



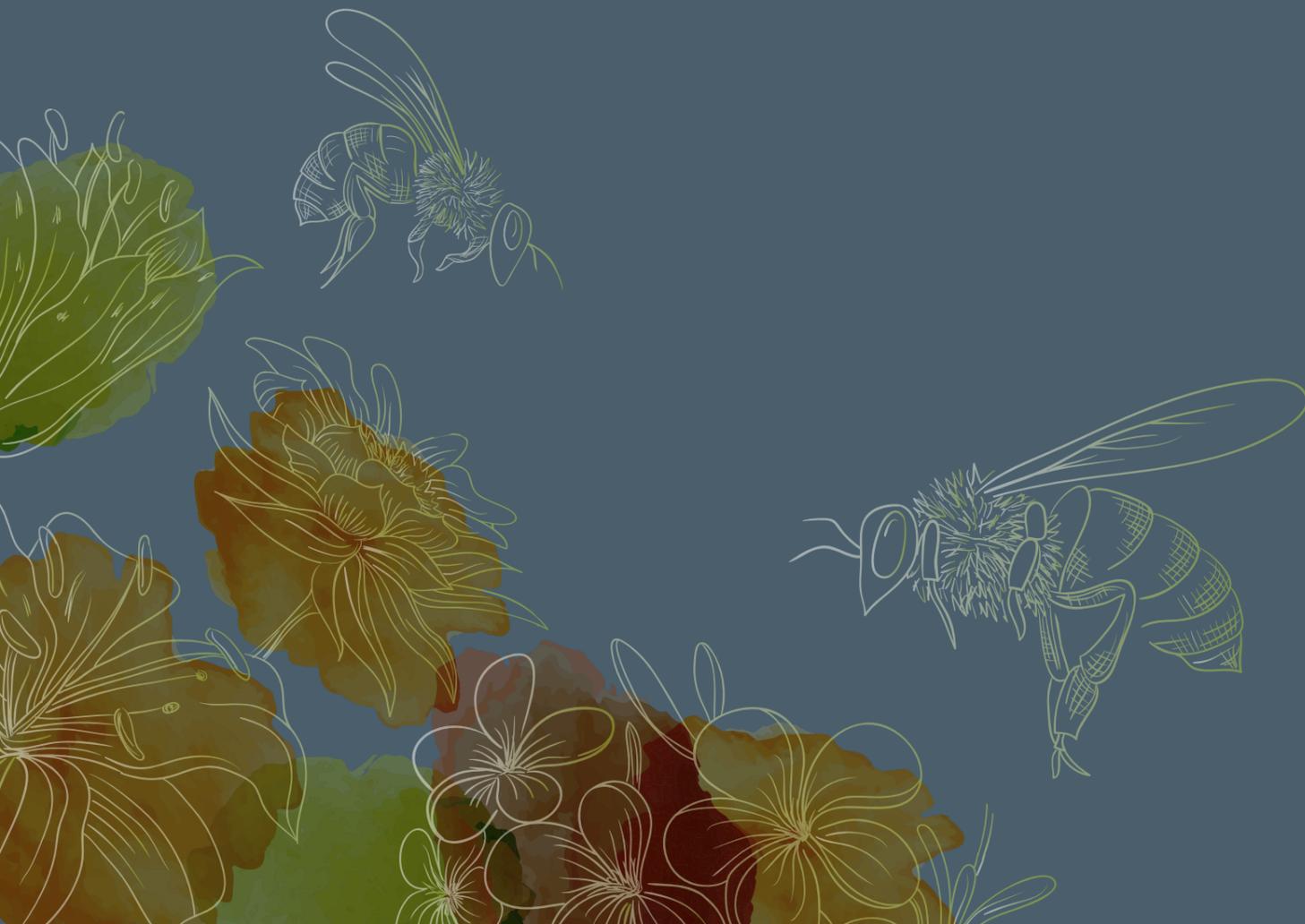
Les acteurs français se mobilisent pour les pollinisateurs



**Plus de 250 initiatives en faveur
des pollinisateurs mises en regard
de l'Évaluation de l'IPBES**

SOMMAIRE

Introduction	5
Des politiques publiques pour mobiliser les acteurs	5
Bilan des réponses de certains acteurs socio-économiques du COS de la FRB	7
Vers des pratiques agricoles plus favorables aux pollinisateurs	7
Développement d'infrastructures écologiques et engagement des citoyens	8
Des débuts de réponse aux défis principaux et pistes pour combler les lacunes	9
Le point de vue du Conseil scientifique	10
Guide pour la lecture du document	11
Initiatives améliorant les conditions actuelles pour les pollinisateurs ou maintenant en bon état la pollinisation	12
A] Gestion des risques immédiats	13
B] Exploiter les possibilités immédiates	21
Initiatives contribuant à la transformation des paysages agricoles	24
C] Intensifier écologiquement l'agriculture par une gestion active des services écosystémiques	25
D] Renforcer les systèmes agricoles diversifiés existants	32
E] Investir dans des infrastructures écologiques	35
Initiatives contribuant à la transformation des liens de la société avec la nature	39
F] Intégrer les diverses connaissances et valeurs des populations dans la gestion	40
G] Etablir des liens entre les populations et les pollinisateurs dans le cadre d'approches intersectorielles collaboratives	44
Liste des organisations ayant contribué à cette synthèse	49
 Pour aller plus loin : liens vers des initiatives citées dans ce document	 www.storify.com/FRBiodiv/actions-pollinisateurs



INTRODUCTION

Dans son résumé à l'intention des décideurs sur les pollinisateurs, la pollinisation et la production alimentaire¹, l'IPBES (Plateforme intergouvernementale sur la biodiversité et les services écosystémiques) fournit des orientations afin d'atténuer les pressions subies par les pollinisateurs et promouvoir des activités qui leur sont favorables. Cette évaluation rapide mettant l'accent sur la pollinisation comme service écosystémique pour la production alimentaire, les mesures proposées concernent en grande partie les pratiques agricoles. Cependant, les pollinisateurs, sauvages et domestiques, jouent un rôle encore plus utile et important lorsque l'on considère l'ensemble des écosystèmes et des services qui en découlent. Les pollinisateurs sauvages notamment contribuent directement au fonctionnement et à l'évolution des écosystèmes. Ainsi, comme le rappelle le premier message clé de l'IPBES, près de 90% des plantes sauvages à fleur à l'échelle mondiale dépendent, du moins en partie, du transfert de pollen par les animaux. Ces plantes fournissent de la nourriture, forment des habitats et apportent d'autres ressources à de nombreuses autres espèces.

La FRB a sollicité les membres de son Conseil d'orientation stratégique² (COS), composé d'acteurs socio-économiques, pour identifier des initiatives qu'ils portent ou mettent en oeuvre en France et qui favorisent les pollinisateurs et réduisent les pressions auxquelles ils sont exposés. Le texte ci-dessous présente ces initiatives sans chercher pour autant à être un rendu exhaustif des initiatives ou des positions de chaque acteur du COS ni de l'ensemble des acteurs français concernés par la question des pollinisateurs.

DES POLITIQUES PUBLIQUES POUR MOBILISER LES ACTEURS

Les politiques publiques françaises, nationales et européennes, prennent en compte la préservation des pollinisateurs via des mesures variées dans les secteurs agricoles et environnementaux. On trouve dans ces différents plans et programmes français des actions correspondant à la majorité des réponses stratégiques présentées dans le résumé à l'intention des décideurs de l'IPBES³.

Plusieurs politiques environnementales sont bénéfiques aux pollinisateurs, de manière plus ou moins directe. Ainsi, un plan national d'actions « France, terre de pollinisateurs » pour la préservation des abeilles et des insectes pollinisateurs sauvages, finalisé en 2016 et porté par le ministère

chargé de l'Environnement, vise à promouvoir et diffuser les bonnes pratiques afin d'enrayer le déclin des pollinisateurs sauvages, en abondance et diversité. Comme le montre l'évaluation de l'IPBES, des mesures généralement bénéfiques à la biodiversité telles que la restauration des habitats ou le maintien de corridors écologiques vont également être bénéfiques pour les pollinisateurs. La trame verte et bleue, mise en avant dans la Stratégie Nationale de la Biodiversité (SNB), constitue ainsi un réseau de continuités écologiques terrestres et aquatiques identifiées au niveau territorial et créant un maillage national de réservoirs de biodiversité, reliés par des corridors écologiques. Au niveau des politiques européennes, le ministère chargé de l'Environnement super-

1- www.fondationbiodiversite.fr/resumepourdecideursIPBES.pdf

2- Le COS rassemble plus de 170 acteurs (entreprises, syndicats, ONG, collectivités territoriales, etc) porteurs d'enjeux de la biodiversité. Il a pour objectif d'assurer le lien entre la société et le monde de la recherche.

3- D'après le tableau SPM.1 « Vue d'ensemble des leviers d'action stratégiques aux risques et opportunités liés aux pollinisateurs et à la pollinisation » présentant une liste non-exhaustive de leviers d'action pour diminuer les risques et tirer parti des opportunités pour les pollinisateurs. Seuls les leviers d'action présentant des preuves bien établies d'avantages directs pour les pollinisateurs et les mesures ne présentant pas d'effet négatif potentiel pour les pollinisateurs sur le long terme étaient incluses dans le questionnaire diffusé au COS. Il s'agissait d'une version préliminaire du résumé pour décideurs, dont la traduction a été révisée depuis et utilisée dans ce document.

visent la mise en œuvre des directives Habitats Faune Flore et Oiseaux, cadrant la désignation des sites Natura 2000. Ces sites ont pour objectif de préserver la diversité biologique, y compris les pollinisateurs et leurs ressources pour le butinage et la nidification, et de valoriser le patrimoine naturel des territoires, y compris les pratiques traditionnelles et la gestion concertée dont l'IPBES fait mention. Il y a plus de 1 700 sites terrestres français dans le réseau, sur les 5 500 sites comptabilisés dans l'ensemble de l'Union européenne.

Les politiques agricoles ont elles aussi évolué ces dernières années afin d'intégrer la préservation de l'environnement et de la biodiversité. Ainsi, au niveau européen, dans le cadre de la politique agricole commune, l'attribution des aides aux agriculteurs est en partie conditionnée par la bonne gestion et les bonnes pratiques agricoles, telles que le maintien d'au moins 5% des surfaces arables en tant que surfaces d'intérêt écologique. D'autres mesures favorisent directement la prise en compte de la biodiversité et des pollinisateurs, parmi lesquelles les mesures agro-environnementales et climatiques (par exemple les mesures COUVER 07 : création et entretien d'un couvert d'intérêt floristique et faunistique ; HERBE 07 : maintien de la richesse floristique d'une prairie permanente ; PHYTO 02 : absence de traitement herbicide), les mesures pour la conversion et le maintien de l'agriculture biologique ou les aides en faveur

de l'agroforesterie. Au niveau national, le ministère chargé de l'Agriculture a lancé en 2012 le projet agro-écologique visant à concilier les performances économique et environnementales, afin que les systèmes de production soient favorables à l'environnement et à la biodiversité. Pour cela, un plan d'action global couvrant les différents domaines a été défini et des programmes d'action mis en place, dont certains contribuent directement à appuyer les pratiques agricoles favorables aux pollinisateurs comme par exemple le plan Écophyto, le plan Ambition bio et le plan de développement de l'agroforesterie. Le plan de développement durable de l'apiculture (2013) est, quant à lui, consacré aux questions touchant aux abeilles mellifères (abeilles domestiques), telles que les questions d'hygiène ou de régulation du commerce de reines.

