



PRÉFET DE LA RÉGION D'ÎLE-DE-FRANCE

Direction régionale et interdépartementale
de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt d'Île-de-France

Destinataires

Direction régionale et interdépartementale
de l'environnement et de l'énergie d'Île-de-France

Liste in Fine

Service régional de l'alimentation
Affaire suivie par : C Dron
christian.dron@agriculture.gouv.fr

N/ Réf. : 2019 - 011

Cachan, le 19 février 2019

Objet : compte-rendu du groupe pratiques agricoles du 8 novembre 2018

❖ Déroulement de la réunion :

Propos introductif	DRIAAF <i>B. Manterola</i>	
Présentation des programmes de recherche conduits par l'INRA, seul et en partenariat, sur les pratiques innovantes limitant le recours aux produits phytopharmaceutiques et leurs orientations futures. Panorama des financements pour les recherches.	INRA <i>C. Huygue</i>	Pdf.01
Rôle des instituts techniques, retour d'expérience, regard critique et propositions pour Ecophyto-V2+.	ACTA <i>P. Vissac</i> <i>P. Delval</i>	Pdf.02
Le dispositif des Certificat d'Économie de produits Phytosanitaires (CEPP), comme outil d'intégration de pratiques innovantes. Point illustratif sur des pratiques intégrées dans des fiches par les ITA, les entreprises et les acteurs du négoce et de la coopération	INRA <i>M. Blanck</i>	Pdf.03

Les fichiers pdf des présentations sont à télécharger sous

➔ <http://driaaf.ile-de-france.agriculture.gouv.fr/Groupe-pratiques-agricoles-08>

Dans le compte-rendu, une image réduite du visuel est proposée avec une indication du numéro du visuel concerné. Exemple Pdf1_v04 se réfère au quatrième visuel du pdf 01 soit au quatrième visuel du pdf "présentation des programmes de recherche conduits par l'INRA".

Un point CEPP en relai des informations nationales est disponible sur le site de la DRIAAF

➔ <http://driaaf.ile-de-france.agriculture.gouv.fr/CEPP>

❖ Propos introductif (**Bertrand Manterola, directeur adjoint DRIAAF**)

Cette réunion a pour objectif d'apporter une information solide et structurée sur le cadre national et la diversité des programmes actuels et prospectifs de recherche en synergie avec les objectifs d'ECOPHYTO ainsi que leurs valorisations potentielles dans le cadre du dispositif des CEPP.

Cette thématique s'intègre bien dans l'actualité du plan ECOPHYTO, puisque le *"Plan d'actions sur les Produits Phytopharmaceutiques et une agriculture moins dépendante aux Pesticides"* du 25 avril 2018 fait une large part à la dimension recherche avec 2 axes prioritaires sur 4 qui mobilisent essentiellement l'effort de recherche. Ces deux axes sont regroupés sous deux priorités:

- Priorité-2 *"Mieux connaître les impacts pour mieux informer, protéger la population et les professionnels et préserver l'environnement"*
 - ➔ Structurer et renforcer la recherche sur les impacts des PPP sur la santé et environnement / Prévenir l'exposition aux PPP (riverains / points d'eau / abeilles)
- Priorité-3 *"Amplifier la recherche-développement d'alternatives et la mise en œuvre de ces solutions par les agriculteurs"*
 - ➔ Mises en œuvre d'alternatives opérationnelles / Développement du biocontrôle / faciliter le recours aux Préparations Naturelles Peu "préoccupantes"

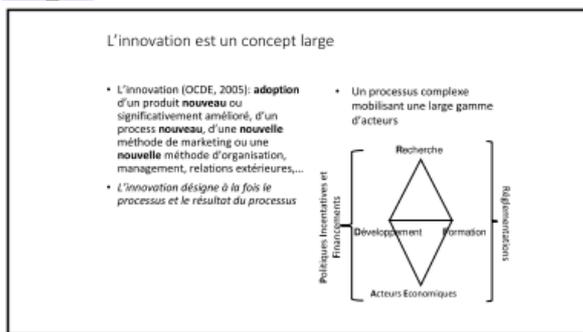
Ces éléments de priorité ont logiquement été confirmés lors du Comité d'Orientation et de Suivi du 27 juillet 2018 sous présidence interministérielle (agriculture / environnement / santé / recherche) dont les principales décisions (*listées dans le communiqué de presse afférents à ce COS*) sont :

- Cibler les actions de recherche appliquée et de transfert de l'innovation ainsi que le déploiement des collectifs d'agriculteurs, dans le cadre des 71 M€ de crédits annuels nationaux et régionaux mobilisés au titre d'ECOPHYTO:
- Mobiliser les outils du Grand Plan d'Investissement pour accompagner les priorités d'Ecophyto II+.
- Prioriser un programme de recherche à hauteur de 30 millions d'Euros.
- Encourager la substitution du glyphosate et arrêt de néonicotinoïdes.

En continuité et pour mieux appréhender un outil largement mis en avant dans la stratégie visant une réduction d'usage, la nouvelle déclinaison du plan vise à renforcer et pérenniser le dispositif des Certificats d'économie de produits phytopharmaceutiques (CEPP).

Les fiches CEPP offrent une perspective d'intégration des pratiques innovantes et notamment celles issues de la recherche. Aussi il était cohérent et opportun de faire une présentation de la mécanique technique CEPP lors de cette réunion.

Pdf1_v02



Un des objets de la recherche est d'introduire des pratiques nouvelles, des organisations nouvelles. Cela amène à réfléchir à l'ensemble de la problématique de l'innovation. L'innovation est l'adoption de quelque chose de nouveau, elle désigne à la fois le processus et le résultat du processus. Dans les processus de transformation des systèmes de productions agricoles les notions de nouveautés et d'adoption sont deux concepts bien différenciés et non intimement liés, en effet il peut y avoir des configurations où il y a des solutions qui ne sont pas adoptées et d'autres situations où il n'y a pas de solutions.

Dans les processus d'innovation la formation est déterminante (*rôle des différentes structures d'enseignement agricole*) notamment du fait qu'elle génère une culture partagée structurante à court et long terme pour l'adoption. Mais la réglementation est également déterminante pour l'innovation car elle est un des moteurs de l'innovation, en effet en l'absence de réglementation le processus d'innovation s'arrête. Par ailleurs dans le cas des évolutions agricoles, les politiques publiques agricoles donnent le cap des objectifs recherchés, et fournissent notamment le cadre d'un équilibre entre le bien privé et le bien commun (*comme la réduction de l'impact sur l'environnement*). L'innovation s'appuie également sur les politiques incitatives et les processus d'investissements. De ce fait le travail de recherche de l'INRA s'inscrit dans ces différentes composantes caractérisant le processus d'innovation

Pdf1_v03



Visuel présentant l'ensemble des dispositifs de recherche que mène l'INRA vis à vis de l'usage et de l'impact des pesticides. Ces dispositifs sont internes à l'INRA mais sont aussi partagés avec des partenariats à différents niveaux (*recherche appliquée / structures nationales et internationales de recherche*). L'INRA apporte également une mission d'appui aux politiques publiques (*contrat objectif et de performance avec le gouvernement*). Au niveau des personnels de recherche pas de dénombrement analytique des personnes affectées à telle ou telle thématique..

