1	Sur organes aériens														
PPAMC	Sariette	*Xylella fastidiosa*	1	Sur organes aériens														
PPAMC	Thym	*Xylella fastidiosa*	1	Sur organes aériens														

Solanacées :

Culture	Organisme nuisible	Hiér.	Examen visuel	Piégeage[1]	Prélèvement asymptomatique	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Aubergine	*Bactericera cockerelli*	1		Chromatique liquide|Filet							P	P	P	P			
Aubergine	*Anthonomus eugenii*	1	Sur organes aériens														
Aubergine	*Neoleucinodes elegantalis*	1	Sur organes aériens	Phéromone Neoleucinodes elegantalis						P	P	P	P				
Aubergine	*Helicoverpa zea*	2	Sur organes aériens	Phéromone Helicoverpa zea						P	P	P	P				
Aubergine	*Bactrocera dorsalis*	1	Sur fruits	Methyl-eugenol (Bactrocera)							P	P	P	P	P		
Aubergine	*Thaumatotibia leucotreta*	1		Phéromone Thaumatotibia leucotreta						P	P	P	P	P			
Aubergine	*Spodoptera frugiperda*	1		Phéromone Spodoptera frugiperda							P	P	P				
Aubergine	*Meloidogyne enterolobii*	1	Sur racines														
Aubergine	*Meloidogyne fallax*	1	Sur racines														
Aubergine	*Meloidogyne chitwoodi*	1	Sur racines														
Aubergine	*Nacobbus aberrans*	1	Sur racines														
Piment	Tomato leaf curl New Delhi virus	1	Sur organes aériens														
Piment	*Anthonomus eugenii*	1	Sur organes aériens														
Piment	*Bactrocera dorsalis*	1	Sur organes aériens														
Poivron	*Scirtothrips dorsalis*	1		Frappage						P	P	P	P	P			

[1] La symbole « | » signifie que les deux modalités indiquées sont possibles, au choix du SRAL

Culture	Organisme nuisible	Hiér.	Examen visuel	Piégeage[1]	Prélèvement asymptomatique	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Poivron	*Bactericera cockerelli*	1		Chromatique liquide|Filet							P	P	P	P			
Poivron	*Anthonomus eugenii*	1	Sur fruits														
Poivron	*Neoleucinodes elegantalis*	1	Sur fruits	Phéromone Neoleucinodes elegantalis						P	P	P	P				
Poivron	*Helicoverpa zea*	2	Sur fruits	Phéromone Helicoverpa zea						P	P	P	P				
Poivron	*Bactrocera dorsalis*	1	Sur fruits	Methyl-eugenol (Bactrocera)							P	P	P	P	P		
Poivron	*Thaumatotibia leucotreta*	1		Phéromone Thaumatotibia leucotreta						P	P	P	P	P			
Poivron	*Spodoptera frugiperda*	1		Phéromone Spodoptera frugiperda							P	P	P				
Poivron	Tomato leaf curl New Delhi virus	1	Sur organes aériens														
Poivron	Tomato brown rugose fruit virus	1	Sur organes aériens		Organes aériens						xx	xx	xx	xx			
Tomate	*Meloidogyne chitwoodi*	1			Terre						xx	xx	xx	xx	xx		
Tomate	*Meloidogyne fallax*	1			Terre						xx	xx	xx	xx	xx		
Tomate	*Meloidogyne enterolobii*	1	Sur racines														
Tomate	*Meloidogyne fallax*	1	Sur racines														
Tomate	*Meloidogyne chitwoodi*	1	Sur racines														
Tomate	*Nacobbus aberrans*	1	Sur racines														
Tomate	*Bactericera cockerelli*	1		Chromatique liquide|Filet							P	P	P	P			
Tomate	*Liriomyza sativae*	2	Sur organes aériens														
Tomate	*Spodoptera eridania*	2	Sur fruits	Phéromone Spodoptera eridania						P	P	P	P				
Tomate	*Spodoptera frugiperda*	1	Sur fruits	Phéromone Spodoptera frugiperda							P	P	P				
Tomate	*Helicoverpa zea*	2	Sur fruits	Phéromone Helicoverpa zea						P	P	P	P				
Tomate	*Neoceratitis cyanescens*		Sur fruits														
Tomate	*Neoleucinodes elegantalis*	1	Sur fruits	Phéromone Neoleucinodes elegantalis							P	P	P				

Culture	Organisme nuisible	Hiér.	Examen visuel	Piégeage[1]	Prélèvement asymptomatique	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Tomate	*Keiferia lycopersicella*	2	Sur fruits	Phéromone Keiferia lycopersicella						P	P	P	P	P			
Tomate	*Bactrocera dorsalis*	1	Sur fruits	Methyl-eugenol (Bactrocera)							P	P	P	P	P		
Tomate	Tomato leaf curl New Delhi virus	1	Sur organes aériens														
Tomate	Tomato brown rugose fruit virus	1	Sur organes aériens		Organes aériens						xx	xx	xx	xx			
Tomate	*Ralstonia solanacearum*	1	Sur organes aériens														