L'évaluation française des écosystèmes et des services écosystémiques (EFESE) contribue à la sensibilisation sur l'importance de la protection des pollinisateurs. En effet, ces derniers participent à la reproduction de 72 % des cultures destinées à l'alimentation humaine en France. Ainsi, la valeur du service écosystémique de pollinisation est estimée entre 2,3 et 5,3 milliards d'euros pour l'année 2010. Les pollinisateurs contribuent ainsi jusqu'à 12 % à la valeur marchande des cultures destinées à l'alimentation humaine.



BILAN DES RÉPONSES DE CERTAINS ACTEURS SOCIO-ÉCONOMIQUES DU COS DE LA FRB

Les exemples détaillés ci-dessous sont issus des réponses de 27 membres du COS (liste page 21), associations, établissements publics, entreprises, syndicats et collectivités territoriales, impliqués dans la préservation de la biodiversité. Ils présentent plus de 250 actions mises en œuvre en France métropolitaine, en Martinique et en Nouvelle-Calédonie. Les liens internet disponibles pour une partie de ces initiatives ont été listés et sont accessibles en ligne (voir www.storify.com/FRBiodiv/actions-pollinisateurs). Ce panorama constitue un recensement des actions par les acteurs eux-mêmes et ne préjuge pas d'une évaluation de leur efficacité par la FRB.

Les mesures phares françaises concernent la gestion des risques immédiats pesant sur les pollinisateurs et l'intensification écologique de l'agriculture par la promotion des services écosystémiques, préservant ainsi les services de pollinisation. De nombreuses activités visent également à éduquer et sensibiliser sur la question des pollinisateurs, aussi bien sauvages que domestiques.

Les pages suivantes proposent une synthèse des leviers d'action et initiatives du COS présentés à partir de la page 12. Elle s'articule autour de 3 points : (i) pratiques agricoles, (ii) infrastructures écologiques et engagement des citoyens et (iii) débuts de réponses aux défis et pistes pour combler les lacunes concernant les pollinisateurs.

VERS DES PRATIQUES AGRICOLES PLUS FAVORABLES AUX POLLINISATEURS

Les **prairies** font l'objet de nombreuses actions visant à favoriser les pollinisateurs, comme le maintien de prairies permanentes ou de fauches étalées dans le temps, et l'utilisation de mélanges de plantes privilégiées par les pollinisateurs sauvages. Ces pratiques sont promues dans le cadre de la politique agricole commune par des mesures agro-environnementales et climatiques, et, au niveau national, avec par exemple le Concours général agricole des prairies fleuries pour les prairies permanentes animé par la Fédération des parcs naturels régionaux de France et parcs nationaux de France qui récompense les exploitants pour leurs bonnes pratiques, ou encore les Prairies de Noé, initiative pour les prairies semées de l'association éponyme. Le secteur privé n'est pas en reste, avec, par exemple, le prix du Copa-Cogeca remis pour la première fois en 2015 pour récompenser les pratiques respectueuses des pollinisateurs et les partenaires techniques et financiers au Concours général agricole des prairies fleuries.

Des chartes et labels sont mis en place pour reconnaître l'implication des exploitants, comme la Charte LU'Harmony qui couvre 31 000 ha en zones de grande culture (s'appliquant aux agriculteurs et meuniers fournissant la célèbre

biscuiterie française), le signe de qualité Certiphyto et le label Bee Friendly pour la viticulture, les fruits et légumes et les produits laitiers.

Il existe également des incitations fiscales, les exploitants obtenant un abattement du niveau de la redevance des conventions agricoles sur les domaines du conservatoire du littoral si leurs pratiques favorisent les pollinisateurs : limitation des intrants de pesticides, interdiction d'épandage aérien de produits phytosanitaires, périodes de traitement limitant l'exposition des pollinisateurs...

Le plan gouvernemental Écophyto, initié en 2008 et renforcé depuis, préconise de **diminuer le recours aux produits phytosanitaires** et d'en faire un usage limité. Au vu des résultats obtenus, un deuxième plan a été initié en 2015. En matière de semences, le plan qualité poussière mis en place par les entreprises semencières en France, est une démarche de certification visant à maîtriser le risque d'émission de poussières de produits phytosanitaires lors du semis. Les entreprises sont auditées par l'organisme certificateur GNIS-SOC. La même approche a été développée au niveau européen, avec l'ESTA (European Seed Treatment

Assurance) de l'Association européenne des semences. Les agriculteurs-multiplicateurs de semences (organisés en une fédération et une association nationales, la FNAMS et l'ANAMSO) sont engagés pour l'information des exploitants agricoles sur les besoins en matière de pollinisation, distribuant des notes techniques et ayant mis en place une charte des bonnes pratiques apicoles et agricoles en production de semences oléagineuses, reconnue dans le cadre du plan de développement durable de l'apiculture. Les semences locales, à l'origine de plantes particulièrement adaptées aux besoins des pollinisateurs sauvages locaux, sont utilisées lors des opérations de révégétalisation menées par RTE et l'ensemencement des surfaces aménagées dans le parc national de la Vanoise. Le GNIS est en charge des audits permettant d'attribuer le label Végétal local aux producteurs de semences qui en font la demande.

Plusieurs membres du COS ont tenu à faire part de leur soutien aux mesures d'interdiction des néonicotinoïdes. Sur ce point, l'évaluation IPBES n'avait pas vocation à demander à ses États membres d'interdire des pesticides, ses conclusions n'étant pas normatives. La prochaine conférence des parties (COP 13, décembre 2016) de la convention sur la diversité biologique sera l'occasion pour les États de prendre des engagements concrets suite à l'évaluation IPBES. Chaque État est également encouragé à reprendre les conclusions de l'IPBES pour le développement de ses propres politiques. Le résumé pour décideurs de l'IPBES rappelle les effets létaux et sublétaux des pesticides, et notamment des néonicotinoïdes, sur les pollinisateurs et suggère que l'utilisation des pesticides soit réduite. L'IPBES note des lacunes dans l'évaluation des impacts des néonicotinoïdes sur les pollinisateurs (dont les effets sur les colonies et populations, le nombre limité d'expérimentations de terrain évaluant l'effet des conditions réalistes d'exposition au champ, les impacts différenciés entre pollinisateurs sauvages et domestiques, vivant en colonies ou solitairement), mais celles-ci ne doivent pas constituer un prétexte pour ne pas s'engager résolument dans une réduction très significative des phytosanitaires, dont

les insecticides, d'autant que de nouveaux travaux venant combler ces lacunes ont été publiés récemment. L'incidence des herbicides requiert également des évaluations d'impact approfondies. Des initiatives, telles que le suivi par RTE des utilisations de désherbants sur certains postes électriques, et celui de techniques alternatives sur d'autres, illustrent la préoccupation des acteurs d'évaluer l'incidence de leurs pratiques. Le COS a précisé que les évaluations d'impact des pesticides doivent comporter une vérification stricte de l'absence de conflits d'intérêts des experts au sein des agences d'évaluation et de gestion du risque qui traitent des pesticides. La question des conflits d'intérêt a par ailleurs été au centre de l'attention médiatique lors de l'adoption du résumé pour décideurs sur les pollinisateurs à l'IPBES⁴.

Le changement des pratiques agricoles s'effectue essentiellement par le soutien aux **pratiques alternatives à l'agriculture conventionnelle et à la gestion participative du territoire** avec les communautés et exploitants. Le recours aux jachères fleuries et à la rotation des cultures est par exemple valorisé dans les conventions agricoles que les exploitants signent avec des établissements publics ou privés (par exemple, la charte LU'Harmony). Le semis sous couvert végétal fait l'objet d'un intérêt croissant. En Lot-et-Garonne, les producteurs de semences, les agriculteurs bio et les apiculteurs ont signé une charte de coexistence afin d'assurer que les pratiques des uns n'aient pas d'effets négatifs sur celles des autres. La question des pollinisateurs se retrouve dans les schémas régionaux de cohérence écologique, les schémas d'aménagement régionaux et les commissions d'aménagement foncier qui adoptent des approches participatives de la gouvernance. La Fédération nationale des syndicats d'exploitants agricoles (FNSEA) organise des débats qui permettent aux différents acteurs de s'impliquer. Un autre exemple d'approche participative est la gestion écologique des sites du conservatoire des espaces naturels de Picardie et de plusieurs zones de parcs nationaux, notamment en montagne, confiée aux éleveurs.

DÉVELOPPEMENT D'INFRASTRUCTURES ÉCOLOGIQUES ET ENGAGEMENT DES CITOYENS

Pour ce qui est des infrastructures écologiques, de nombreuses initiatives, publiques et privées, agissent pour la **restauration des habitats naturels**, y compris dans les zones urbaines : l'implantation de couverts mellifères et de jachères fleuries est promue par de nombreux syndicats, organisations et coopératives agricoles, et entre dans les exigences de la Charte LU'Harmony par exemple. L'Union

nationale des producteurs de granulats s'implique et propose à la profession un guide et des fiches pratiques pour préserver les pollinisateurs dans les sites de carrière. Le groupe cimentier Vicat procède par exemple au réaménagement de carrières en faveur des pollinisateurs. GRTgaz réaménage d'anciens sites industriels. La restauration des milieux est une des missions des conservatoires des espaces

naturels et des parcs nationaux de France, avec des initiatives visant parfois spécifiquement des espèces de pollinisateurs sauvages, telle la restauration de milieux propices aux papillons Apollons dans le parc national des Cévennes. Des efforts sont faits pour **renforcer la connectivité entre les habitats** favorables aux pollinisateurs sauvages ; on peut citer notamment la politique de trame verte et bleue du gouvernement et la cartographie de corridors à restaurer entreprise par le conservatoire des espaces naturels de Nouvelle-Calédonie. Les entreprises exploitant les infrastructures linéaires, comme RTE, se sont aussi saisies de la question. En ce qui concerne le milieu urbain, les ruches apparaissent en ville et les mairies et citoyens ont un rôle à jouer en choisissant des pratiques de jardinage adaptées,

sans recours aux produits phytosanitaires.

La plupart des acteurs sont impliqués dans des **programmes d'éducation et de sensibilisation**, à destination d'un public varié. On peut mentionner le programme Agrifaune pour les agriculteurs, des initiatives entrepreneuriales auprès des salariés (gestion d'hôtels à insectes, de ruches) par GRTgaz et RTE, ou encore le développement des sciences participatives, l'organisation d'événements dans les écoles et des journées d'ouverture des ruchers pour le grand public, menées par des associations telles que Noé, ou l'Union nationale de l'apiculture française. Des modules d'entomologie et sur la pollinisation sont introduits dans les formations scientifiques, apicoles et agronomiques.