L'effectif de 10000 personnes se répartit en 8000 permanents et 2000 CDD auxquels il faut rajouter l'équivalent de 3000 ETP dans le cadre de partenariats en unité mixte de recherche. L'essentiel de l'effort budgétaire (84%) est représenté par les salaires.

L'effort se fait en interne au sein des 13 départements de recherche dotés chacun d'un schéma stratégique quinquennal. En ce qui concerne l'investissement de recherche sur les pesticides il existe les départements historiquement impliqués : et qui sont Environnement-Agronomie (EA) / Biologie et Amélioration de Plantes (BAP) / Santé des plantes et environnements (SPE) / SAD / SAE2 / ToxAlim. Les orientations de ces départements sont:

- EA : conception et évolution de systèmes moins consommateurs d'intrants et de phytos, capacité à concevoir des choses nouvelles et à les évaluer dans une dimension multicritère. Recherches sur les impacts produits phytosanitaires sur les compartiments sol et eau.
- BAP : résistances aux champignons et aux insectes. travaux sur les processus d'immunité végétale.
- SPE : travaux sur la résistance, la caractérisation des bio-agresseurs et leur relation avec les végétaux y compris dans leur espace naturel; travaux sur les parasitoïdes, travaux sur l'immunité, le microbiote végétal et l'écologie chimique.
- SAD : logiques de transition. Cadre théorique de verrouillage (*un système économique est verrouillé quand tous les opérateurs sont en état d'équilibre et le premier acteur qui sort de cet état a perdu !*). Un système bouge si l'innovation qui arrive se répand et est suffisamment forte pour faire déplacer l'ensemble. La dimension réglementaire est très forte pour déverrouiller des situations de blocage (*cf glyphosate où certains système sont fondés et dépendant au recours à cette substance active*).
- SAE2 : approches économiques, stratégies de firmes et opérateurs.

Les différents départements de recherche sont évalués avec comme critère central et déterminant les publications dans les revues internationales. Ceci fonctionne bien mais dans une logique de silo. Aussi pour ne pas délaisser les thématiques d'intérêt transverse, depuis 2010 huit méta-programmes ont été mis en place pour une période de 10 ans. Dans le première vague (2010-2020) trois métaprogrammes avaient un intérêt vis à vis de la thématique des pesticides:

- SMACH (*gestion durable de la santé des cultures*),
- MEM (*métabolisme des écosystèmes microbiens*) s'intéresse aux microbiotes de différentes matrices (*sol / végétaux*) et pour les végétaux recherche leur rôle dans l'immunité,
- ECOSERV (*Services éco-systémiques*) regarde les écosystèmes en relation avec l'usage des pesticides et s'intéresse aux services de production, de régulation (*ex bio-agresseurs*), de support (*ex. fonctionnement d'un écosystème pour mettre à disposition des éléments nutritifs à un groupe de plantes*), culturels (*ex paysage de Beauce*).

L'ensemble de ce que réalise l'INRA est couvert par deux grands cadres d'analyses relativement nouveaux

- ❶ le cadre de l'agro-écologie où l'on appréhende une culture comme un éco-système et où l'on montre qu'une augmentation de la diversité fonctionnelle augmente les régulations biologiques (*régulation des bio-agresseurs, accès aux ressources*)
- ❷ le cadre de la bio-économie issu d'une définition initiale française sur l'usage non-alimentaire, et qui se définit aujourd'hui en conformité avec l'approche européenne comme production alimentaire en premier lieu avec valorisation de la biomasse en cascade dans un principe de circularité, de co-produits et de bouclage de cycles pour éviter les pertes qui se transforment très vite en pollution (*à commencer par les cycles du phosphore et de l'azote*).

L'INRA dispose d'unités expérimentales réparties sur l'ensemble du territoire national où sont menées un certain nombre d'expérimentations sur la génétique ou sur des approches systèmes (*ex DEPHYexpé*). Ainsi, les unités expérimentales de l'INRA doivent sortir de l'usage du glyphosate avant 2020. Ces références permettront d'appréhender les coûts supplémentaires qui peuvent être induits par l'arrêt du glyphosate.

L'INRA entretient des liens étroits avec la recherche appliquée et les instituts techniques fédérés au sein de l'ACTA. Ces recherches sont évaluées selon deux pôles de proximité (*adoption finale = 1 / recherche pure = 9*). Le travail de collaboration avec les instituts se fait sur des travaux de niveau 2-3. Ainsi l'INRA est très impliqué dans de très nombreux projets CASDAR, mais également les Unités Mixtes Technologiques (*INRA / Instituts voir chambres*). Pour ECOPHYTO, très forte implication sur DEPHYexpé, L'INRA est également très impliqué dans DEPHYferme (*AGROSYST et supervision méthodologique du traitement de données*).

L'INRA est très impliqué dans des dispositifs nationaux qui ont un lien avec la réduction d'usage des pesticides dont :

- Le consortium sur le bio-contrôle mis en place en partenariat avec les entreprises du secteur.
- Des groupements d'intérêts scientifiques (GIS) portant sur les biotechnologies vertes (*génétique des cultures*) et des GIS filières (*HP2E / Protection intégrée des cultures*).
- L'Institut Carnot pour abonder les recherches pour les entreprises (*Plant2Pro*).
- Le dispositif OSCAR très original pour gérer dans le temps et dans l'espace la gestion de plants de vignes dotés de gènes de résistance à l'oïdium et au mildiou (*déploiement chez des viticulteurs volontaires en lien avec l'interprofession de plants de vigne dotés de gènes de résistance forte à l'oïdium et au mildiou*), suivi en culture pour apprécier s'il y a contournement ou non et vinification. Si contournement intervention violente ou sur-greffage pour préserver le gène de résistance ➔ sur les 5 années d'expérimentation pas de constat de dérive de résistance et 87% d'économie de produits phytosanitaires. L'objectif est de déployer différents montages génétiques de façon à préserver le gène le plus résistant et à limiter la pression de sélection).

L'INRA est impliqué dans la mise en place des Territoires d'Innovation et de Grandes Ambitions (*TIGA*).

L'INRA est très engagé dans des projets européens comme ENDURE (*gestion durable des résistances et des populations de pathogènes*), mais également dans le projet H2020. L'INRA s'implique également dans la programmation du prochain programme européen (*Horizon Europe qui sera initié en 2021*) dont une priorité thématique est intitulée vers une agriculture sans phytosanitaires de synthèse (-100%) car la réduction partielle ne permet pas d'explorer des voies qui ne dépassent pas un certain plafond, cette priorité fait partie d'un partenariat avec l'Allemagne adopté en juin 2018.