Cucurbitacées :

Culture	Organisme nuisible	Hiér.	Examen visuel	Piégeage	Prélèvement asymptomatique	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Concombre	*Spodoptera frugiperda*	1	Sur fruits	Phéromone Spodoptera frugiperda							P	P	P				
Concombre	*Bactrocera dorsalis*	1	Sur fruits	Methyl-eugenol (Bactrocera)							P	P	P	P	P		
Concombre	*Zeugodacus cucurbitae*	1	Sur fruits	Alimentaire (Zeugodacus cucurbitae)							P	P	P	P	p		
Concombre	Tomato leaf curl New Delhi virus	1	Sur organes aériens														
Concombre	*Dacus ciliatus*	2	Sur fruits														
Courgette	*Bactrocera dorsalis*	1	Sur fruits	Methyl-eugenol (Bactrocera)							P	P	P	P	P		
Courgette	*Zeugodacus cucurbitae*	1	Sur fruits	Alimentaire (Zeugodacus cucurbitae)							P	P	P	P	P		
Courgette	*Liriomyza sativae*	2	Sur organes aériens														

Courgette	Tomato leaf curl New Delhi virus	1	Sur organes aériens																
Courgette	*Dacus ciliatus*	2	Sur fruits																
Melon	*Spodoptera frugiperda*	1	Sur fruits	Phéromone Spodoptera frugiperda								P	P	P					
Melon	Tomato leaf curl New Delhi virus	1	Sur organes aériens																
Melon	*Dacus ciliatus*	2	Sur fruits																
Melon	*Zeugodacus cucurbitae*	1	Sur fruits																

Annexe 6. Protocoles de surveillance

Tableau 1: Description synthétique des protocoles de surveillance par regroupements d'organismes nuisibles

	Objet	Coleoptère de type Scarabaeidae	Coléoptères Type Curculionidae	Lépidoptère de type Tortricidae	Lépidoptère de type Noctuidae	Lépidoptère de type Crambidae	Lépidoptère de type mineuses (Gelechiidae)	Maladie bactérienne	Mouches type Tephritidae	Mouches type mineuses (Agromyzidae)	Ravageurs aériens type thrips, psylle, aleurode	Virus_Viroïde	Nématodes
	OQ concernés	*Popillia japonica*	*Anthonomus eugenii*	*Thaumatotibia leucotreta*	*Spodoptera frugiperda - Helicoverpa zea - Spodoptera eridania*	*Neoleucinodes elegantalis*	*Keiferia lycopersicella*	*Xylella fastidiosa - Curtobacterium flaccumfaciens pv. Flaccumfaciens - Ralstonia solanacearum*	*Bactrocera dorsalis, Dacus ciliatus, Zeugodacus cucurbita Neoceratitis cyanescens*	*Liriomyza sativae*	*Bactericera cockerelli Scirtothrips dorsalis, scirtothrips aurantii*	Tomato brown rugose fruit virus, Tomato leaf curl New Delhi virus, Beet necrotic yellow vein virus	Meloidogyne enterolobii, Meloidogyne chitwoodi Meloidogyne fallax Nacobbus aberrans
Entrée méthode de surveillance	Parcours parcelle et recherche symptômes ravageur / nématode	Feuilles, racine, adultes, larves	Feuilles, fruits, adultes ; de préf. en plein champ pour *Anthonomus eugenii*		Feuilles, fruits, pontes, chenilles	Fruits, adultes, larves	Fruits, adultes, larves		Fruits, adultes, pontes, larves	Feuilles			M. enterolobii, M..chitwoodi M. fallax, Nacobbus aberrans : Racines
	Parcours parcelle et recherche symptômes maladies virales											Tomato brown rugose fruit virus,Tomato leaf curl New Delhi virus : Feuilles, folioles, tiges, fruits	
	Parcours parcelle et recherche symptômes maladie bactérienne							Feuilles, tiges, fleurs, fruits					
	Prélèvement et envoi Labo (ANSES LSV, ONF, INRA..)											Tomato brown rugose fruit virus Beet necrotic yellow vein virus : plantes	M. fallax et chitwoodi : X (Terre)
	Piège chromatique liquide										*Bactericera cockerelli, Scirtothrips dorsalis, Scirtothrips aurantii*		
	Frappage										*Scirtothrips dorsalis, Scirtothrips aurantii*		
	Filet fauchoir										*Bactericera cockerelli*		