DES DÉBUTS DE RÉPONSE AUX DÉFIS PRINCIPAUX ET PISTES POUR COMBLER LES LACUNES CONCERNANT LES POLLINISATEURS

La recherche française est active sur ce sujet, mais d'autres acteurs contribuent à l'amélioration des connaissances. Certaines actions visent plus particulièrement les pollinisateurs sauvages. Le conservatoire du littoral met ainsi l'accent sur les pollinisateurs sauvages, déconseillant l'apiculture sur certains sites afin de favoriser ces derniers et étudiant, avec l'INRA et l'Irstea, la concurrence alimentaire entre l'abeille domestique et les pollinisateurs sauvages. Cet enjeu est aussi reflété dans plusieurs mesures des parcs nationaux, comme par exemple le cahier des charges pour la production de miel de la marque Esprit parc national. La Nouvelle-Calédonie a lancé une évaluation des interactions de pollinisation entre abeilles domestiques introduites et abeilles sauvages solitaires indigènes. L'association Noé a développé des programmes de suivi des papillons pour les gestionnaires d'espaces et les citoyens, et le conservatoire d'espaces naturels de Picardie assure le suivi de diptères Syrphidae, des mouches pollinisatrices. Des inventaires et suivis de certains taxons de pollinisateurs sauvages ont été menés dans les différents parcs nationaux.

Des progrès importants sont nécessaires pour l'amélioration des pratiques apicoles et la prévention des infections et maladies des abeilles domestiques, tel que le contrôle du commerce de reines (traité dans le plan de développement durable de l'apiculture). L'exemple du soutien de Guerlain auprès du conservatoire de l'abeille noire d'Ouessant, qui inclut l'appui pour la protection de l'abeille au niveau européen et la reconnaissance du site d'Ouessant comme exempt du varroa, pourrait inciter d'autres entités du secteur privé à développer ce type d'action. Peu de membres du COS ont rendu compte d'exercices de quantification des bienfaits des pollinisateurs domestiques, y compris pour la flore sauvage. Les marchés pour les espèces alternatives de pollinisateurs domestiques sont peu développés en France, mais il existe quelques exemples pour des cultures en conditions particulières, par exemple l'utilisation de mouches et de mégachiles pour certaines cultures sous serre. L'IPBES note à ce sujet

que les risques potentiels sur le long terme sont à prendre en considération, à savoir l'apparition de nouvelles maladies par transfert de pathogènes ou de parasites et la concurrence avec les pollinisateurs locaux. Une mesure plus fréquente adoptée par les membres du COS pour répondre au déclin des pollinisateurs est la promotion des populations locales, avec par exemple la mise en place de conservatoires de races et écotypes d'abeilles (on peut citer le programme européen Beehope auquel la France participe, le conservatoire de l'abeille noire d'Ouessant et le conservatoire de Lifou en Nouvelle-Calédonie).

On recense également peu d'activités soutenant la certification des produits et des approches envisageant l'apiculture comme ressource économique principale dans les réponses reçues. Ce levier d'action, identifié par l'IPBES qui a examiné la question au niveau mondial, a une pertinence limitée pour la population française dont la dépendance économique aux produits apicoles est faible. Cependant, elle peut être concernée pour ce qui est de la labellisation de produits bio, y compris les produits d'importation. Le plan de développement durable de l'apiculture souligne par ailleurs que « vu la part des importations dans la consommation nationale, une augmentation de la production française de miel et de produits associés trouverait facilement des débouchés », et qu'elle présenterait des opportunités intéressantes en termes d'emplois et de développement rural.

Certaines pratiques d'intensification écologique appliquées à l'agriculture ont été peu mentionnées, notamment l'agriculture sans labours et l'adaptation aux changements climatiques (hormis dans le domaine de la recherche variétale), qui ne sont pas abordées non plus dans les plans nationaux sur les pollinisateurs et l'apiculture. Si elles sont mises en avant dans le cadre d'autres politiques agricoles, leur contribution au maintien des pollinisateurs sauvages et domestiques est à souligner et peut représenter une incitation à recourir à ces pratiques. Ainsi, l'agriculture sans

4- Voir par exemple les deux articles successifs du Monde : Foucart, S. « Parmi les experts du principal rapport sur la pollinisation, deux salariés de l'industrie chimique », *Le Monde*, 23.02.2016 (www.lemonde.fr/biodiversite/article/2016/02/23/conflits-d-interets-au-giec-de-la-biodiversite_4870213_1652692.html) et Foucart, S. « Le GIEC de la biodiversité consacre l'importance cruciale des pollinisateurs », *Le Monde*, 26.03.2016 (www.lemonde.fr/biodiversite/article/2016/02/26/le-giec-de-la-biodiversite-consacre-l-importance-cruciale-des-pollinisateurs_4872427_1652692.html).

labour peut grandement réduire la mortalité des nombreuses espèces d'abeilles sauvages qui nichent dans le sol, mais il n'y a pas de travaux pour la France sur la présence d'abeilles terricoles en zone de grande culture, ce qui peut expliquer que cette mesure identifiée par l'IPBES trouve peu d'échos au niveau national. L'adaptation de la diversité des cultures, des cultivars et du rythme des semis aux changements climatiques peut, avec le soutien d'une communauté de pollinisateurs suffisamment diversifiée, permettre de maintenir les services de pollinisation. Peu de mesures répertoriées concernent la gestion des forêts, qui sont des lieux de nidification et d'alimentation pour des pollinisateurs sauvages, notamment certains coléoptères. Les besoins des pollinisateurs sont peu pris en compte dans les pratiques sylvicoles, à l'exception de quelques actions de libre évolution des forêts menées dans des parcs nationaux, qui implique de laisser les vieux arbres et le bois mort sur place.

Entre gestion agricole et sylvicole, PUR projet promeut les techniques d'agroforesterie, un système de production présentant des opportunités pour favoriser les pollinisateurs.

Il existe plusieurs exemples de surveillance de la pollinisation sur les exploitations agricoles et de paiements pour les services de pollinisation, mais ils sont encore peu répandus au niveau national. Le manque d'expertise taxonomique reste un défi important. La promotion de pratiques traditionnelles, qui tiennent compte notamment de la fragmentation des habitats, et de la diversité bioculturelle, qui favorisent la pollinisation, est parfois traitée dans les initiatives décrites, mais pourrait être développée plus avant, afin de soutenir la transformation de la relation entre la société et la nature. Les savoirs traditionnels et locaux peuvent par ailleurs représenter des sources pour le développement de nouveaux leviers d'action.

LE POINT DE VUE DU CONSEIL SCIENTIFIQUE

Le Conseil scientifique de la FRB⁵ encourage les acteurs à investir complètement les leviers d'action proposés par la communauté des experts de l'IPBES en se fondant sur les exemples, les démarches et les initiatives présentées ici par les acteurs du COS. Il insiste vivement pour que tous les acteurs placent ces actions dans une démarche de gestion adaptative incluant un suivi scientifique, une évaluation des démarches réalisées pour en apprécier la pertinence et l'efficacité pour les pollinisateurs et la biodiversité en générale, et la mise à disposition par publication des résultats obtenus quels qu'ils soient. Le rapport de l'IPBES souligne bien la difficulté à évaluer correctement l'effet des actions menées et un partenariat fondé sur une démarche scientifique, transparente, partagée est une condition essentielle à la mise en œuvre durable et efficace des changements de pratiques rendus nécessaires face au constat alarmant dressé dans ce même rapport. Il encourage enfin l'ensemble des acteurs impliqués à participer à l'effort de suivi des populations de pollinisateurs, invertébrés et vertébrés, par des initiatives scientifiques et citoyennes. La mise en œuvre des mesures sur le terrain nécessite de poursuivre l'effort de diffusion de l'information scientifique et technique, ainsi que de la formation des acteurs.

5- Le Conseil scientifique (CS) de la FRB est la voix de la communauté scientifique. Composé de 20 personnalités scientifiques françaises ou étrangères, il donne un avis sur les grandes orientations, le programme d'action annuel et sur toute question scientifique relative à la biodiversité. Il explore les fronts de science et les grands enjeux de connaissance dans le champ de la biodiversité

GUIDE POUR LA LECTURE DU DOCUMENT

Les mesures reportées à la suite n'engagent que les entités ayant répondu à l'appel lancé au COS de la FRB. Elles ne sont donc pas exhaustives des actions menées en France, mais représentent un bel échantillon des principaux axes autour desquels construire une action favorable pour les pollinisateurs, et présentent des exemples de modalités de mise en œuvre pour différents types d'acteurs (entreprises, syndicats, ONG, collectivités...). Les contributions ont été renvoyées sur la base du volontariat, chaque entité s'exprimant en son nom. La FRB n'est pas habilitée à contrôler l'exactitude et la véracité des déclarations. Les acronymes entre parenthèses (voir liste page 49)

indiquent le membre du COS ayant rapporté la mesure en question.

Les initiatives du COS répondant aux leviers d'action stratégiques recommandés par l'IPBES sont classées suivant l'ordre du Résumé à l'intention des décideurs de l'Évaluation IPBES, depuis des mesures immédiates relativement simples qui réduisent ou évitent les risques pesant sur les pollinisateurs, jusqu'à des transformations des liens de la société avec la nature à une échelle relativement importante et à long terme.

Légende pour les échelons de gouvernance auquel s'appliquent les mesures mentionnées par le COS



Entreprises et individus



Collectivités et établissements publics sous-nationaux



Etat et établissements publics nationaux

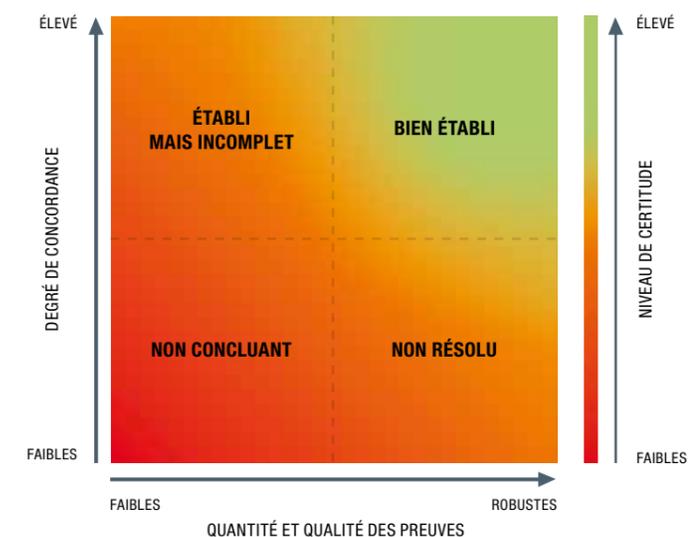


Union européenne

Preuves scientifiques

La première partie de chaque levier d'action (reconnaisable par le signe →) présente les « preuves scientifiques », soit le degré de confiance dans les études qui ont examiné l'efficacité de l'action pour réduire les risques ou favoriser les

pollinisateurs, selon le diagramme ci-dessous. Les précisions apportées sur l'action (avec référence à la section correspondante) sont extraites du rapport complet de l'IPBES.



INITIATIVES AMÉLIORANT LES CONDITIONS ACTUELLES POUR LES POLLINISATEURS OU MAINTENANT EN BON ÉTAT LA POLLINISATION

A] GESTION DES RISQUES IMMÉDIATS

CRÉER DES PARCELLES DE VÉGÉTATION NON CULTIVÉES, NOTAMMENT DES BORDURES DE CHAMP, AVEC DES PÉRIODES DE FLORAISON ÉTENDUES



- Augmente le nombre d'insectes pollinisateurs butinant (bien établi)
- Améliore la pollinisation (établi mais incomplet)

Les bandes semées de fleurs, en particulier celles riches en nectar ou pollen, favorisent une plus grande abondance et diversité d'insectes que les habitats des cultures ou d'autres types de bords de champs tels que les bords enherbés semés et la régénération naturelle. L'efficacité de ces pratiques varie selon : l'amplitude de l'accroissement du couvert en plantes fleuries, le type de terre agricole et le contexte plus large à l'échelle du paysage. On connaît mal quelles espèces de fleurs sont bénéfiques pour les abeilles et les autres pollinisateurs en termes de qualité du nectar et du pollen. Il est possible que les ressources florales placées le long des champs cultivés augmentent l'exposition des pollinisateurs aux pesticides, mais cette hypothèse n'a pas été testée. Les programmes pour améliorer la qualité et la disponibilité de graines de plantes fleuries indigènes sont importants pour la réussite de ces mesures. Les études ont montré les bénéfices directs des bandes de fleurs sauvages pour les pol-

linisateurs mais il y a moins de preuves concernant l'impact direct de ces pratiques sur les rendements agricoles.