Accords nationaux (*Fusion IRSTEA, Montpellier SupAgro pour l'agriculture digitale*) et internationaux (*G20Max avec les grands organismes de recherche le dispositif les Ecosystèmes Leaving Lab qui correspond à la logique des Territoires d'Innovation et de Grandes Ambitions / Laboratoires internationaux associés -LIA-dont un avec la Chine sur la réduction d'usages des phytosanitaires*).

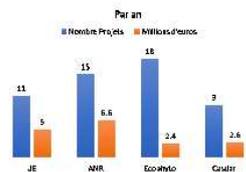
L'appui aux politiques publiques se traduit notamment par

- Le travail de structuration des fiches CEPP.
- L'élaboration de la loi EGALIM et •par le travail de réflexion et le rapport sur le glyphosate, •diverses expertises.
- Le travail de mise en œuvre de la réglementation notamment sur l'inscription des variétés avec le Comité Technique Permanent de la Sélection (*CTPS*) qui pour ses décisions s'appuie sur les expérimentations variétales menées dans le cadre du Groupe d'Etudes des Variétés et des Semences (*GEVES*), groupement d'intérêt public dont l'INRA est en représentation majoritaire au niveau du conseil d'administration (*140 postes INRA dédiés au GEVES*).
- La mise en place d'un dispositif INRA d'épidémiologie-vigilance végétale.
- La fusion avec IRSTEA en janvier 2020 va accroître l'investissement dans l'appui aux politiques publiques.

Pdf1_v04

Etat des lieux des financements publics en faveur des projets de recherche et R&D pour la réduction d'usage des pesticides

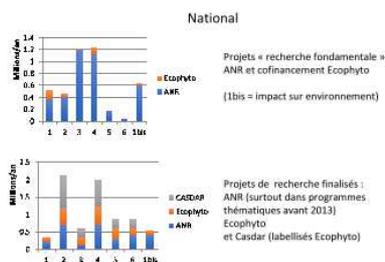
Depuis 2008, 120 projets Européens (équipes françaises), 148 projets ANR, 158 Ecophyto, 84 CASDAR
 Une cinquantaine de projets et environ 17 millions d'euros par an.



Nombre conséquent de projets nationaux et internationaux qui traitent de la problématique des pesticides. Depuis 2008, 120 projets Européens (équipes françaises), 148 projets ANR, 158 ECOPHYTO, 84 CASDAR. Chaque année cela représente une cinquantaine de projets nouveaux et un investissement de 17 millions d'euros par an (source Europe / ANR / Ecophyto / CASDAR) pour un cinquantaine de projets.

Pdf1_v05

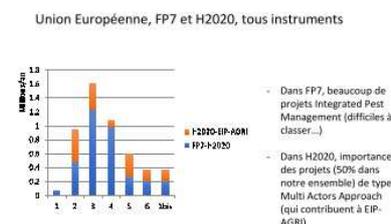
Etat des lieux des financements par défi



Financement pour la recherche fondamentale (Source ANR / Ecophyto) et pour la recherche appliquée (Source ANR / Ecophyto / CASDAR) pour différentes thématiques: axe-1 = effet sur la santé / axe-2 = évolution des systèmes de cultures / axe-3 = génétique / axe-4 = biocontrôle / axe-5 = agro-équipement / axe-6 = sciences humaine et sociales / axe-1bis = impact sur l'environnement. Les grands bénéficiaires sur la période 2008-2018 en termes de recherche fondamentale ont été la génétique (surévalué en lien avec la sélection génomique) et le bio-contrôle. et en termes de recherche finalisée ce sont les évolutions des systèmes de culture et biocontrôle.

Pdf1_v06

Etat des lieux des financements par défi



Dans le même temps au niveau européen ce sont également et respectivement la génétique, le biocontrôle et l'évolution des systèmes de cultures qui ont été les plus investis et mieux dotés financièrement.

La vraie question reste comment les livrables des grands opérateurs des PEI pourraient être rendus accessibles?

Ces données sont cependant à prendre avec recul, puisque basées sur une recherche par mots clés sur la base de recherche européenne de 27000 études. Si les mots clés pour identifier l'étude ne permettent pas d'identifier correctement une étude, alors elle sera non ou incorrectement identifiée et classée.

Un PPR lancé par le MESRI et confié en programmation à l'Inra	
<p>Défi 1: Connaître l'exposome chimique</p> <ul style="list-style-type: none"> Inserm: Robert Barouki Inra: Jean-Pierre Cravedi Anses: Chris Roth 	<p>Défi 2: Renforcer la prophylaxie pour réduire la pression des bio-agresseurs par la conception de nouveaux systèmes de cultures</p> <ul style="list-style-type: none"> Inra: Marie-Hélène Jeuffroy (EA) Cirad: François Cote
<p>Défi 4: Accélérer le développement de solutions de biocontrôle et leur déploiement par l'acquisition de connaissances nouvelles</p> <ul style="list-style-type: none"> Inra: Thibaut Malabaix (SPE) Université: Cédric Bertrand (Périgord) CNRS: Frédéric Barraquand IBMA: Camille Profizi (Agrauxine) 	<p>Défi 3: Espèces et variétés permettant la reconception des systèmes et la transition agro-écologique</p> <ul style="list-style-type: none"> Inra: Isabelle Litrico (BAP) Edith Lecadre (ACG) UPS: Emmanuel Lesprit
<p>Défi 6: Encourager le changement en mobilisant les leviers économiques et réglementaires, privés et publics.</p> <ul style="list-style-type: none"> Inra: Pierre Sabarwal (SAD), Marion Desquilbet (SAEZ) Acta: Philippe Vissac 	<p>Défi 5: Mobiliser l'agriculture numérique et les agroéquipements pour l'agroécologie et la réduction de l'usage des pesticides</p> <ul style="list-style-type: none"> Inra: Xavier Reboud Irstea: Thierry Lebeau Inria: Thomas Watteyne

Lors du COS de juillet 2017 a été annoncé un programme Prioritaire de Recherche (PPR) à l'initiative du MESRI sur les pesticides, PPR confié à l'INRA. Six grands défis ont été identifiés

- Connaître l'exposome chimique
- Renforcer la prophylaxie pour réduire la pression de bio-agresseurs par la conception de nouveaux systèmes de cultures (*car ensemble de la pensée actuelle des projets est orientée vers des démarches curatives...*). Il faut résoudre le problème de comment prouver qu'un système est plus prophylactique qu'un autre? Il n'y a pas de métrique. Comment caractériser quelque chose qui ne se produit pas. Actuellement il n'existe pas d'indicateurs d'efficacité prophylactique en

production végétale.