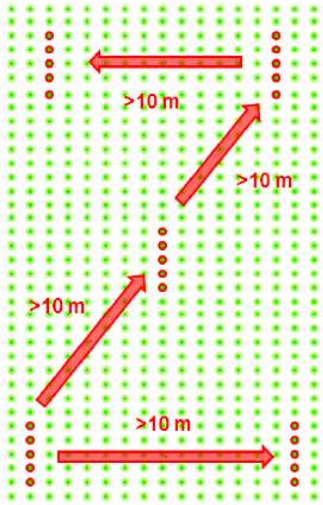
	Objet	Coleoptère de type Scarabaeidae	Coléoptères Type Curculionidae	Lépidoptère de type Tortricidae	Lépidoptère de type Noctuidae	Lépidoptère de type Crambidae	Lépidoptère de type mineuses (Gelechiidae)	Maladie bactérienne	Mouches type Tephritidae	Mouches type mineuses (Agromyzidae)	Ravageurs aériens type thrips, psylle, aleurode	Virus_Viroïde	Nématodes
	Piège phéromones			X	X	X	X						
	Piège Methyl eugenol								*Bactrocera dorsalis*				
	Piège alimentaire								*Zeugodacus cucurbitae*				
Entrée culture	Carotte												Meloidogyne chitwoodi M. fallax
	Concombre				Spodoptera *frugiperda*				*Bactrocera dorsalis* *Dacus ciliatus* *Zeugodacus cucurbitae*			Tomato leaf curl New Delhi virus	
	Courgette								*Bactrocera dorsalis* *Dacus ciliatus* *Zeugodacus cucurbitae*	*Liriomyza sativae*		Tomato leaf curl New Delhi virus	
	Melon				*Spodoptera frugiperda*				*Dacus ciliatus* *Zeugodacus cucurbitae*			Tomato leaf curl New Delhi virus	
	Fraisier	*Popillia japonica*									Scirtothrips aurantii		
	Haricot			*Thaumatotibia leucotreta*	*Spodoptera frugiperda*			Curtobacterium flaccumfaciens pv. flaccumfaciens					
	Epinard											Beet necrotic yellow vein virus	
	Immortelle d'Italie, Lavande et lavandin, Origan, Romarin, Sariette, Thym							*Xylella fastidiosa*					
	Betterave potagère												Meloidogyne chitwoodi M. fallax
	Aubergine		*Anthonomus eugenii*	*Thaumatotibia leucotreta*	*Spodoptera frugiperda* *Helicoverpa zea*	*Neoleucinodes elegantalis*			*Bactrocera dorsalis*		Bactericera cockerelli		M. enterolobii M..chitwoodi M. fallax, Nacobbus aberrans
	Piment		*Anthonomus eugenii*						*Bactrocera dorsalis*			Tomato leaf curl New Delhi virus	

	Objet	Coleoptère de type Scarabaeidae	Coléoptères Type Curculionidae	Lépidoptère de type Tortricidae	Lépidoptère de type Noctuidae	Lépidoptère de type Crambidae	Lépidoptère de type mineuses (Gelechiidae)	Maladie bactérienne	Mouches type Tephritidae	Mouches type mineuses (Agromyzidae)	Ravageurs aériens type thrips, psylle, aleurode	Virus_Viroïde	Nématodes
	Poivron		*Anthonomus eugenii*	*Thaumatotibia leucotreta*	*Spodoptera frugiperda Helicoverpa zea*	*Neoleucinodes elegantalis*			*Bactrocera dorsalis*		Bactericera cockerelli Scirtothrips dorsalis	Tomato leaf curl New Delhi virus Tomato brown rugose fruit virus	
	Tomate				*Spodoptera frugiperda Helicoverpa zea Spodoptera eridania*	*Neoleucinodes elegantalis*	*Keiferia lycopersicella*	*Ralstonia solanacearum*	*Bactrocera dorsalis Neoceratitis cyanescens*	*Liriomyza sativae*	Bactericera cockerelli	Tomato leaf curl New Delhi virus, Tomato brown rugose fruit virus	M. enterolobii M..chitwoodi M. fallax, Nacobbus aberrans

Méthodes générales de surveillance pour la SORE en cultures légumières et PPAMC

Les méthodes décrites ci-après permettent de surveiller les cultures légumières et PPAMC quelles que soient les unités épidémiologiques afin de détecter la présence des organismes nuisibles du périmètre de la SORE.

L'examen visuel



Pour une unité épidémiologique (parcelle ou abris), les observations portent sur un échantillonnage de 200 plantes bien réparties en 40 placettes (de 5 plantes).
Dans le cas de grande parcelle, les placettes devront être éloignées d'environ 10 mètres. Ces placettes pourront être déterminées en traversant la zone en diagonale ou en faisant un aller-retour tout en évitant les fourrières (exemple de répartition schématisée ci-contre).
Dans les abris, les placettes seront déterminées en veillant à prendre en compte les différentes situations (proximité des entrées, des ouvrants, des système d'irrigation, zones de passage ...).

Pour les contrôles sur fruits et gousses, l'ensemble de ces organes contenus sur chaque plante est à observer.