Section 6.4.1.1 du rapport

Il est prouvé que la disponibilité des ressources (nectar et pollen) limite de manière générale les populations d'abeilles sauvages, ce qui suggère que fournir des ressources appropriées supplémentaires pourrait avoir un effet significatif sur les populations. Cependant, la plupart des études n'évaluent pas cet aspect, se concentrant seulement sur l'activité et la fréquence des pollinisateurs. La plantation de ressources pour le butinage devrait se concentrer sur les variétés de plantes locales, s'inscrivant ainsi dans une stratégie de conservation de la nature et intégrée dans les pratiques agricoles.

Section 6.4.3.1.1 du rapport



- Préconisations pour un projet d'aménagement (C3D)
- Aménagements de restauration de pieds de pylônes, en partenariat avec l'association Hommes & Territoires (RTE)
- Implantation de prairies fleuries et de fruticées dans les emprises forestières, en partenariat avec Noé ; aménagement de tranchées mellifères en partenariat avec des apiculteurs (RTE)
- Zones de prairies fleuries soutenues par Hennessy (LVMH)
- Association Symbiose, pour des paysages de biodiversité,

- bandes de jachères non fauchées pour la pollinisation (FNSEA)
- Agriculteurs partenaires de la Charte LU'Harmony : 3% des parcelles en jachères mellifères (LU ; Noé)
- Implantation de jachères apicoles (Poll'Aisne Attitude) (FNSEA)
- Jachères fleuries sur le site d'Orphin de Guerlain, dont une spécifiquement avec des espèces mellifères, bordures du site optimisées (LVMH)
- Mise en place de jachères locales et de plantations d'arbres mellifères depuis 2015 (Maksika)

- Mélanges à semer en bord de champs (FNC)
- Prairies de Noé mélange de fleurs pour pollinisateurs sauvages (Noé)
- Label Végétal local pour promouvoir les semences de plantes sauvages, locales et fleuries (GNIS)
- Revégétalisation des sites par des semences sauvages locales du label Végétal local ou Vraies messicoles, soutien

- à ces filières de production de semences (RTE)
- Bandes enherbées sous les plantations agroforestières (PUR)
- Réaménagement d'un ancien site industriel en roselière (GRTgaz)
- Réaménagement de carrières à vocation écologique (VC)



- Promotion de la gestion des bords de route auprès des conseils départementaux (FNE)
- Expériences avec des chambres régionales d'agriculture (JD)
- Gestion de milieux fleuris (CEN-P)
- Projet Bandes fleuries par la chambre d'agriculture et le réseau professionnel pour une agriculture innovante et responsable en Nouvelle-Calédonie

- Projet INTERREG AlpGrain pour le développement de semences locales dans les Alpes françaises et italiennes, piloté par l'Irstea, pour ensemercer les surfaces aménagées dans le parc de la Vanoise
- Bandes enherbées en lisière forestière et dans les parcelles de grande culture en Champagne et Bourgogne, suivi scientifique de l'expérimentation (PNF)



- Parcelles de végétation non cultivées appliquées sur certains sites et selon le plan de gestion d'îlots ou parcelles (CELRL)
- Programmes de soutien aux prés de fauche

- dans les parcs de haute montagne (PNF)
- Pratiques forestières préservant les vieux arbres et les arbres morts (PNF)

CHANGER LA GESTION DES PRAIRIES

- La réduction des intrants chimiques et le retardement des fauches augmentent généralement le nombre de pollinisateurs (bien établi)
- Peu de preuves concernant la pollinisation (non concluant)



Les prairies utilisées pour le pâturage ou le foin peuvent être gérées de manière à être plus riches en fleurs, en diminuant les intrants en engrais ou en décalant les dates de fauche. Des études expérimentales en Europe ont montré que ces changements conduisent généralement à un accroissement du nombre d'abeilles, de bombyles (diptères) et de papillons. Certaines mesures agro-environnementales consistant à ajouter des légumes et d'autres espèces fleuries dans les mélanges de graines pour prairies en Europe sont probablement bénéfiques pour les pollinisateurs en leur fournis-

sant des fleurs dans des paysages dominés par les pâturages, mais cela n'a pas été montré clairement. Deux études européennes ont montré qu'éviter l'utilisation de faucheuses rotatives et de matériel de fenaison mécanique réduit de manière substantielle la mortalité des larves d'abeilles et de papillons lors de la fauche des prairies fleuries. Les études n'ont cependant pas été conçues pour observer les effets de ces changements dans la gestion sur les pollinisateurs au niveau du paysage et des populations.

Section 6.4.1.1.7 du rapport



- Préconisations pour un projet d'aménagement (C3D)
- Animation pour la mise en œuvre de mesures agro-environnementales et climatiques (CEN-P)
- Mise en défens de bandes de prairies (FNC)
- Mise en place d'un fauchage tardif avec exportation sur

- certaines emprises industrielles (GRTgaz)
- Prairies de Noé, avec fauches tardives (Noé)
- Gestion des espaces enherbés avec des fréquences de tonte différente selon les zones sur les deux sites de production de Guerlain, à Chartres et à Orphin (LVMH)



- Concours général agricole des prairies fleuries (PNF, UNAF, CEN, GRTgaz, RTE)

RÉCOMPENSER LES EXPLOITANTS AGRICOLES POUR LEURS PRATIQUES RESPECTUEUSES DES POLLINISATEURS



- Améliore l'abondance et la richesse spécifique des pollinisateurs (bien établi)

Les mesures agro-environnementales en Europe, aux Etats-Unis et en Australie offrent aux agriculteurs des paiements à court terme pour observer un comportement environnemental dans leurs pratiques. Une étude a identifié trois principales mesures favorisant spécifiquement les pollinisateurs : la création et la restauration d'habitats semi-naturels, l'établissement de bandes fleuries et la réduction d'intrants de pesticides par la conversion à l'agriculture biologique ou des bords de champs non aspergés. Certains pays incitent à la gestion des haies pour améliorer la floraison. Les effets

de ces mesures sur le nombre de pollinisateurs sont bien documentés, mais les effets sur les populations de pollinisateurs sont encore inconnus. Il n'y a pas de relation simple entre les récompenses financières et le changement de comportement. Les paiements peuvent accroître la motivation ou l'affaiblir. Il faut donc être attentif à la manière dont les mesures financières sont appliquées pour compenser la perte de revenus des exploitants agricoles.

Section 6.4.1.3 du rapport



- Abattement du niveau de redevance des conventions agricoles (CELRL)
- Promotion et valorisation des mesures Prairie fleurie (FNE)
- Charte LU'Harmony (LU)
- Coopératives rémunérant des agriculteurs pour des espaces favorables aux abeilles (LU Harmony, coopérative de Boisseaux) (FNSEA)

- Prix du Copa-Cogeca (FNSEA)
- Signes de qualité Certiphyto : agriculture responsable, biologique ou intégrée en Nouvelle-Calédonie
- Label Bee Friendly créé par des associations d'apiculteurs (UNAF)
- Soutien technique et financier aux agriculteurs s'engageant dans l'agroforesterie (PUR)



- Concours général agricole des prairies fleuries (PNF, UNAF, CEN, GRTgaz, RTE)

INFORMER LES EXPLOITANTS AGRICOLES DES BESOINS EN MATIÈRE DE POLLINISATION



- Améliore la pollinisation et promeut la conservation des pollinisateurs (établi mais incomplet)

Dans quelques exemples, l'impact de formations sur les connaissances ou le comportement des agriculteurs a été démontré. Les zones gérées par des agriculteurs formés comportaient plus de ressources en fleurs ou en graines et des nombres d'abeilles ou d'oiseaux plus élevés que les zones gérées par des agriculteurs non formés. Une revue

systematique des champs écoles des producteurs a prouvé que ces formations améliorent les résultats intermédiaires relatifs aux connaissances et à l'adoption de pratiques bénéfiques pour les pollinisateurs, ainsi que les résultats finaux concernant la production et les revenus des agriculteurs.

Section 6.4.1.5 du rapport



- Charte de bonnes pratiques agricoles et apicoles en pollinisation pour la production de semences oléagineuses entre agriculteurs multiplicateurs et apiculteurs professionnels (GNIS ; UFS)

- Sensibilisation des exploitants agricoles via LU'Harmony (LU)
- Projet Polapis sur la pollinisation des productions de semences d'oléagineux (UFS ; FNSEA)
- Notes d'information techniques sur la conduite et l'empla-

cement des ruches et le nombre de colonies et recommandations pour le traitement des semences potagères et oléagineuses (GNIS)



- Nécessaire pour bénéficier du signe de qualité agriculture responsable en Nouvelle-Calédonie
- Guide du Parc naturel régional de la Martinique sur les plantes mellifères et d'intérêt apicole locales (MA)

- Revue Abeilles et Fleurs à destination des agriculteurs et du grand public ; site internet de l'UNAF ; programme Abeille Sentinelle de l'Environnement (UNAF)



- Observatoire agricole de la biodiversité, protocole pollinisateurs sauvages (MAAF cité par FNSEA)

AMÉLIORER LA QUALITÉ DES ÉVALUATIONS DES RISQUES LIÉS AUX PESTICIDES ET AUX ORGANISMES GÉNÉTIQUEMENT MODIFIÉS⁶

Évaluation des risques des pesticides

- Réduit les risques sur les pollinisateurs (bien établi)



Les évaluations des risques des pesticides utilisent actuellement des abeilles domestiques adultes comme indicateurs pour les pollinisateurs. Cependant, comme d'autres espèces d'abeilles et les larves des abeilles domestiques peuvent répondre de manières très différentes à un composé, des conseils pour inclure des évaluations de la toxicité pour les larves d'abeilles domestiques ont été développés. Des techniques sont peu à peu disponibles pour mener des tests en conditions de plein champ et certaines sont standardisées, mais il reste des incertitudes qui limitent leur utilisation dans les processus de réglementation. Ces approches sont incluses dans le processus d'enregistrement des pesticides pour certains pays. Des recherches en cours travaillent au

développement d'outils pour évaluer les effets sublétaux sur les abeilles domestiques et d'autres espèces témoins. Les développements méthodologiques actuels portent sur la validation des tests d'exposition chronique en laboratoire et sur des méthodes pour évaluer les impacts sur les bourdons et les abeilles sauvages. Il a été suggéré que des tests doivent être développés pour évaluer l'exposition et les dangers créés par les combinaisons de pesticides, et avec d'autres facteurs de pression. Une nouvelle approche consisterait à évaluer les impacts potentiels sur les services écosystémiques, comme la pollinisation, dans les évaluations des risques.