- Espèces et variétés permettant la reconception des systèmes de cultures et la transition Agro-Ecologique. S'inscrire dans les systèmes agro-écologiques de demain où la règle sera la complexité: mélanges d'espèces, mélanges de variétés, cultures intermédiaires, mulchs vivants et comment on fait de la génétique dans ces configurations.
- Accélérer le développement de solutions de biocontrôle et leur déploiement par l'acquisition de connaissances nouvelles avec un effort sur le microbiote, l'écologie chimique (*perturber la signalétique chimiques des insectes avec par exemple des mélanges variétaux qui empêchent les insectes de repérer la culture hôte*), les insectes stériles. (*abaissement des populations sans oscillation contrairement aux insecticides qui de ce fait impactent secondairement les auxiliaires*).
- Mobiliser l'agriculture numérique et les agroéquipements.
- Encourager le changement en mobilisant les leviers économiques et réglementaires, d'ordre privés et publics: coûts cachés liés à l'usage des phytosanitaires, logique d'organisation de marché, problématique de cahiers des Charges, organisation des cohérences entre politiques publiques autour de la réduction des pesticides et de la politique agricole commune, droit de l'environnement.

Un document sur l'ensemble de ce programme sera remis à la ministre de la recherche fin 2018. Ce programme prioritaire de recherche démarre deux ans avant le programme cadre européen et devrait permettre de positionner la recherche agronomique française en bonne position pour prendre des leadership européens.

➤ Synthèse des échanges suite à la présentation :

- Q A. Sambourg (*agriculteur*) : Quels sont les travaux de l'INRA sur les mélanges de variétés de blés?
- R C. Huygue (*inra*) Les mélanges variétaux ont déjà fait l'objet de travaux très anciens. Ils ont rencontrés un succès d'estime très mesuré. Par contre un travail visant à faire évoluer la réglementation européenne a porté ses fruits et permet aujourd'hui la traduction en droit français d'une autorisation de commercialisation des mélanges en grandes cultures en 2018. Aujourd'hui les mélanges sont autorisés et des entreprises s'en emparent.
- Q A. Sambourg (*agriculteur*) Glyphosate, ferme France versus ferme Europe et reste du monde ou l'usage du glyphosate est pleinement autorisé, notion d'avantage concurrentiel sur l'usage du glyphosate et de distorsion de concurrence?
- R C. Huygue (*inra*) L'INRA est un appui aux politiques publiques mais n'est pas en responsabilité de prise de choix et de mise en œuvre. Au delà cela pose la question de recherche sur comment la compétitivité s'organise et ici comment les relations entre les producteurs et les consommateurs peuvent changer autour de la problématique des pesticides : problématique de l'analyse du consentement à payer du consommateur sur la base d'une information produit et problématique d'organisation collective et de cahier des charges filières.
- Q C. Dron (*driaaf*) Certaines thématiques et orientations de recherche semblent assez engagées et radicales avec à terme la question du portage politique visant le généralisation des résultats favorables qui pourraient être obtenus. En cas de résultats favorables y-a-t-il un minimum de garantie de portage politique à terme à la hauteur des risques recherche engagés ou l'incertitude ne sera réglée qu'en fonction de la situation qui prévaudra au terme des recherches engagées?
- R C. Huygue (*inra*) Une étude récente a été faite sur l'impact de l'action de recherche en terme économique environnemental, social, En moyenne pour les recherches qui arrivent à terme du point de vue adoption, il faut entre 15 et 25 ans pour le déploiement d'un résultat de

recherche (*au temps de transfert puis d'adoption*). Cependant la majorité des actions de recherche ne débouche sur rien. Cet état de fait est intrinsèque à la démarche de recherche.

Malgré tout, par voie explorée, le coût de la recherche est très faible en relation au coût du développement d'une innovation. Il faut prendre le risque de développer un sujet de recherche sans à priori sur ces valorisations comme par exemple les connaissances sur le microbiote humain et la relation avec des pathologies comme l'obésité et la convergence fonctionnelle des microbiotes par exemple entre microbiote intestinal de souris et celui de surface de racines. Le microbiote représente un champ d'investigation majeur pour les prochaines décennies puisqu'il détermine tout une dimension de fonctionnement inter-relationnel entre organismes.

- Q F. Birmant (*aqui'brie*) L'INRA concentre-t-il ses efforts de recherche sur la reconception, maintient-il des efforts sur l'efficience?
- R C. Huygue (*inra*) L'INRA réalise peu de travaux sur l'efficience, beaucoup sur la substitution tel que le biocontrôle. Volonté de jouer sur l'efficience, la substitution et la reconception pour peser sur la réduction d'usage des phytosanitaires et du fait du poids de l'INRA au niveau recherche européenne contribuer à orienter la recherche européenne dans le même sens.

❖ **Rôle des instituts techniques, retour d'expérience, regard critique et propositions pour Ecophyto-V2+** → voir pdf.02
 (Philippe Vissac directeur scientifique, technique et innovation ACTA)
 (Philippe Delval Protection intégrée des cultures Plateforme ECOPHYTOPIC ACTA)

Pdf2_v03



Le Comité d'Orientation Scientifique et Technique (COST) de l'ACTA est l'instance qui dans le réseau des instituts techniques agricoles évalue les travaux menés par ces instituts en particulier tous les 5 ans au moment de la qualification ou reconnaissance du ministère de l'agriculture sur les capacités en terme de compétence, de capacité d'investigation et de vision prospective.

Le réseau de ACTA une tête de réseau ITA
 -17 ITA qualifiés
 -2000 collaborateurs et 180 implantations sur les bassins de production, mais depuis 15 ans rapprochement des lieux de production de connaissances

Les approches systèmes et multicritères ont des conséquences sur les dispositifs expérimentaux qui se complexifient. Tout en envisageant des perspectives à moyen long terme, les instituts doivent travailler sur les solutions techniques sur le court terme.

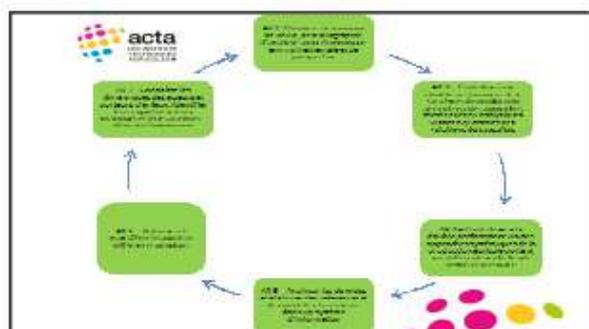
Pdf2_v04



Ensemble des démarches à mettre en œuvre par les instituts. Rôles de la Recherche appliquée :

-proposer des systèmes de production qui répondent aux attentes de plus en plus variées => approches systémiques et multicritères.
 -préparer des solutions nouvelles/alternatives pour construire de futurs systèmes => répondre à court et moyen terme aux professionnels
 -Beaucoup de chose ont été produites pour ECOPHYTO mais il a manqué une étape pour dire aux acteurs vous pouvez y aller, cela marchera ...

Pdf2_v05



Boucle des actions de recherches mise en œuvre au niveau des instituts.