Le piégeage

Différentes techniques d'attraction permettent de capturer les ravageurs. En cultures légumières, les systèmes les plus communs sont les pièges à phéromone sexuelle, les pièges chromatiques englués, la fauche d'insectes et dans une moindre mesure les pièges alimentaires.
Le piégeage sexuel utilise des capsules de phéromones de synthèse : substances attractives naturellement émises par les femelles pour attirer les mâles. Les pièges à phéromones sont sélectifs et attirent les insectes mâles d'une même espèce voire dans quelques cas des espèces voisines mais aussi quelque fois des espèces appartement à d'autres familles.

<u>Les pièges</u>

En fonction des ravageurs à suivre différents types de pièges seront utilisés (pièges delta, pièges bol, filet, plaquettes, feutrines…). Ils seront placés à l'intérieur de la parcelle, au pied ou à la limite de la végétation.
Si plusieurs pièges sont placés dans une même unité culturale, il est nécessaire de respecter une distance minimale de 10 mètres entre les pièges (voir ci-dessous « optimisation de la surveillance, quelles limites ? »), en effet, les produits attractifs pour une espèce peuvent interférer avec ceux d'une autre espèce.
Les pièges de type delta peuvent être utilisés fenêtres ouvertes ou fermées selon le ravageur piégé (Cf. recommandations particulières du fournisseur). Sauf spécification du fournisseur, les règles générales suivantes s'appliquent :

- Le fond englué est changé toutes les 4-5 semaines.
- Les pièges sont utilisables plusieurs années à condition de piéger le même insecte, par conséquent il est important d'identifier les pièges (notez le nom de l'insecte piégé).

Exemples de dispositifs de piégeage

<table>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Pièges à phéromone</td><td>Pièges chromatiques</td><td>Piégeage par filet fauchoir (haut) ou parapluie japonais (bas)</td></tr>
</table>

Les capsules

- Les capsules doivent être stockées dans leur emballage d'origine, au réfrigérateur.
- Evitez de les manipuler avec les mains, utilisez une pince ou des gants.
- La capsule est déposée au centre de la plaquette engluée du piège ou fixée au dispositif de suspension pour les pièges sous forme de pot.
- Les capsules sont en général changées toutes les 4 à 6 semaines (selon les recommandations du fournisseur).

Optimisation de la surveillance, quelles limites ?

Un ensemble de composantes (examens visuels, piégeages, prélèvements asymptomatiques) peuvent être mis en œuvre sur la même unité culturale. S'agissant des examens visuels et des prélèvements asymptomatiques il n'y a aucune limite aux possibilité de les regrouper sur une même unité culturale dans la limite permise par cette instruction.

ATTENTION : s'agissant de la possibilité de regrouper plusieurs pièges sur une même unité culturale (souvent parcelle agricole), les règles de précaution suivantes sont à appliquer :

- Pièges sexuels à base de phéromones : il est indispensable que ce type de pièges soient éloignés d'une distance minimale de 50 mètres.
- Pièges alimentaires : pour ce type de pièges une distance minimale de 15 mètres est à respecter.

Pièges chromatique : une distance minimale de 15 à 20 mètres entre pièges est à respecter.

Annexe 7. Protocoles d'examen visuel, de piégeage et de prélèvement asymptomatique par culture et couplages possibles entre OQ :

Groupe des cultures de bulbes et racines :

Tableau 2: Couplages pour les cultures de bulbes et de racines

Cultures concernées	Couplage	Examen visuel				Piégeage				Prélèvement asymptomatique			
	Légende	Nuisible concerné	Dénomination	Fréquence d'inspection	Protocole	Nuisible concerné	Dénomination	Fréquence de piégeage	Protocole	Nuisible concerné	Dénomination	Fréquence de prélèvement	Protocole
Carottes	Systématique									Meloidogyne chitwoodi Meloidogyne fallax	Terre	Annuelle	2000 ml de terre /ha prélevés par 100 coups de gouge
Betterave potagère	Systématique									Meloidogyne chitwoodi Meloidogyne fallax	Terre	Annuelle	2000 ml de terre /ha prélevés par 100 coups de gouge

Groupe des cultures de légumes feuilles :

Tableau 3: Couplages pour les cultures de légumes feuilles

Cultures concernées	Couplage	Examen visuel				Piégeage				Prélèvement asymptomatique			
	Légende	Nuisible concerné	Dénomination	Fréquence d'inspection	Protocole	Nuisible concerné	Dénomination	Fréquence de piégeage	Protocole	Nuisible concerné	Dénomination	Fréquence de prélèvement	Protocole
Epinard	Systématique									Beet necrotic yellow vein virus	Racines	Annuelle	100 plantes par parcelle à la récolte

Groupe des cultures de la famille des cucurbitacées :