Section 6.4.2.1.1 du rapport

Evaluation des risques des OGM

- Les effets indirects et sublétaux des cultures OGM sur les pollinisateurs sauvages ne sont pas considérés de manière appropriée dans les évaluations des risques des OGM (suggéré)



Pour les pays signataires du Protocole de Carthagène sur la prévention des risques biotechnologiques relatif à la Convention sur la diversité biologique, une évaluation des risques environnementaux est requise pour l'approbation réglementaire des OGM. Les évaluations des risques des plantes OGM ont souvent suivi les modèles toxicologiques utilisés pour les pesticides de synthèse. Or, il ne tient pas compte des caractéristiques de la plante transformée pour les espèces non-ciblées sélectionnées, du transgène implanté et de l'environnement dans lequel la plante sera diffusée. Les effets indirects à travers la chaîne alimentaire et ceux générés par la perte de fleurs suite à l'utilisation d'herbicide ne sont pas pris en compte dans les évaluations des risques

des OGM résistants aux insectes ou tolérants aux herbicides. Des changements possibles du modèle toxicologique ont été discutés et de nouvelles approches d'évaluation des risques pour les plantes OGM ont été proposées, en lien avec les orientations du Protocole de Carthagène. Globalement, il y a un net besoin d'orientations complètes, transparentes et scientifiques pour la sélection des espèces non-ciblées à évaluer, et parmi celles-ci, différentes espèces de pollinisateurs doivent être prises en compte, et pas seulement *Apis mellifera*. En Europe, les cultures OGM doivent faire l'objet d'un suivi environnemental après leur mise sur le marché, mais il existe peu de conseils spécifiques sur les pollinisateurs.

Section 6.4.2.6 du rapport

6- La référence aux OGM a été rajoutée ultérieurement par l'IPBES et n'était donc pas incluse lors de l'enquête auprès des acteurs.



- Mise en place de la plate-forme BeeManage d'accès aux méta-données sur le réseau de ruches et les risques liés aux pesticides par analyses statistiques (Maksika)
- Pilotage de programmes de recherche pour améliorer les tests des effets des pesticides (FCSR)



- Accompagnement d'instituts techniques en Martinique et Guadeloupe (MA)

- Suivi des utilisations de produits phytosanitaires pour le désherbage des postes électriques et suivi d'expérimentations d'aménagement différenciés et de techniques alternatives de désherbage sur des postes électriques dans le cadre du plan Écophyto (RTE)
- Participation de Hennessy au plan Écophyto (LVMH)



- Modification des procédures d'autorisation de mise sur le marché suite à l'avis de l'Autorité européenne de sécurité des aliments sur les néonicotinoïdes (JD)

METTRE AU POINT ET PROMOUVOIR LE RECOURS À DES TECHNIQUES QUI RÉDUISENT LES PERTES DE PESTICIDE À L'ÉPANDAGE ET À DES PRATIQUES AGRICOLES QUI RÉDUISENT L'EXPOSITION AUX PESTICIDES⁷



- La réduction de l'exposition réduit les risques sur les pollinisateurs dans les champs et en dehors (bien établi)
- L'amélioration technologique entraîne une baisse substantielle des pertes et des émissions de poussière (bien établi)

Des équipements d'aspersion entraînant peu de pertes ont été développés et testés. Changer la formule des pesticides peut également réduire les pertes. Planter des zones tampons ou des pare-vent en bord de champ a été testé et recommandé dans plusieurs pays pour réduire les pertes de pesticides à l'épandage sur les habitats adjacents. Cependant, la zone tampon contenant souvent elle-même des fleurs attirant les pollinisateurs, une zone tampon additionnelle dans le champ peut être utilisée pour protéger les pollinisateurs des pertes de pesticides à l'épandage.

La capture des poussières par des filtres et des déflecteurs d'air pour les graines traitées aux néonicotinoïdes s'est montré réduire, mais pas éliminer, l'exposition et donc les risques liés aux pesticides qui ont une toxicité très aiguë pour les abeilles.

Une autre réponse technique est de développer de nouveaux pesticides avec une toxicité faible pour les organismes non-ciblés. Ils peuvent également être combinés avec des méthodes de biocontrôle, mais le nombre de nouveaux ingrédients actifs développés et introduits est limité, en raison de défis économiques et environnementaux. La formation des conseillers agricoles peut être un moyen efficace de promouvoir les pratiques favorables aux pollinisateurs et d'éviter l'exposition inutile des pollinisateurs aux pesticides. Des outils d'aide à la décision ont été élaborés pour que les agriculteurs et leurs conseillers choisissent des produits de protection des cultures à plus faible toxicité pour les pollinisateurs.

Section 6.4.2.1.2 du rapport



- Engagement dans le plan Écophyto, limite du recours au désherbage chimique et aménagements végétalisés dans l'enceinte des postes électriques (RTE)
- Participation de Hennessy au plan Écophyto (LVMH)

- Auto-contrôle des équipements des agriculteurs (LU)
- Conseils pour LU sur la période de traitement par pesticides (Noé)
- Fiches de recommandation pour les traitements insecticides en cours de floraison (FNSEA)

7- L'IPBES a par la suite indiqué un levier d'action supplémentaire, à la demande de la délégation française : « Réduire l'utilisation des pesticides (y compris en recourant à la gestion intégrée des ravageurs) ». Section 6.4.2.1.4 Développer et mettre en place des systèmes de cultures comprenant pas ou peu d'utilisation de pesticides, telle que l'agriculture biologique, peut réduire l'utilisation et donc l'exposition aux pesticides. La gestion intégrée des ravageurs comprend un certain nombre de stratégies complémentaires pour le contrôle des ravageurs qui repose en grande partie sur le contrôle biologique des ravageurs et le passage à des pratiques de culture qui diminuent le besoin de recourir aux pesticides et qui ne les appliquent que lorsque les autres mesures sont insuffisantes et que l'abondance de ravageurs a atteint un seuil de dégâts. Ces pratiques incluent la rotation ou le mélange des cultures et la gestion des bords de champs. Ces mesures doivent être mise en balance avec le risque d'attraction des pollinisateurs dans ou près de zones traitées par des pesticides.



- Arrêté supprimant certaines dérogations pour l'épandage aérien en Martinique et en Guadeloupe (MA)
- Limitation maximum des intrants pesticides dans les conventions agricoles (CELRL)



- Plan qualité poussière et garantie européenne pour le traitement des semences (European Seed Treatment Assurance), certification de sites (UFS)



- Plan Écophyto
- Chartes de PNF, notamment l'abandon de l'usage des pesticides dans les espaces communaux du parc national des Pyrénées
- GNIS-SOC Certi Plus, Service officiel de contrôle et de certification appliquant les règlements relatifs à la certification des semences et des plants et à la délivrance des passeports phytosanitaires (UFS)
- Règles sur les semoirs avec déflecteurs et un seuil de poussières à respecter pour les semences de maïs traitées dans l'arrêté du 13 avril 2010 (GNIS ; UFS)

ÉVITER LES INFECTIONS ET TRAITER LES MALADIES DES POLLINISATEURS DOMESTIQUES / RÉGLEMENTER LE COMMERCE DES POLLINISATEURS DOMESTIQUES

Éviter les infections

- Les techniques de gestion des maladies peuvent réduire la morbidité ou la mortalité des pollinisateurs domestiques (bien établi), mais de nombreux traitements et techniques spécifiques ont été peu ou pas testés



Les options de traitement des maladies virales sont limitées pour les pollinisateurs domestiques et à l'heure actuelle, les mesures préventives sont la meilleure protection. Une méthode de traitement potentiellement prometteuse est celle de l'interférence de l'acide ribonucléique, ou RNAi. Il n'y a pas eu d'évaluation des risques de la technologie RNAi ou des coûts de cette technologie par rapport à ses bénéfices. L'éradication de la colonie infectée, suivie de la destruction et de la stérilisation des équipements et de la ruche est la solution considérée comme la plus efficace pour éviter les infections de loque, mais conduit à la perte de la colonie. Elle est obligatoire dans certains endroits touchés par la loque américaine et recommandée pour des colonies gravement touchées par la loque européenne. Le traitement antibiotique est illégal dans de nombreux pays européens. Les réglementations alimentaires de l'U.E. interdisent le moindre niveau détectable d'antibiotique dans le miel commercialisé, mais les réglementations nationales varient. Le

manque d'options testées autres que la fumagilline, interdite en Europe, pour traiter le champignon *Nosema* est une lacune importante. De nombreux produits chimiques ont été testés pour contrôler le couvain plâtré (maladie fongique) mais aucun n'a été efficace au point d'être universellement accepté. Des développements prometteurs incluent l'utilisation d'acide formique et oxalique ou d'huiles essentielles, mais ils n'ont pas été testés sur des abeilles vivantes. Il n'y a pas de traitement connu contre *Chritidia bombi*, mais deux pistes montrent des preuves prometteuses pour des options de traitement : il a été observé qu'un alcaloïde de nectar diminue les niveaux de *Chritidia* dans les bourdons, et une flore intestinale transmise horizontalement les protège contre ces protozoaires. Plusieurs traitements et méthodes de contrôle des acariens ont été développés pour les abeilles mais pas pour les autres pollinisateurs domestiques. Des pratiques apicoles et culturelles permettent de contrôler le Varroa.

Section 6.4.4.1.1.2.3 du rapport

Réglementer le commerce de pollinisateurs

- Peut empêcher ou limiter la propagation des parasites et des pathogènes affectant les pollinisateurs domestiques (établi mais incomplet)



L'enregistrement, l'inspection et la réglementation des mouvements de pollinisateurs domestiques (concernant

l'importation de parasites de la ruche et le commerce de pollinisateurs domestiques à l'échelle nationale, ou les res-

trictions de mouvement en fonction des maladies) peuvent empêcher la dissémination des acariens Varroa ou de pathogènes. La coordination de ces politiques au niveau régional a un potentiel important, mais la clé de leur succès dépendra des infrastructures d'exécution aux frontières. La biosécurité générale, au-delà du contrôle particulier des pollinisateurs domestiques, est nécessaire pour limiter les introductions accidentelles d'abeilles domestiques, de leurs parasites et pathogènes. Il est courant dans plusieurs pays

d'enregistrer les abeilles domestiques, mais cela pourrait être fait pour les bourdons, les abeilles maçonnées et d'autres espèces. L'enregistrement a le potentiel d'aider aux efforts de suivi et au confinement des pathogènes. Il y a très peu de preuves systématiques portant sur la manière dont les réglementations des mouvements de pollinisateurs ou l'enregistrement obligatoire des colonies affectent les résultats concrets concernant les pollinisateurs domestiques.

Section 6.4.4.2 du rapport



- Application logicielle Beelog pour la gestion des abeilles domestiques, la traçabilité des colonies d'abeilles et la gestion des ruchers d'abeilles domestiques, spécialisée dans l'aide à la surveillance sanitaire des abeilles domestiques et la diffusion automatique d'alertes sanitaires (invasion de coléoptères, de maladies réputées contagieuses, etc) (Maksika)



- Plan de développement durable de l'apiculture (FNSEA)



- Plan de surveillance contre les maladies apicoles absentes de Nouvelle-Calédonie, lutte contre la loque américaine par le biais du Réseau d'épidémiologie surveillance apicole
- Protection aux frontières par le service d'inspection vétérinaire, alimentaire et phytosanitaire de la direction des affaires vétérinaires, alimentaires et rurales en Nouvelle-Calédonie



- Mesures de lutte contre le Varroa du programme apicole européen (FNSEA)



* Selon la réponse spécifique envisagée.