La phase-1 "connaître la dynamique des acteurs et des porteurs d'enjeux" pour bien identifier les sujets à explorer représente un maillon faible par manque de disponibilité d'information dans une dynamique de grande diversification des systèmes en présence. Le numérique peut représenter une solution sous la condition de la qualité et de la fiabilité des informations collectées, ce qui est loin d'être acquis.

Pdf2_v06

Cellule de Recherche Innovation Transfert

La cellule de coordination INRA-ACTA-APCA Recherche-Innovation-Transfert (R-I-T) capable de faciliter la diffusion des solutions opérationnelles en raccourcissant le temps de transfert afin de répondre efficacement aux besoins des exploitations agricoles en transition.

- Identifier les meilleures solutions face à l'interdiction annoncée d'usage du glyphosate
- Générer les couvertures permanents en grandes cultures, viticulture et arboriculture
- Disposer d'outils et de matériels performants de prévention des risques maladies (à la parcelle) pour intervenir à bon coût
- Augmenter l'autonomie protéique dans l'alimentation des bovins
- Disposer d'outils et de matériels opérationnels permettant de généraliser l'agriculture de précision (diagnostic, fertilisants, densité de semis)

Signature (SIA 2018) d'une convention INRA-ACTA-APCA visant à accélérer la diffusion des connaissances.

La cellule de coordination Recherche-Innovation-Transfert (R-I-T) capable de faciliter la diffusion des solutions opérationnelles en raccourcissant le temps de transfert afin de répondre efficacement aux besoins des exploitations en transition. Cinq chantiers essentiels sur ECOPHYTO

•ECOPHYTOPIC GECO •Biocontrôle •DEPHY EXPE •CEPP •Les groupes 30000 et l'agro écologie

Pdf2_v10

Un contenu important

7 plateformes + espace DEPHY

- Plus de 2600 articles filières
- Plus de 1600 dossiers et actualités transversales
- Des entrées régionales

Présentation d'EcophytoPIC

Plateforme lancée en 2012, reconnue comme action structurante d'ECOPHYTO et en évolution constante depuis son lancement.

2 pôles de ressources: un pôle sur la connaissance des bio-agresseurs et un autre pôle sur l'innovation en marche (CASDAR / Recherche / DEPHY-Expé). Sur DEPHY: mise en ligne de synthèses, de fiches systèmes, ...

Pdf2_v14

Centre de ressources glyphosate

Un impératif d'agilité avec la commande passée en juin 2018 aux membres de la cellule RIT [Recherche Innovation Transfert] (INRA, APCA, ACTA).

Centre de ressources glyphosate: Centre de Ressource avec de la documentation qui existe. Ce Centre de ressource glisse sur la gestion de l'enherbement.

En fin année un centre avec des ressources par filière, avec des exemples de mise en œuvre. Des ressources tirées par DEPHY.

Pdf2_v16

Nécessité de la refonte

Refonte du site pour améliorer la fréquentation

Avec des entrées simplifiées autour de grandes actions

Bloc Recherche / espaces DEPHY / espace GECO / espace actualités / Agenda / bases spécifiques type réglementation - recherche - BSV - bioagresseurs.

Ouverture du nouveau site programmée fin 2019.

Pdf2_v19



GECO espace de partage de connaissance pour faciliter l'apport de connaissance non académique et faciliter les échanges entre tout le monde. Trouver une réponse complémentaire à un questionnement

- Trouver de la connaissance et structurer un raisonnement "conception"
- Partager une expérience
- Capitaliser, valoriser des connaissances, ressources, livrables, etc.
- Modification d'une fiche existante
- Création d'une fiche
- Animer, accompagner des collectifs

Pdf2_v20



GECO, outils collaboratif

Un outil dédié à la protection intégrée des cultures
Une expérimentation grandeur nature avec des acteurs de terrain
Une extension à l'agro-écologie

➤ Synthèse des échanges suite à la présentation :

- Q C. Dron (*driaaf*) Sur une hypothèse de forte réduction ou d'abandon du glyphosate à horizon rapproché, du point de vue des connaissances disponibles cela semble-t-il globalement possible et n'y-a-t-il pas comme pour l'agriculture de conservation des systèmes qui ne passeraient pas ?
- R C. Huygue (*inra*) Il y a souvent un mélange entre une impasse (*il n'est pas possible de faire*) et une difficulté à faire (*c'est à dire que cela complique la vie ou cela a un coût économique*). Si le glyphosate est interdit, même si cela coute cher, le système continue de tourner malgré tout. Les données de fermes DEPHY montrent que beaucoup de systèmes de cultures (*successions culturales*) n'ont pas recours au glyphosate, même si par ailleurs l'exploitation peut en utiliser malgré tout. Sur ces systèmes il est constaté qu'il y a peu de différences en termes de pratiques culturales additionnelles. Il n'y a pas d'augmentation du labour, c'est l'ensemble de l'organisation qui a bougé. Par contre quand il y a destruction de prairie, le non recours au glyphosate implique plus de travail du sol (*2 passages de plus en moyenne*)

Une configuration d'impasse est l'agriculture de conservation. L'agriculture de conservation telle que se pratique actuellement n'aurait pu se mettre en place sans le recours au glyphosate. Et donc se pose la question de ce qui peut bouger tout en gardant les mêmes services (*maximisation du retour de carbone au sol, favorisation de la biodiversité en l'absence de perturbation en profondeur*). Il semble que l'usage de scalpeur puisse répondre au cahier des charge agriculture de conservation sans recours au glyphosate. Ou alors l'agriculture de conservation sous mulch vivant, avec destruction mécanique facile du mulch vivant par exemple la destruction de luzerne avec un scalpeur est aussi efficace que le recours au glyphosate.

Une configuration d'impasse absolue actuellement est la lutte contre les adventices à enjeu sanitaire comme le datura dans les cultures légumières industrielles.

❖ **Le dispositif des Certificat d'Économie de produits Phytosanitaires (CEPP), comme outil d'intégration de pratiques innovantes** ➔ voir pdf.03
(Maud Blanck Chargée de projet à la commission CEPP INRA)

Un point CEPP en relai des informations nationales est disponible sur le site de la DRIAAF
 ➔ <http://driaaf.ile-de-france.agriculture.gouv.fr/CEPP>

Pdf3_v02



L'objectif de la présentation est de montrer à quel point le dispositif est une opportunité forte de transférer et qualifier des connaissances déjà présentes au travers d'une échelle unique de nombre de CEPP.

Les CEPP ont été mis en place suite à l'évaluation du plan ECOPHYTO de 2014.