Tableau 4: Couplages pour les cultures de la famille des cucurbitacées

Cultures concernées	**Couplage**	**Examen visuel**				**Piégeage**			
	Légende	Nuisible concerné	Dénomination	Fréquence d'inspection	Protocole	Nuisible concerné	Dénomination	Fréquence de piégeage	Protocole
Concombre	Systématique	**Bactrocera dorsalis** Dacus ciliatus Spodoptera frugiperda Zeugodacus cucurbitae	Sur fruits	Annuelle	Inspection des fruits sur 200 plantes bien réparties dans l'abri. Observation des piqûres de mouche ou perforation de chenille, la présence d'œufs et/ou larves sur fruits. Si parcelle de petite taille (système maraicher) réduire l'échantillon à 60 plantes	**Zeugodacus cucurbitae**	Alimentaire (Zeugodacus cucurbitae)	Annuelle	1 piège/parcelle, relevé à 7 ou 14 jours, durée de mise en place pendant 4 mois
						Bactrocera dorsalis	Methyl-eugenol (Bactrocera)	Annuelle	1 piège/parcelle, relevé à 7 ou 14 jours, durée de mise en place pendant 4 mois
						Spodoptera frugiperda	Phéromone Spodoptera frugiperda	Annuelle	1 piège/parcelle, relevé à 7 ou 14 jours, durée de mise en place pendant 3 mois
Concombre	Systématique	Tomato leaf curl New Delhi virus	Sur organes aériens	Annuelle	Inspection de 200 plantes bien réparties dans l'abri. Observation des symptômes de virus sur l'ensemble de la plante Si parcelle de petite taille (système maraicher) réduire l'échantillon à 60 plantes				
Courgette	Systématique	***Bactrocera dorsalis*** Dacus ciliates Zeugodacus cucurbitae	Sur fruits	Annuelle	Inspection des fruits de 200 plantes réparties dans la parcelle. Observation des piqures de ponte et larves sur fruits Si parcelle de petite taille (système maraicher) réduire l'échantillon à 60 plantes	***Bactrocera dorsalis***	Methyl-eugenol (Bactrocera)	Annuelle	1 piège/parcelle, relevé à 7 ou 14 jours, durée de mise en place pendant 4 mois
Courgette	Systématique					**Zeugodacus cucurbitae**	Alimentaire (Zeugodacus cucurbitae)	Annuelle	1 piège/parcelle, relevé à 7 ou 14 jours, durée de mise en place pendant 4 mois

Cultures concernées	Couplage	Examen visuel				Piégeage			
	Légende	Nuisible concerné	Dénomination	Fréquence d'inspection	Protocole	Nuisible concerné	Dénomination	Fréquence de piégeage	Protocole
Courgette	Systématique	Tomato leaf curl New Delhi virus Liriomyza sativae	Sur organes aériens	Annuelle	Inspection des fruits de 200 plantes réparties dans la parcelle. Observation des symptômes de virus sur l'ensemble de la plante, mines (ou galeries) sur les feuilles. Si parcelle de petite taille (système maraicher) réduire l'échantillon à 60 plantes				
Melon	Systématique	**Spodoptera frugiperda** Dacus ciliates Zeugodacus cucurbitae	Sur fruits	Annuelle	Inspection de l'ensemble des fruits de 200 plantes réparties dans la parcelle pour observation de piqûres, pontes, larves et perforations et /ou chenilles Si parcelle de petite taille (système maraicher) réduire l'échantillon à 60 plantes	***Spodoptera frugiperda***	Phéromone Spodoptera frugiperda	Annuelle	1 piège/parcelle, relevé à 7 ou 14 jours, durée de mise en place pendant 3 mois
Melon	Systématique	Tomato leaf curl New Delhi virus	Sur organes aériens	Annuelle	Inspection de 200 plantes réparties dans la parcelle. Observation des symptômes de virus sur l'ensemble de la plante et des piqûres de mouche, présence d'œufs et/ou larves sur fruits Si parcelle de petite taille (système maraicher) réduire l'échantillon à 60 plantes				

Groupe des cultures de fraise et haricot :

Tableau 5: Couplages pour les cultures de fraise et haricot

Cultures concernées	Couplage	Examen visuel				Piégeage			
	Légende	Nuisible concerné	Dénomination	Fréquence d'inspection	Protocole	Nuisible concerné	Dénomination	Fréquence de piégeage	Protocole
Fraisier	Systématique	***Popillia japonica***	Sur organes aériens	Annuelle	Inspection de 200 plantes bien réparties dans l'abri ou la parcelle. Observation d'adultes, de larves et/ou de défoliations inter-nervaires. Si parcelle de petite taille (système maraicher) réduire l'échantillon à 60 plantes				
Haricot		Curtobacterium flaccumfaciens pv. flaccumfaciens	Sur organes aériens	3 années sur 5	Inspection de l'ensemble de la parcelle pour repérer les zones de dépérissement avec symptômes bactériens.				
Haricot						***Spodoptera frugiperda, Thaumatotibia leucotreta***	Phéromone Spodoptera frugiperda Phéromone Thaumatotibia leucotreta	Annuelle	1 piège/parcelle, relevé à 7 ou 14 jours, durée de mise en place pendant 3 mois pour *Spodoptera* et 5 mois pour *Thaumatotibia*