B] EXPLOITER LES POSSIBILITÉS IMMÉDIATES

SOUTENIR LA CERTIFICATION DES PRODUITS ET DES APPROCHES AXÉES SUR LES MOYENS D'EXISTENCE



- La certification améliore les moyens d'existence des apiculteurs et des autres gestionnaires de pollinisateurs, mais aucune évaluation formelle n'a étudié si la certification améliore la situation des pollinisateurs ou les résultats de la pollinisation pour les plantes (établi mais incomplet)

Les approches axées sur les moyens d'existence sont définies ici comme les mécanismes qui soutiennent l'utilisation directe des pollinisateurs et de la pollinisation par les hommes. Les activités apicoles sont importantes pour les économies traditionnelles et de marché, et sont des exemples pour lesquels les investissements des gouvernements en recherche et diffusion peuvent être très efficaces. Par exemple, obtenir une certification biologique fait le lien entre les consommateurs prêts à payer pour un produit à forte valeur et le renforcement des organisations sociales et

des connaissances traditionnelles qui conduisent à l'amélioration des revenus des apiculteurs. Renforcer l'apiculture est en général une stratégie clé pour développer les moyens d'existence en milieu rural. Les outils de la FAO sur la diversification soulignent cette approche et aident à faire une analyse de marché, développer les équipements, les standards, la certification, le marketing, les produits, l'emballage et comment entretenir les relations et la confiance par la chaîne d'approvisionnement.

Section 5.4.6.1 du rapport



- Mise en place sur la plate-forme BeeManage grâce à l'application Beelog (gestion de colonies d'abeilles et traçabilité) d'un système de notation comparatif en continu sur les bonnes pratiques apicoles et sur la qualité induite sur les produits issus de l'exploitation (Maksika)



- Production de miel de bruyère local et durable, précieux et donc source de plus hauts revenus pour les apiculteurs, dans le cadre du projet Abeilles et landes de Sologne (CNPF)
- Label Parc naturel régional de la Martinique (MA)



- Concurrence alimentaire abeilles domestiques/pollinisateurs sauvages prise en compte dans la marque commerciale Esprit parc national pour le miel et autres produits de la ruche (PNF)

AMÉLIORER LES PRATIQUES D'ÉLEVAGE DES ABEILLES DOMESTIQUES



- Les techniques de gestion peuvent réduire les pertes d'abeilles domestiques et accroître la production de produits de la ruche (bien établi), mais de nombreuses techniques particulières n'ont pas ou peu été testées, surtout pour les abeilles autres que les abeilles à miel.

Plusieurs types de réponses permettent de gérer les menaces de pathogènes et de parasites : la détection et le diagnostic rapide et précis des menaces. La détection s'effectue lors de l'inspection des ruchers. Pour certains pathogènes, une analyse microscopique ou moléculaire est nécessaire. Une autre opportunité est d'intégrer la détection des maladies dans le cadre légal de l'enregistrement et de l'inspection des abeilles domestiques. La gestion des mouvements des pollinisateurs est clé pour la prévention des maladies. Il faut cependant prendre en compte les bénéfices en matière de pollinisation et pour les apiculteurs qui résultent de ces mouvements. Maintenir une densité appropriée de pollinisateurs peut potentiellement réduire la transmission de parasites et de

pathogènes entre pollinisateurs domestiques ou la contagion de maladies entre pollinisateurs domestiques et sauvages, mais des recherches supplémentaires sont nécessaires sur ce sujet. En ce qui concerne l'élevage, notamment des bourdons, l'amélioration de la prévention des maladies dans les centres d'élevage pourrait potentiellement améliorer la production des colonies et même les profits. Etant donné le niveau élevé de secret et de protection de la propriété intellectuelle liés aux opérations d'élevage commercial de bourdons, les pratiques des centres d'élevage concernant la prévention des maladies restent spéculatives.

Section 5.4.6.1 du rapport



- Formations, appui technique in situ aux apiculteurs, fiches techniques du Centre de promotion apicole de Nouvelle-Calédonie et des associations de producteurs
- Application logicielle Beelog spécialisée dans la gestion des abeilles domestiques, la traçabilité des colonies d'abeilles et la gestion des ruchers d'abeilles domestiques (Maksika)
- Projet Polapis, préparation de ruches pour la pollinisation des productions de semences oléagineuses (UFS)

- Actions au sein des associations de développement apicole régionales (FNSEA)
- Guerlain mécène du conservatoire de l'abeille noire d'Ouessant, soutien financier, juridique et communication (LVMH)
- Guerlain partenaire de l'Observatoire français d'apiculture (LVMH)
- Expérimentations avec l'Institut de l'abeille (FNSEA)



- Cahier des charges, limitation de la densité des colonies, sites dédiés apiculture / pollinisateurs sauvages (CELRL)

QUANTIFIER LES BIENFAITS DES POLLINISATEURS DOMESTIQUES



- Les efforts à grande échelle pour quantifier la valeur économique des pollinisateurs domestiques sont utiles, mais fournissent de fait de grandes fourchettes de valeurs (établi mais incomplet)

Les évaluations économiques aident à comprendre ou estimer les pertes concrètes associées à un changement dans les services de pollinisation. Les agriculteurs peuvent alors prendre des décisions concernant la gestion de leur exploitation, en choisissant des cultures ou des variétés qui

n'entraînent pas une perte de revenus ou en investissant dans des mesures atténuant les pertes de pollinisateurs. Pour les semenciers, les gains ou pertes associés aux changements des populations de pollinisateurs peuvent guider la décision pour une production et une stratégie marketing

* Selon la réponse spécifique envisagée.

appropriées. Ils peuvent adopter certaines stratégies visant à inclure des pollinisateurs domestiques additionnels ou à changer pour un type de culture dépendant moins des pollinisateurs. Pour les industries fortement dépendantes de la pollinisation par les insectes, être capable d'illustrer les pertes de profit prévues en cas de déficit des pollinisateurs peut leur permettre d'influencer le gouvernement pour une réglementation plus favorable à l'égard des pollinisateurs. Pour les gouvernements, des politiques agricoles adéquates peuvent être développées en recourant aux informations fournies par une évaluation de la pollinisation. S'il y a des changements importants dans les populations de pollinisateurs, les gouvernements peuvent orienter,

par des réglementations ou incitations, vers des changements des modèles de cultures. Des cartes de l'abondance des habitats et des espèces de pollinisateurs, associées à une évaluation économique, peuvent être utilisées par les gouvernements pour allouer les ressources de soutien à l'agriculture. Ils peuvent aussi évaluer les bénéfices non-marchands de la pollinisation pour estimer l'intérêt de gérer les populations de pollinisateurs. La difficulté d'une telle évaluation est d'identifier les intérêts privés et publics et de mesurer le montant des subventions ou des taxes nécessaires à inciter les propriétaires à changer de comportement.

Section 6.3



- Evaluation des services rendus par la nature (C3D)
- A l'étude (PUR)

- Projet Polapis, préparation de ruches pour la pollinisation des productions de semences oléagineuses (UFS)

VALORISER LES EMPRISES ET LES TERRAINS NON BÂTIS DANS LES VILLES AU BÉNÉFICE DES POLLINISATEURS



- Les bords de route, les lignes électriques et les remblais de voies ferrées ont un grand potentiel pour favoriser les pollinisateurs, s'ils sont gérés de manière adéquate pour fournir des ressources alimentaires et des sites de nidification (établi mais incomplet)

Maintenir des zones non gérées dans les paysages urbains peut fournir un habitat important pour les abeilles en ville. Une analyse a montré que les terrains non bâtis dans les villes ou les friches industrielles soutiennent une grande diversité d'espèces rares et menacées, y compris des pollinisateurs. L'abondance de bourdons est corrélée positivement avec l'abondance de zones non développées et non gérées, ou n'étant pas aménagées activement, dans les parcs de San Francisco (Etats-Unis). Une corrélation positive a été trouvée avec l'ouverture des milieux, montrant que les pollinisateurs colonisent les parcs urbains à partir des habitats environnants.

Section 5.4.6.1 du rapport

Plusieurs études ont examiné les emprises linéaires telles que les bords de route, les lignes électriques et les chemins de fer comme zones pour une gestion active des pollinisateurs, et les ont souvent trouvées propices à cet usage. Les papillons bénéficient de la présence de plantes locales en bords de route, comme l'ont illustré des études nord-américaines et européennes. Une étude a montré que les couloirs de lignes électriques contiennent plus d'espèces de papillons,

en plus grande abondance et tendent à comporter plus d'individus d'espèces de la Liste rouge que les bords de route, les coupes rases ou les pâtures. Les accords routiers jouent un rôle important dans le maintien d'une continuité génétique des buissons pollinisés par les oiseaux à l'échelle du paysage. Un test contrôlé et reproduit au Kansas (Etats-Unis) a montré que les bords de route plantés d'herbes et de fleurs de prairies locales comportaient un plus grand nombre et une plus grande diversité d'abeilles que les bords de route gérés traditionnellement. Une étude a montré que les remblais de voies ferrées ont un impact positif sur la richesse et l'abondance en abeilles, mais négatif sur les populations de papillons. Il est important que les efforts en faveur des pollinisateurs soient développés en prenant aussi en compte les contraintes de gestion des réseaux routiers. Ces mesures ont des limites, les voitures peuvent déranger ou tuer les butineuses et il y a un potentiel de contamination au sein de ces habitats : une étude a trouvé une contamination au métal du nectar, du miel et du pollen collecté dans des plantes en bord de route.

Section 6.4.5.1.6 du rapport



- Jardins de Noé, éco-gestes favorables aux pollinisateurs sauvages (Noé)



- Proposition pour la trame verte et bleue urbaine (C3D)
- Programme Abeille Sentinelle de l'Environnement, installation de ruches sur les toits des collectivités locales partenaires (UNAF)

INITIATIVES CONTRIBUANT À LA TRANSFORMATION DES PAYSAGES AGRICOLES

C] INTENSIFIER ÉCOLOGIQUEMENT L'AGRICULTURE PAR UNE GESTION ACTIVE DES SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES

ENCOURAGER LA DIVERSITÉ DES SYSTÈMES AGRICOLES



- Augmente l'abondance et la richesse spécifique de pollinisateurs (bien établi)
- Améliore la pollinisation (établi mais incomplet)

Plusieurs études suggèrent que les systèmes agricoles diversifiés et la gestion biologique ont des effets positifs comparés aux monocultures conventionnelles. Une méta-analyse de grande ampleur a montré que des systèmes agricoles diversifiés peuvent augmenter l'abondance totale d'abeilles sauvages de 70% et la richesse spécifique totale d'abeilles sauvages de 50%. Ces différences s'observaient dans les régions méditerranéennes et tempérées, les bénéfices étaient moins accentués dans les zones tropicales.

Section 2.2.2.1.1 du rapport

La diversité est à la base de tout système agricole durable et le mélange des types de culture, l'association de cultures et

de l'élevage, la culture intercalaire et les cultures de couverture amènent une diversité de pollinisateurs sur l'exploitation en fournissant des ressources florales et un habitat pour de nombreuses espèces différentes de pollinisateurs, et favorisent la stabilité des pollinisateurs sur les exploitations. Il y a plusieurs preuves en Europe occidentale et en Amérique du Nord qui suggèrent qu'une diversité florale accrue permise par une agriculture diversifiée peut améliorer la pollinisation. Une méta-analyse récente suggère que deux pratiques de gestion qui diversifient les cultures, la polyculture et la rotation des cultures, augmentent les rendements dans les systèmes agricoles biologiques et conventionnels.