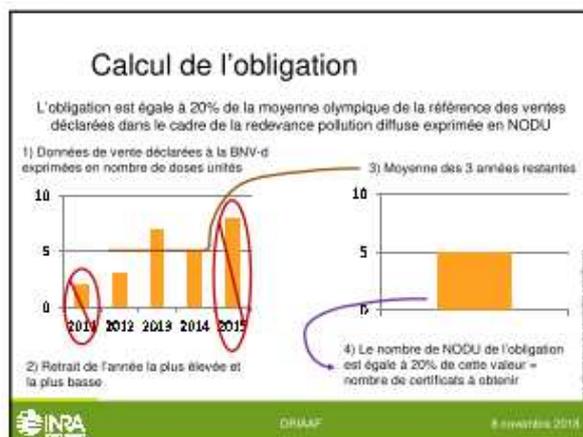
Pdf3_v03



5 points clés :

- Modèle des certificats d'économie d'énergie sur la base de la promotion et facilitation d'accès à des choses qui permettent d'être économes.
- Les distributeurs sont des obligés, ils ont la capacité de promouvoir et d'orienter le changement vers d'autres pratiques.
- Co-construction des fiches par des personnes de terrains et évaluées par une instance indépendante d'évaluation.
- Logique de moyens et non de résultats: promotion et réalisation d'une action qui est reconnue pour recevoir des certificats, et pas l'effet de cette action. L'objectif de moyens a une qualité en agriculture qui est de permettre la mise en œuvre des pratiques et de les primer même si attaques trop fortes obligent à recourir aux produits phytos pour se prémunir de pertes...
- Logique vertueuse se positionnant entre taxation et retrait systématique des molécules.

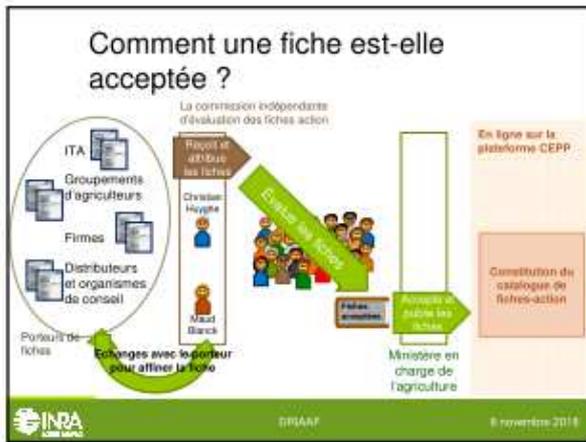
Pdf3_v05



La gouvernance du dispositif est encadrée par le ministère de l'environnement (MTES) et pilotée par le ministère de l'agriculture (MAA).

Le MAA est en charge de la gestion du registre national des CEPP sur lequel on trouve le catalogue des fiches actions et sur lequel les obligés se rendent pour déclarer les actions qu'ils mettent en œuvre pour capitaliser les points CEPP.

Les obligations ont été calculées par le MAA et sont égales à 20% de la moyenne olympique de la référence des ventes déclarées dans le cadre de la redevance pollution diffuse exprimée en NODU.



La commission CEPP est une instance indépendante composée de 27 experts pour une moitié INRA, et pour l'autre Instituts techniques, Chambres d'Agriculture, FNAMS et GEVES et se réunit 4 fois par an

Le catalogue des fiches est alimenté par des porteurs de fiches (*firmes biocontrôle, Instituts, distributeurs, organismes de conseil...*). Les fiches proposées sont étudiées par les membres de la commission et sont évaluées en commission plénière

L'objectif étant de construire des fiches actions, si besoin Il y a un retour aux auteurs pour affiner la fiche. Une fois prête chaque fiche acceptée est publiée sur le portail CEPP et sur la plateforme EcophytoPIC.



Les obligés choisissent des fiches action, les promeuvent auprès de leurs clients et enregistrent sur la plateforme le nombre d'actions mises en œuvre au niveau des agriculteurs.

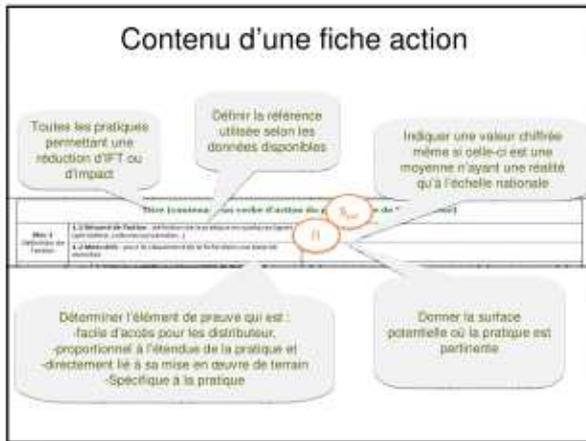
Les éligibles (*structures de conseils indépendants auprès des agriculteurs*) déclarent des actions mises en place, mais n'ont pas d'obligation ➔ ils peuvent transférer les CEPP acquis auprès d'obligés.

L'agriculteur peut aussi générer des CEPP, il doit alors fournir et transférer les justificatifs adhoc (*ex achat d'outil de désherbage mécanique*).

Bilan annuel des CEPP avec les obligés et en 2021 suite au bilan enjeu en terme de pénalité de 5 euros par CEPP manquant.



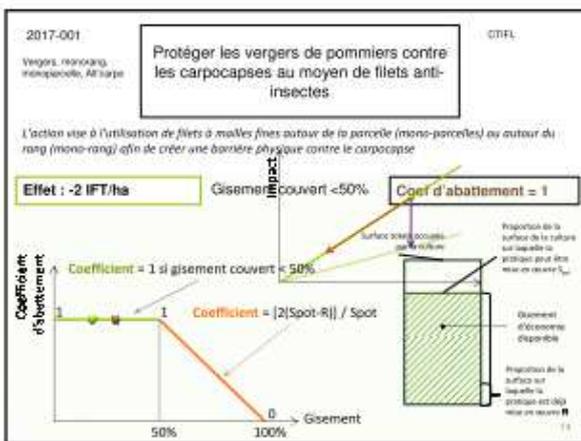
Voir visuel



Contenu d'une fiche :
 ce que fait l'action, ce qui change quand on utilise la pratique culturale, quantification de réduction en IFT. Surface actuellement recouverte par la pratique culturale et potentiel de développement. Élément de preuve justifiant de l'action mise en œuvre sur le terrain.



Au 8 novembre 2018
 -270 propositions de fiches, mais certaines non acceptables, refusées, en attente d'évaluation.
 -46 fiches publiées.