Groupe des cultures de la famille des solanacées : tomate

Tableau 6: Couplages pour la culture de tomate

Couplage	Examen visuel				Piégeage				Prélèvement asymptomatique			
Légende	Nuisible concerné	Dénomination	Fréquence d'inspection	Protocole	Nuisible concerné	Dénomination	Fréquence de piégeage	Protocole	Nuisible concerné	Dénomination	Fréquence de prélèvement	Protocole
Systématique	***Bactrocera dorsalis,*** *Neoleucinodes elegantalis, Helicoverpa zea, Keiferia lycopersicella*	Sur fruits	Annuelle	Inspection des fruits de 200 plantes bien réparties dans l'abri ou la parcelle. Observation des piqures de	***Bactrocera dorsalis***	Methyl-eugenol (Bactrocera)	Annuelle	1 piège/parcelle, relevé à 7 ou 14 jours, durée de mise en place pendant 4 mois				

Couplage	Examen visuel				Piégeage				Prélèvement asymptomatique			
Légende	Nuisible concerné	Dénomination	Fréquence d'inspection	Protocole	Nuisible concerné	Dénomination	Fréquence de piégeage	Protocole	Nuisible concerné	Dénomination	Fréquence de prélèvement	Protocole
	Spodoptera frugiperda, *Spodoptera eridania*			ponte ou perforations, des œufs et larves Si parcelle de petite taille (système maraicher) réduire l'échantillon à 60 plantes	***Spodoptera frugiperda,*** *Spodoptera eridania*	Phéromone Spodoptera frugiperda Phéromone Spdoptera eridiana	Annuelle	1 piège/parcelle, relevé à 7 ou 14 jours, durée de mise en place pendant 3 mois				
Systématique					**Bactericera cockerelli**	Chromatique liquide|Filet	Annuelle	**Filet fauchoir :** 1 à 2 relevés sur 1mois **Cuvette jaune :** 2 relevés par semaine sur 1 mois				
Systématique					*Helicoverpa zea Keiferia lycopersicella, Neoleucinodes elegantalis*	Phéromone Helicoverpa zea Phéromone Keiferia lycopersicella Phéromone Neoleucinodes elegantalis	Annuelle	1 piège/parcelle, relevé à 7 ou 14 jours, durée de mise en place pendant 3 mois				
Systématique									Meloidogyne chitwoodi, Meloidogyne fallax	Terre	Annuelle	_Plein champ : 2000 ml de terre /ha prélevés par 100 coups de gouge _Abri : 1 prélèvement /100 M² prélevés par 50 coups de gouge
Systématique	***Meloidogyne enterolobii Nacobbus aberrans, Meloidogyne chitwoodi, Meloidogyne fallax***	Sur racines	Annuelle	Inspection, à la récolte, des racines de 200 plantes Si parcelle de petite taille (système maraicher) réduire l'échantillon à 60 plantes								

Couplage	Examen visuel				Piégeage				Prélèvement asymptomatique			
Légende	Nuisible concerné	Dénomination	Fréquence d'inspection	Protocole	Nuisible concerné	Dénomination	Fréquence de piégeage	Protocole	Nuisible concerné	Dénomination	Fréquence de prélèvement	Protocole
Systématique	Tomato brown rugose fruit virus, Tomato leaf curl New Delhi virus, *Ralstonia solanacearum, Liriomyza sativae*	Sur organes aériens	Annuelle	Sur 200 plantes dans l'abri ou la parcelle. Observation des symptômes de virus ou bactérie sur l'ensemble de la plante et mines sur les feuilles Si parcelle de petite taille (système maraicher) réduire l'échantillon à 60 plantes					Tomato brown rugose fruit virus	Organes aériens	Annuelle	Un échantillon = prélèvement près de l'apex de 2 feuilles par plant, sur 20 plants contigus dans la serre ou la parcelle. 3 échantillons /parcelle
Systématique	Neoceratitis cyanescens	Sur fruits	Annuelle	Inspection des fruits de 200 plantes bien réparties dans la parcelle. Observation des piqures de ponte ou perforations, des œufs et larves Si parcelle de petite taille (système maraicher) réduire l'échantillon à 60 plantes								