Section 6.4.1.1.8 du rapport



- Valorisation des circuits courts, dossiers d'installation jeunes agriculteurs priorisant ces activités (CELRL)
- Promotion de la diversification d'assolement entre cultures de printemps et d'hiver (FNC)
- Exigences concernant la rotation des cultures (LU)
- Développement de projets agroforestiers (PUR)

- Production et commercialisation d'espèces végétales au comportement amélioré vis-à-vis des stress biotiques et abiotiques et mélange d'espèces pour couverts mellifères à floraison échelonnée (UFS)
- Coopérative CAVAC, aménagement paysager et modifications des pratiques agricoles en faveur des pollinisateurs (FNSEA)



- Stratégies des Provinces de Nouvelle-Calédonie



- Mise en œuvre de mesures agro-environnementales et climatiques de la PAC (CEN-P)

PROMOUVOIR L'AGRICULTURE SANS LABOUR



→ Résultats contrastés pour les effets sur les abeilles nichant dans le sol et les rendements globaux (non résolu)

L'agriculture sans labour associée à l'utilisation de cultures de couverture peut améliorer les populations d'abeilles nichant dans les sols, étant donné que de nombreuses espèces placent leur couvain à moins de 30cm sous la surface, mais il y a peu de preuves à l'appui. Une étude a montré une

augmentation d'abeilles des citrouilles, mais pas des autres espèces d'abeilles, sur des exploitations sans labours aux Etats-Unis, mais une autre étude n'a pas observé cet effet.

Section 6.4.1.1.5 du rapport



- Promotion de labours limités et moins profonds (LU ; JD)



- Développement du semis sous couvert végétal sur la Grande Terre, mené par le Centre de recherche et d'expérimentation agronomique de Nouvelle-Calédonie

ADAPTER L'AGRICULTURE AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES



→ L'efficacité pour sécuriser la pollinisation dans le contexte des changements climatiques n'a pas été testée mais variera probablement de manière significative selon les régions

Les stratégies d'adaptation possibles au niveau de la ferme comprennent la gestion de la communauté des divers pollinisateurs, les changements de diversité des cultures, le rythme de semis et les cultures ou cultivars pour assurer la pollinisation dans les zones où les populations de pollinisateurs et la diversité des pollinisateurs sont réduits. Il y a des preuves que la biodiversité peut stabiliser la pollinisation face aux changements environnementaux. Un haut niveau de biodiversité peut assurer la synchronie de la phénologie plante-pollinisateur et donc les fonctions de pollinisation.

Une plus grande diversité des cultures peut également diminuer la vulnérabilité des cultures à la variabilité du climat, différentes cultures répondant différemment aux changements climatiques. L'efficacité des efforts d'adaptation variera probablement de manière significative entre régions et au sein des régions, selon la localisation géographique, la vulnérabilité aux événements climatiques extrêmes actuels, le niveau de diversification économique et de richesse et les capacités institutionnelles.

Section 6.4.1.1.12 du rapport



- Recherche variétale (GNIS)
- Techniques d'amélioration de la gestion de l'eau et utilisation de variétés tolérantes à la sécheresse en Nouvelle-Calédonie
- Travaux pour l'amélioration du comportement des espèces

- végétales vis-à-vis des stress biotiques et abiotiques (UFS)
- Services écosystémiques rendus par les arbres par l'agroforesterie (PUR)
- Recueil sur les actions des partenaires agricoles pour la COP 21 (FNSEA)



ENCOURAGER LES EXPLOITANTS AGRICOLES À DÉVELOPPER DES FORMES COLLABORATIVES AUX FINS DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE / FAIRE PARTICIPER LES COMMUNAUTÉS (GESTION PARTICIPATIVE)



→ Potentiel pour améliorer la pollinisation et promouvoir la conservation de la pollinisation, mais aucune preuve n'est disponible à ce jour (non concluant)

La conservation des services écosystémiques en zone agricole ne peut être efficace sur le long terme que si elle bénéficie d'un soutien actif des communautés d'agriculteurs. Les réponses requises ne doivent pas conduire seulement à des changements de comportement sur le court terme mais également établir ou ré-établir des normes de groupe produisant des changements durables. Les connaissances sur la conservation des services écosystémiques doivent être générées au sein de la communauté d'agriculteurs pour avoir une légitimité sociale de leur point de vue, plutôt qu'être imposées par des personnes extérieures. L'engagement et la responsabilisation des communautés pour la gestion des pollinisateurs dans les secteurs agricoles et forestiers est une approche générale pour atteindre ce but, mais elle n'a pas encore été étudiée. Les dialogues participatifs pluri-acteurs sont utiles pour comprendre les différents points de vue et répondre aux différents besoins, et confèrent de nombreux bénéfices à la mise en œuvre des politiques (ex : décisions de meilleure qualité et plus légitimes, meilleur respect des règles). Il est important de tenir compte des vues et préoccupations des agriculteurs, et de les engager dans les processus de changement, car ils seront vraisemblablement affectés directement par les

lois, politiques et changements des mesures incitatives. Encourager les agriculteurs à collaborer pour la gestion des paysages est une approche qui a été testée à travers les mesures agro-environnementales dans plusieurs pays européens. Cela peut générer des bénéfices environnementaux, sociaux et économiques, bien qu'il n'y ait pas d'expérience spécifique sur les pollinisateurs et la pollinisation. Les chances de succès sont plus élevées lorsqu'il y a une conscience partagée d'un problème commun entre les différents gestionnaires du territoire, et lorsque les mesures sont flexibles et peuvent être adaptées en fonction des enjeux locaux. L'interdiction de certains comportements ou les codes volontaires de bonne conduite sont des mécanismes sociaux importants qui protègent et améliorent la présence des pollinisateurs dans les communautés locales. Des agriculteurs suédois par exemple reconnaissent l'importance des bourdons pour la pollinisation des jardins et les productions de leurs champs et leur accordent donc une protection, en limitant par exemple la coupe d'arbres fleurissant tôt au printemps lorsque les autres plantes productrices de pollen et de nectar sont rares.

Section 6.4.1.4 du rapport



- Cartographie des productions de semences potagères (GNIS)
- Conventions ou baux avec des éleveurs pour la gestion écologique des sites (CEN-P)
- Charte de coexistence producteurs de semences / agriculteurs bio / apiculteurs (GNIS)
- Charte de bonnes pratiques agricoles et apicoles en pollinisation pour la production de semences oléagineuses

- neuses entre agriculteurs multiplicateurs et apiculteurs professionnels (GNIS ; UFS)
- Promotion dans la charte Prairies de Noé pour la restauration des milieux (Noé)
- Actions pour le développement de milieux favorables aux insectes pollinisateurs sauvages en collaboration avec les partenaires : FCEN, FPNR, RNF, FNC, CNE (RTE)
- Participation aux débats de la FNSEA (CELRL)



- Schéma régional de cohérence écologique et schéma d'aménagement régional (MA)
- Participation aux commissions d'aménagement foncier pour la préservation des corri-

- dors écologiques (FNC)
- Groupements de droit particulier local et politique agricole de Nouvelle-Calédonie

PROMOUVOIR LA GESTION INTÉGRÉE DES RAVAGEURS



→ Réduit les risques pesant sur les pollinisateurs (bien établi)

La promotion des pratiques réduisant l'utilisation de pesticides ou la gestion non chimique des ravageurs ne dépend pas que d'une réponse technique ou scientifique mais également de la volonté de fournir des ressources apportant un soutien continu à la recherche, l'expansion et les pratiques de gestion des ravageurs favorables aux pollinisateurs. Cela comprend l'adoption de politiques agricoles promouvant les méthodes réduisant l'utilisation des pesticides, de stratégies de gestion intégrée des ravageurs et le soutien à des systèmes de production des cultures avec peu ou pas de pesticides (par

exemple, l'agriculture biologique). L'Union européenne par exemple a décidé que ses Etats membres développeraient un plan d'action de gestion intégrée des ravageurs pour 2014.

Section 6.4.2.2.8 du rapport

Il a été montré que la formation des agriculteurs a conduit à une mise en œuvre efficace de mesures de gestion intégrée des ravageurs qui réduisent l'exposition aux pesticides et les risques associés pour les organismes bénéfiques.

Section 6.4.2.4.2 du rapport



- Appliqué par JD
- Observation avant traitement et mise en place de haies autour des champs (LU)
- Actions mises en œuvre par la Fédération régionale de défense contre les organismes nuisibles de Martinique (MA)
- Perchoirs à rapaces pour lutter contre la pullulation des campagnols (PUR)
- Fiches techniques mises à disposition par le programme Jardins de Noé (Noé)



- Appliqué en lien avec les signes de qualité agriculture intégrée en Nouvelle-Calédonie

SURVEILLER ET ÉVALUER LA POLLINISATION SUR LES EXPLOITATIONS AGRICOLES



→ Favorise la conservation des pollinisateurs et de la pollinisation (établi mais incomplet)

Le suivi systématique sur le long terme des pollinisateurs sur les exploitations agricoles et les évaluations des déficits en pollinisation des cultures sont encore rares et aucun programme national n'est en place. La FAO, le Fonds pour l'environnement mondial et le PNUE ont appuyé les partenaires nationaux dans 11 pays pour évaluer l'abondance et la diversité des pollinisateurs dans et autour des cultures, et pour évaluer les déficits de pollinisation en utilisant un protocole standardisé. Les projets ont été menés sur une

période de cinq ans, avec des études au Brésil, en Argentine, en Colombie, au Ghana, au Kenya, au Zimbabwe, en Inde (dont un endroit jouxtant une communauté autochtone), au Népal, au Pakistan, en Indonésie et en Chine. Plus récemment, un projet de recherche collaborative a testé les abeilles et bourdons sauvages dans le cadre d'un ensemble d'indicateurs à l'échelle de l'exploitation agricole à travers l'Europe et en Ukraine, Tunisie et Ouganda.

Section 6.4.1.1.10 du rapport



- Surveillance des populations d'abeilles dans les parcelles (GNIS)
- Actions mises en œuvre par la Fédération régionale de défense contre les organismes nuisibles de Martinique (MA)
- Utilisation des services de pollinisation par les semenciers pour la multiplication des semences (UFS)



- Réseau Apiformes de l'INRA

METTRE EN PLACE DES SYSTÈMES DE PAIEMENT POUR LES SERVICES DE POLLINISATION (PES)



→ Des paiements pour services environnementaux sont en place pour d'autres services (protection des bassins versants, séquestration du carbone), mais il n'y a pas d'exemples pour la pollinisation (établi mais incomplet)

Les PES sont des outils reposant sur le marché qui peuvent promouvoir les pratiques pour la conservation des pollinisateurs. Il est bien compris que la pollinisation des cultures est un service écosystémique qui peut sortir des limites des propriétés. Cela ouvre des possibilités de paiements incitatifs par les propriétés voisines qui bénéficient de ce service pour conserver ou créer des habitats pour les pollinisateurs. Plusieurs gouvernements récompensent les propriétaires terriens pour les bénéfices en séquestration de carbone tirés de certains usages des terres (par exemple, planter des formes de végétation boisée) et il est possible que les co-

bénéfices soient également récompensés (par exemple, la pollinisation des cultures améliorée par le nouvel habitat), mais l'efficacité de ces incitations en termes de conservation des pollinisateurs n'a pas été évaluée.