Cas concrets de filets insecticides pour lutter contre le carpocapse:
 3 paramètres pris en compte
 -Enjeux d'économie de phytos (*ici = 2 IFT par ha en moyenne*).
 -Gisement potentiel d'économie (*ici = 1*) soit le nombre d'ha où l'action est potentiellement applicable soit dans le cas présent les ha de vergers existants moins les ha de vergers déjà couverts, moins les ha où la technique n'est pas applicable. Plus une pratique est développée moins il y a de bénéfices à la développer d'avantage du point de vue incitation CEPP. Le calcul est fait au moment de l'élaboration de la fiche et non réactualisé car se serait non incitatif.
 -Le coefficient d'amplification (*ici = 1*) mesure la facilité technique et le gain économique à la mise en œuvre de l'action

Pdf3_v15

Au bilan 1 fiche action "filets insecticides pour lutter contre le carpocapse":
 CEPP= Enjeux(2IFT) * Gisement(1) * Amplification(1)
 soit Valeur CEPP de la fiche = 2 CEPP par ha/ an

Gain de CEPP pour l'obligé suite à la vente de filets
 = (2 CEPP / ha*an) * (nbre ha de filets vendus)

Pdf3_v16 à Pdf3_v19

Cas concrets désherbage mécanique sur betteraves (ITB):

Hypothèse substitution du dernier désherbage chimique par un désherbage mécanique

Au bilan 1 fiche action "1 passage mécanique sur betteraves":
 -Enjeu 0.45 IFT / ha*an
 -Gisement: technique encore inférieure à 50 % de la sole en betteraves (Gisement = 1)
 -Amplification: nécessite un temps de travail accru (Amplification = 1)
 CEPP= Enjeux (0.45IFT)*Gisement(1)*Amplification(1)
 soit CEPP de la fiche = 0.45 CEPP par ha / an

Usage 1 bineuse pour 50 ha
 soit un capital CEPP de 22 CEPP / équipements * an = 50ha * 0.45 CEPP par ha / an

Evaluation de 3 configurations envisageables

Cas-1 binage classique = bineuse seule utilisable en substitution du dernier passage (le rang est déjà couvert par le feuillage de la culture)

•binage classique (fin de saison) ➔ remplacement du dernier passage = réduction de 20% IFT réf
 Valeur : 2.5 IFT * 20% * 9/10 = 0.45 IFT/ha et par an

Cas-2 binage sur le rang + entre rang en milieu de saison (passage possible quand les plantes supportent le passage du matériel et s'arrête au moment où le feuillage recouvre le rang)

•Désherbage mécanique sur le rang (début de saison) ➔ Remplacement d'un passage en début de saison = 40% IFT réf
 Valeur : 2.5 IFT * 40% * 7/10 = 0,7 IFT/ha et par an

Cas-3 Désherbage mixte : Climat favorable 9 années sur 10 et 3 déclinaisons d'applications de l'action :

- A – L'agriculteur traite un tiers de la surface pour tous les traitements
 Valeur : 66 % de réduction * 2.5 = réduction d'IFT de 1,65/ha/an.
- B – L'agriculteur traite moitié de la surface de chaque parcelle pour tous les traitements
 Valeur : 50 % de réduction * 2.5 = réduction d'IFT de 1,25/ha/an.
- C – L'agriculteur traite le premier désherbage de façon traditionnelle puis moitié de la surface avec la rampe localisée pour 3 autres traitements
 Valeur : 37.5 % de réduction * 2.5 = réduction d'IFT de 0.94/ha/an

2017-031
Blé tendre, verse, cicadomye orange.

Réduire le nombre de traitements au moyen de variétés de blé tendre assez résistantes aux bioagresseurs et à la verse

Arvalis, GEVES

L'action vise à l'utilisation de variétés de blé tendre assez résistantes aux organismes nuisibles et à la verse afin de réduire le nombre de traitements phytopharmaceutiques

Am, -0,24 IFT/ha
Av, -0,26 IFT/ha cumulables
Ar, -0,04 IFT/ha

Gisement couvert = 30% *

Coef d'abattement = 1

Bilan : équivalent ou légèrement meilleur

Coef d'Ampli = 1

Facilité : entraîne des modifications logistiques pour différencier l'itinéraire à chaque variété

0,04 à 0,54 CEPP/ha

Dose de 500 000 grains¹

0,01 à 0,14 certificats par dose

7 combinaisons (existant pour certaine avec des semences hybrides)
•Am+Av
•Am+Ar
•Av+Ar
•Am+Av+Ar

* 5 doses de 500 000 grains par hectare, PMG 46,5g

¹des surfaces en multiplication pour chaque catégorie (résistance aux maladies, résistance à la verse, résistance à la cicadomye orange...)



Cas concret variétés de blé tendre assez résistantes aux bioagresseurs et à la verse:

Voir visuel

➤ Synthèse des échanges suite à la présentation :

- A. Sambourg (*agriculteur*) Expression d'une grande réserve sur la valorisation en CEPP des variétés hybrides qui obligent les agriculteurs à acheter leurs semences chaque année, alors que l'on doit pouvoir faire la même chose avec des semences traditionnelles.
- Q F. Birmant (*Aqui'Brie*) Valorisation des CEPP pour les agriculteurs. Un groupe d'agriculteurs pourrait-il être éligible? Peut-il acquérir des certificats sur un territoire
- R M. Blanck (*inra*) Non car pour avoir le statut d'éligible il faut relever du conseil indépendant. Par contre le groupe d'agriculteur peut faire affaire avec un distributeur, un éligible ou un vendeur de matériel.
- Q C. Lauga (*ddt77*) Y-a-t-il un bilan public de ce qui est actuellement mis en œuvre; respect des objectifs ou non / pénalités ?
- R M. Blanck (*inra*) La première année d'obligation est 2021 avec une phase intermédiaire en 2020 (*quel objectif 10%? 15%?*). Actuellement il existe un bilan national de CEPP distribué par fiche mais pas par obligé.
- Q L. Guichard (*inra*) Evaluation finale entre le nombre de CEPP distribués et l'évolution du NoDU. Sachant que les CEPP représentent une obligation de moyens et non de résultats que ce passera-t-il si disjonction de dynamique entre CEPP et NoDU.
- R C. Huygue (*inra*) La mission de la commission est de s'assurer que la valeur qui est donnée aux différentes fiches est cohérente. A terme il s'agira de corréliser le nombre de CEPP et l'évolution du NoDU.
Quand une fiche est qualifiée c'est pour que le résultat corresponde à une réduction. Une année donnée compte tenu de conditions agro-climatiques il peut y avoir disjonction mais en pluriannuel il doit y avoir convergence CEPP / NoDU.
Si disjonction pluriannuelle, il y a différentes causes possibles ❶ Effet d'aubaine sur des actions déjà réalisées ❷ Surévaluation des valeurs CEPP par fiche ❸ Non cohérence des acteurs agricoles qui achètent sans mise en œuvre (*ex cas actuel des variétés résistantes*).
- Q C. Dron (*driaaf*) Des dispositifs agro-environnementaux comme les MAE réduction de phytos ou MAE bio pourraient-ils faire l'objet de fiches actions CEPP.
- ⚙ C. Huygue (*inra*) Le facteur limitant actuel c'est le nombre de fiches disponibles. Maintenant que les CEPP sont dans la loi, cette dynamique devrait évoluer favorablement. Ce n'est pas à la commission indépendante d'évaluation scientifique de proposer des fiches actions où elle serait en situation de juge & partie. Par ailleurs, la séparation du conseil et de la vente qui a pu paraître comme étant un obstacle, ne pose plus de problème puisque toute vente d'action vertueuse générant un certificat ne relève pas du conseil mais d'un processus d'accompagnement. En conséquence, toute proposition de fiche action de quelque acteur que ce soit est recevable et bienvenue.
La valeur de pénalité à 5 euros par CEPP manquant est susceptible d'évoluer. De même après 2021 les valeurs de références pourront évoluer soit en terme de référence de manière glissante, soit en terme de d'objectif de CEPP à atteindre.
- Q C. Milard (*agriculteur*) Evoque la complexité du système ("*usine à gaz*") et doute de la prise en compte de la réduction d'impacts (*type absence de résidus sur les récoltes*).
- R C. Huygue (*inra*) Dans la loi il y a réduction d'usage et aussi réduction d'impact. Mais la réduction d'impact ne se limite pas à l'absence de résidus car des phytosanitaires peuvent contaminer d'autres compartiments de l'environnement.