Groupe des cultures de la famille des solanacées : aubergine

Tableau 7: Couplages pour la culture d'aubergine

Couplage	**Examen visuel**				**Piégeage**			
Légende	Nuisible concerné	Dénomination	Fréquence d'inspection	Protocole	Nuisible concerné	Dénomination	Fréquence de piégeage	Protocole
Systématique	***Anthonomus eugenii,*** *Neoleucinodes elegantalis, Helicoverpa zea*	Sur organes aériens	Annuelle	Inspection des fruits de 200 plantes bien réparties dans l'abri ou la parcelle. Observation des piqures de ponte ou perforations, des œufs et larves Si parcelle de petite taille (système maraicher) réduire l'échantillon à 60 plantes	*Neoleucinodes elegantalis, Helicoverpa zea*	Pheromone Neoleucinodes elegantalis Phéromone Helicoverpa zea	2 années sur 5	1 piège/parcelle, relevé à 7 ou 14 jours, durée de mise en place pendant 3 mois
Systématique	***Bactrocera dorsalis***	Sur fruits	Annuelle	Inspection des fruits de 200 plantes bien réparties dans l'abri ou la parcelle. Observation des piqures de ponte, des œufs et larves Si parcelle de petite taille (système maraicher) réduire l'échantillon à 60 plantes	***Bactrocera dorsalis***	Methyl-eugenol (Bactrocera)	Annuelle	1 piège/parcelle, relevé à 7 ou 14 jours, durée de mise en place pendant 4 mois
					Bactericera cockerelli	Chromatique|Filet	Annuelle	**Filet fauchoir :** 1 à 2 relevés sur 1mois **Cuvette jaune :** 2 relevés par semaine sur 1 mois
Systématique					***Spodoptera frugiperda, Thaumatotibia leucotreta***	Phéromone Spodoptera frugiperda Phéromone Thaumatotibia leucotreta	Annuelle	1 piège/parcelle, relevé à 7 ou 14 jours, durée de mise en place pendant 3 mois pour Spodoptera et 5 mois pour Thaumatotibia
Systématique	***Meloidogyne enterolobii Nacobbus aberrans, Meloidogyne chitwoodi, Meloidogyne fallax***	Sur racines	Annuelle	Inspection, à la récolte, des racines de 200 plantes Si parcelle de petite taille (système maraicher) réduire l'échantillon à 60 plantes				

Groupe des cultures de la famille des solanacées : poivron et piment

Tableau 8: Couplages pour les cultures de poivron et piment

Piment

Couplage	Examen visuel				Piégeage			
Légende	Nuisible concerné	Dénomination	Fréquence d'inspection	Protocole	Nuisible concerné	Dénomination	Fréquence de piégeage	Protocole
Systématique	***Bactrocera dorsalis,*** Tomato leaf curl New Delhi virus, **Anthonomus eugenii**	Sur organes aériens	Annuelle	Inspection de 200 plantes bien réparties dans l'abri ou la parcelle. Observation de symptômes viraux, des piqures des pontes, des perforations, des œufs et larves Si parcelle de petite taille (système maraicher) réduire l'échantillon à 60 plantes				

Poivron

Culture	Couplage	Examen visuel				Piégeage				Prélèvement asymptomatique			
	Légende	Nuisible concerné	Dénomination	Fréquence d'inspection	Protocole	Nuisible concerné	Dénomination	Fréquence de piégeage	Protocole	Nuisible concerné	Dénomination	Fréquence de prélèvement	Protocole
Poivron	Systématique	***Anthonomus eugeni,*** *Neoleucinodes elegantalis, Helicoverpa zea* ***Bactrocera dorsalis***	Sur fruits	Annuelle	Inspection des fruits de 200 plantes bien réparties dans l'abri ou la parcelle. Observation des piqures de ponte ou perforations, des œufs et larves Si parcelle de petite taille (système maraicher) réduire l'échantillon à 60 plantes	*Neoleucinodes elegantalis, Helicoverpa zea*	Phéromone Neoleucinodes elegantalis Pheromone Helicoverpa zea	2 années sur 5	1 piège/parcelle, relevé à 7 ou 14 jours, durée de mise en place pendant 3 mois				
Poivron						***Bactrocera dorsalis, Bactericera cockerelli,*** *Scirtothrips dorsalis*	Methyl-eugenol (Bactrocera) Chromatique| Filet Frappage	Annuelle	**Bactrocera:** 1 piège/parcelle, relevé à 7 ou 14 jours, durée de mise en place pendant 4 mois **Bactericera** : Filet fauchoir : 1 à 2 relevés sur 1mois Cuvette jaune **:** 2 relevés par semaine sur 1 mois **Scirtothrips** : 1 piège/parcelle, relevé à 7 ou 14 jours, durée de mise en place pendant 3 mois ou frappage des plantes				
Poivron						**Spodoptera frugiperda, Thaumatotibia leucotreta**	Phéromone Spodoptera frugiperda Pheromone Thaumatotibia leucotreta	Annuelle	1 piège/parcelle, relevé à 7 ou 14 jours, durée de mise en place pendant 3 mois pour Spodoptera et 5 mois pour Thaumatotibia				
Poivron	Systématique	Tomato brown rugose fruit virus, Tomato leaf curl New Delhi virus	Sur organes aériens	Annuelle	Sur 200 plantes dans l'abri ou la parcelle. Observation des symptômes de virus ou bactérie sur l'ensemble de la plante et mines sur les feuilles Si parcelle de petite taille (système maraicher) réduire l'échantillon à 60 plantes					Tomato brown rugose fruit virus	Organes aériens	Annuelle	Un échantillon = prélèvement près de l'apex de 2 feuilles par plant, sur 20 plants contigus dans la serre ou la parcelle. 3 échantillons /parcelle