- Q C. Milard (*agriculteur*) Selon le coût d'une bineuse (20000€ à 70000€) quelle conséquence en terme de CEPP ?
- R M. Blanck (*inra*) Seule entre en considération l'efficience en terme de réduction d'usage et non le prix du matériel.

❖ **Conclusion (Bertrand Manterola, directeur adjoint DRIAAF)**

Les intervenants sont remerciés pour la qualité de leurs interventions ainsi que les participants pour leur présence. La prochaine CAE fera le point sur les différentes actions menées en 2018 dans le cadre de la déclinaison de la feuille de route.

❖ Liste in fine :

Statut	Structure	Nom	Prénom	Présence
GT PratAgri	APAD	NAUDIN	Christophe	-
GT PratAgri	AQUI' Brie	BIRMANT	François	Présent
GT PratAgri	ARVALIS	BOUTTET	Delphine	Excusée
GT PratAgri	ASTREDHOR /Arexhor Seine-Manche	LANGLOIS	Agnes	Excusée
GT PratAgri	ASTREDHOR /Arexhor Seine-Manche	SORIN	Elise	Présente
GT PratAgri	Chambre d'agriculture régionale IdF	CADIOU	Isabelle	Excusée
GT PratAgri	Chambre d'agriculture régionale IdF	DION	Christophe	Excusé
GT PratAgri	Chambre d'agriculture régionale IdF	PAPIN	Anne	Présente
GT PratAgri	Chambre d'agriculture régionale IdF	PERSONNIC	Marion	Présente
GT PratAgri	Chambre d'agriculture régionale IdF	RABIER	Denis	Excusé
GT PratAgri	CORIF	HUOT-DAUBREMONT	Colette	Excusée
GT PratAgri	CRIF	BELLINI-KAMGANG	Eline	-
GT PratAgri	CRIF	CHOQUER	Justine	Excusée
GT PratAgri	CRIF	PARANT	Sibylle	Présente
GT PratAgri	DDT Essonne	GIRAUD	Florian	Excusé
GT PratAgri	DDT Seine-et-Marne	BEDU	Laurent	Excusé
GT PratAgri	DDT Seine-et-Marne	LAUGA	Claire	Présente
GT PratAgri	DDT Val d'Oise	LEDOUX	Sophie	Excusée
GT PratAgri	DDT Yvelines	SIMON	Nelly	Présente
GT PratAgri	EAUDEPARIS	CAMBOURNAC	Sandra	Excusée
GT PratAgri	EAUDEPARIS	LARROQUE	Marguerite-marie	Excusée
GT PratAgri	EAUDEPARIS	NATAF	Florine	Excusée
GT PratAgri	FDSEA-77 (président)	MILARD	Cytilie	Présent
GT PratAgri	Ferme de Grignon. Agroparistech	CARTON	Sophie	Présente
GT PratAgri	Ferme de Grignon. Agroparistech	TRISTAN	Dominique	-
GT PratAgri	France Nature Environnement	LOUP	Bernard	Présent
GT PratAgri	FRCA IdF&HdF	GASNIER	Isabelle	Présente
GT PratAgri	FRCA IdF&HdF	LESUEUR	Caroline	Excusée
GT PratAgri	GAB-IDF	BEILLEVAIRE	Simon	-
GT PratAgri	GAB-IDF	SALMON-DANIEL	Florence	-
GT PratAgri	INRA	GUICHARD	Laurence	Présent
GT PratAgri	IRSTEA	TOURNEBIZE	Julien	Excusé
GT PratAgri	ITB	DE BALATHIER	Henry	Présent
GT PratAgri	LEGTA Brie Comte-Robert	AOUDJALI-TAHIR	Tounis	Excusé
GT PratAgri	LEGTA La Bretonnière	BOIT	Guilhem	-
GT PratAgri	LEGTA Saint-Germain	Da COSTA	Luis	Excusé
GT PratAgri	NATURE PARIF	ZUCCA	Maxime	Excusé
GT PratAgri	Parc naturel régional de la Haute Vallée de Chevreuse	MARI	Alexandre	Présent
GT PratAgri	Parc Naturel Régional d'Oise Pays de France	KROLCZYK	Louise	Excusée
GT PratAgri	SUEZ Eau France	MAGNE	Audrey	Excusée
GT PratAgri	TerresInovia	LIEVEN	Jean	-
GT PratAgri	Union des industries de la protection des plantes (UIPP)	HUPPE	Jean-François	-
GT ActionTerrit	AESN	SALOME	Christian	Excusé
GT ActionTerrit	Agri_Synd-Coord	SAMBOURG	Alain	Présent
GT ActionTerrit	PNR-Vexin	FILIFE	Delphine	Présente
GT ActionTerrit	SIARJA, Phyt'Eaux Juine	LOPEZ	Nicolas	Présent
GT ActionTerrit	Synd_Orge	NYS	Sebastien	Présent
GT ActionTerrit	Synd_SYAGE	WEISENBERGER BECKERT	Gabrielle	Présente
GT ActionTerrit	UFC que choisir	GUERQUIN	Eric	Présent
Pilot	AESN	DRUAIS	Jennifer	Présente
Pilot	DRIAAF	DRON	Christian	Présent
Pilot	DRIAAF	DUBOIS	Ludovic	Présent
Pilot	DRIAAF	HUGUET	Bertrand	Présent
Pilot	DRIAAF	MANTEROLA	Bertrand	Présent
Pilot	DRIAAF	PIHIER	Nathalie	Présente
Pilot	DRIAAF	ULRYCH	Raphaëlle	Présente
Pilot	DRIAAF-SREA	GUY	Yves	Présent
Pilot	DRIAAF-SREA	SAULNIER	Jonathan	Présent
Pilot	DRIEE	DUPRAY	Sébastien	Excusé
Pilot	DRIEE	GRISEZ	Claire	Excusée
Pilot	DRIEE	LYAN	Bérengère	Présente
Pilot	DRIEE	MILHAU	François	Présent
Pilot	DRIEE	TELLECHEA	Laurent	Excusé