Groupe des PPAMC

Tableau 9: Couplages pour les cultures de PPAMC

Cultures concernées	**Examen visuel**				**Prélèvement asymptomatique**			
	Nuisible concerné	Nuisible concerné	Nuisible concerné	Nuisible concerné	Nuisible concerné	Dénomination	Fréquence de piégeage	Protocole
Immortelle d'Italie	***Xylella fastidiosa***	Sur organes aériens	Annuelle	Contrôle visuel dans l'ensemble de la parcelle				
Lavande / lavandin	***Xylella fastidiosa***	Sur organes aériens	Annuelle	Contrôle visuel dans l'ensemble de la parcelle	***Xylella fastidiosa***	Organes aériens	Annuelle	Prélever un minimum de 5 rameaux sur 5 plantes différentes réparties sur l'unité culturale
Origan	***Xylella fastidiosa***	Sur organes aériens	Annuelle	Contrôle visuel dans l'ensemble de la parcelle				
Romarin	***Xylella fastidiosa***	Sur organes aériens	Annuelle	Contrôle visuel dans l'ensemble de la parcelle				
Sarriette	***Xylella fastidiosa***	Sur organes aériens	Annuelle	Contrôle visuel dans l'ensemble de la parcelle				
Thym	***Xylella fastidiosa***	Sur organes aériens	Annuelle	Contrôle visuel dans l'ensemble de la parcelle				

Annexe 8. Fiches protocole

Tableau des protocoles en cultures légumières et PPAMC

Examen visuel

Code	Nom du protocole	Organisme nuisible
CL-EV-01	Anthonomus eugenii	*Anthonomus eugenii*
CL-EV-02	Neoleucinodes elegantalis	*Neoleucinodes elegantalis*
CL-EV-03	Liriomyza sativae	*Liriomyza sativae*
CL-EV-04	Popillia japonica	*Popillia japonica*
CL-EV-05	Lépidoptères fruits	*Helicoverpa zea*
		Spodoptera frugiperda
		spodoptera eridiana
		Keiferia lycopersicella
CL-EV-06	Mouches	*Dacus ciliatus*
		Bactrocera dorsalis
		Zeugodacus cucurbitae
		Neoceratitis cyanescens
CL-EV-07	Nématodes	*Meloidogyne enterolobii*
		Meloidogyne chitwoodi
		Meloidogyne fallax
		Nacobbus aberrans
CL-EV-08	Bactéries	*Curtobacterium flaccumfaciens pv. flaccumfaciens*
		Ralstonia solanacearum
CL-EV-09	Virus	*Tomato brown rugose fruit virus*
		Tomato leaf curl New Delhi virus
CL-EV-10	Phytoplasme	*Xylella fastidiosa*

Piégeage

Code	Nom du protocole	Organisme nuisible
CL-PI-02	Neoleucinodes elegantalis	*Neoleucinodes elegantalis*
CL-PI-03	Keiferia lycopersicella	*Keiferia lycopersicella*
CL-PI-04	Helicoverpa zea	*Helicoverpa zea*
CL-PI-05	Spodoptera frugiperda	*Spodoptera frugiperda*
CL-PI-06	spodoptera eridiana	*spodoptera eridiana*
CL-PI-07	Thaumatotibia leucotreta	*Thaumatotibia leucotreta*
CL-PI-08	Bactrocera dorsalis	*Bactrocera dorsalis*
CL-PI-09	Scirtothrips aurantii	*Scirtothrips aurantii*
CL-PI-10	Scirtothrips dorsalis	*Scirtothrips dorsalis*
CL-PI-11	Bactericera cockerelli	*Bactericera cockerelli*
CL-PI-12	Zeugodacus cucurbitae	*Zeugodacus cucurbitae*

Prélèvement asymptomatique

Code	Nom du protocole	Organisme nuisible
CL-PA-01	Virus	*Tomato brown rugose fruit virus*
		Beet necrotic yellow vein virus
CL-PA-02	Phytoplasme	*Xylella fastidiosa*
CL-PA-03	Terre	*Meloidogyne chitwoodi*
		Meloidogyne fallax

Les fiches protocoles sont en accès limité sur l'intranet du BSV et doivent être transmises aux acteurs de la SORE concernés par les SRAL. Elles sont accessibles en suivant le lien ci-après : https://intranet.national.agriculture.rie.gouv.fr/surveillance-du-territoire-r7658.html