En France, une mesure agro-environnementale dans le cadre de la PAC paye les apiculteurs pour placer leurs ruches dans des zones riches en biodiversité (dispositif apiculture API). Son objectif est d'améliorer la pollinisation fournie par les abeilles domestiques mais ses effets sur la pollinisation n'ont pas été mesurés.

Section 6.4.3.3 du rapport



- Subventions pour l'implantation de jachères fleuries ou mellifères (FNC)
- Rémunération des apiculteurs pour le service de pollinisation, plateforme Beewapi pour mise en relation agriculteurs multiplicateurs/apiculteurs

- (GNIS ; UFS)
- Mise en place d'une plate-forme spécialisée dans l'intermédiation entre les offres de pollinisation et les demandeurs avec système automatique de paiement (Maksika)

METTRE EN PLACE ET DÉVELOPPER DES MARCHÉS POUR LES ESPÈCES ALTERNATIVES DE POLLINISATEURS DOMESTIQUES



→ Les stratégies de gestion pour plusieurs pollinisateurs non-domestiques ont été développées au cours des 30 dernières années. Il y a un haut degré de confiance concernant le succès des efforts précédents, mais la manière dont cela se traduira dans les nouveaux développements est incertaine (établi mais incomplet)

Un nombre très limité de pollinisateurs est géré activement, comparé à la diversité des espèces de pollinisateurs dans le monde. Il y a un potentiel de développement de pollinisateurs alternatifs, qui pourraient aider à contrebalancer les déclinés actuels de pollinisateurs domestiques. Il existe deux catégories principales d'espèces alternatives : 1) celles qui sont actuellement domestiquées, mais qui pourraient être utilisées pour des cultures pour lesquelles elles ne l'ont pas

encore été. Des preuves récentes existent, telles que l'utilisation de bourdons dans des cultures de myrtilles ; 2) il y a un potentiel pour développer des techniques et pratiques de gestion pour des pollinisateurs qui n'ont pas encore été domestiqués. Les bourdons par exemple n'ont commencé à être gérés commercialement que de manière relativement récente.

Section 6.4.4.1.3 du rapport



- Appliqué par JD
- Initiatives en cours de la Fédération régionale de défense contre les organismes nuisibles de

- Martinique (MA)
- Utilisation de ruchettes et de différents pollinisateurs pour productions sous serre (UFS)

* La manière dont les informations établies s'appliqueraient à de nouveaux développements est incertaine

ENCOURAGER LES PRATIQUES TRADITIONNELLES QUI TIENNENT COMPTE DE LA FRAGMENTATION DES HABITATS, LA ROTATION DES CULTURES, LA COPRODUCTION DE CONNAISSANCES ENTRE LES DÉTENTEURS DE SAVOIRS AUTOCHTONES ET LOCAUX, LES SCIENTIFIQUES ET LES PARTIES PRENANTES



→ De nombreux exemples à travers le monde, mais l'efficacité pour les pollinisateurs et la pollinisation est inconnue (non concluant)

Les partages de connaissances doivent avoir lieu en parallèle de la recherche afin que cette dernière réponde aux bonnes questions et ait une chance d'être intégrée rapidement dans les politiques et pratiques. De nombreux réseaux et centres d'échange d'information et de connaissances sur les pollinisateurs ont été établis à travers le monde. Ils fournissent

des informations ou des ressources à de larges publics, comprenant en général des chercheurs, des apiculteurs, des agriculteurs, des décideurs et le grand public. L'efficacité de cette activité est difficile à quantifier. Pour autant, plusieurs de ces ressources sont largement utilisées et bien connues.

Section 6.4.4.1.3 du rapport

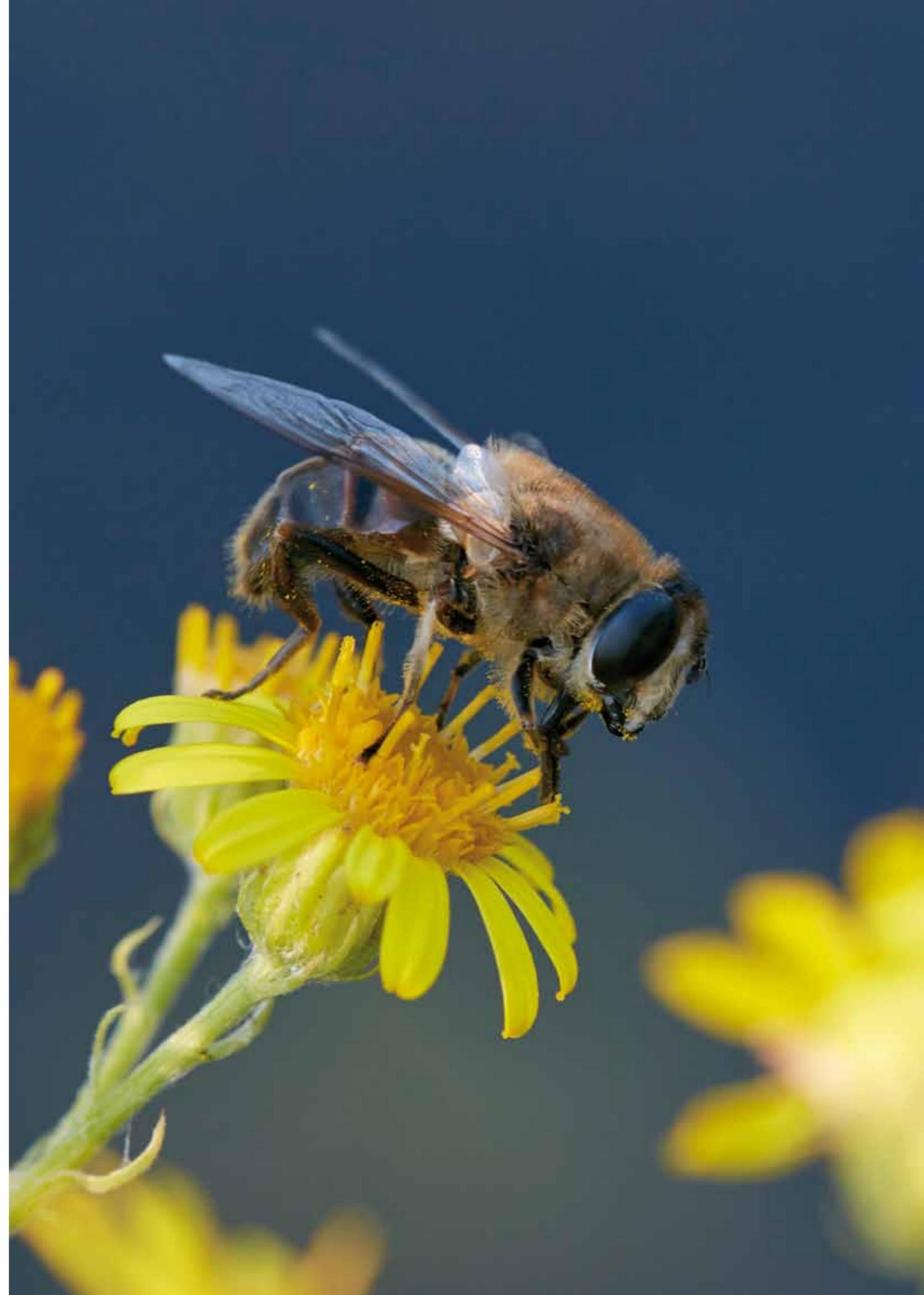


- Pratiques prises en compte lors de l'élaboration du diagnostic (PUR)
- Cahier des charges des conventions agricoles (CELRL)
- Bonnes pratiques de la charte Harmony (LU)
- Sélection et offre de variétés adaptées pour l'agriculture traditionnelle, variétés « amateurs », et anciennes ; variétés modernes performantes avec intrants limités (UFS)



- Mise en œuvre de mesures agro-environnementales et climatiques de la PAC (CEN-P)

- Programme Agrifaune : implantation de couverts et assolements favorables aux pollinisateurs (FNC)
- Promotion des jachères fleuries (FNE)
- Rotation des cultures et semis sous couvert végétal en Nouvelle-Calédonie
- Mise en place de ruches et d'hôtels à insectes sur plusieurs entreprises industrielles (GRTgaz)



D] RENFORCER LES SYSTÈMES AGRICOLES DIVERSIFIÉS EXISTANTS

SOUTENIR L'AGRICULTURE BIOLOGIQUE, LA DIVERSITÉ DES SYSTÈMES AGRICOLES ET LA SÉCURITÉ ALIMENTAIRE, Y COMPRIS LA CAPACITÉ DE CONCEVOIR À DES ÉCHELLES PARTICULIÈRES DES POLITIQUES AGRICOLES ET ALIMENTAIRES, SOUTENIR LA RÉSILIENCE ET L'INTENSIFICATION ÉCOLOGIQUE



- Soutient un plus grand nombre d'espèces de pollinisateurs sauvages que l'agriculture non-biologique (bien établi)
- Améliore la pollinisation (établi mais incomplet)

L'IPBES conclut que la création ou le maintien de paysages agricoles plus variés peut conduire à des communautés de pollinisateurs plus diversifiées et améliorer la pollinisation des cultures et des plantes sauvages. Une diversification locale et une gestion des terres moins intense soutiendra les pollinisateurs et la pollinisation, en particulier dans les paysages plus simples et plus intensifs.

Section 2.2.2.1.1 du rapport

Les bénéfices des pratiques biologiques pour la pollinisation ont été démontrés pour plusieurs cultures telles que les

fraises en Suède et le colza au Canada. Les champs exploités de manière biologique peuvent améliorer l'abondance, la richesse et la diversité en abeilles par comparaison avec les exploitations agricoles traditionnelles, et également aider au maintien de la pollinisation par les abeilles généralistes dans les paysages agricoles. Cependant, l'ampleur des effets varie selon le groupe de l'organisme et la culture étudiés, et les effets sont plus importants dans les paysages à forte proportion de terres cultivées.

Section 6.4.1.1.4 du rapport



- Appliqué par JD
- Abattement du niveau de redevance des conventions agricoles sur le domaine du CELRL
- Partenariats avec certains éleveurs (CEN-P)
- Certification Bio en cours pour le miel d'Ouessant et le miel et la gelée royale du fournisseur de Guerlain (LVMH)
- Sélection et offre de variétés adaptées pour l'agriculture



- Appliqué par MA
- Signes de qualité Agriculture Biologique en Nouvelle-Calédonie

- biologique (UFS)
- Participation et soutien au salon européen des techniques bio et alternatives Tech&Bio, organisé par les Chambres d'Agriculture (RTE)
- Proposition de classer les exploitations d'agriculture biologique plus sensibles lors des évaluations environnementales pour l'aménagement (C3D)

SOUTENIR LES APPROCHES DE CONSERVATION DE LA DIVERSITÉ BIOCULTURELLE FONDÉES SUR LA RECONNAISSANCE DES DROITS, NOTAMMENT FONCIERS, ET LE RENFORCEMENT DES SAVOIRS AUTOCHTONES ET LOCAUX ET DE LA GOUVERNANCE TRADITIONNELLE AU BÉNÉFICE DES POLLINISATEURS



- Potentiel pour améliorer la pollinisation et promouvoir la conservation des pollinisateurs, mais pas de preuves à ce jour (non concluant)

Une étude apporte des preuves sur le besoin d'adopter des approches bioculturelles, qui s'articulent autour de deux thèmes : de nombreuses institutions internationales et nationales pour les droits de l'homme exigent de telles approches et les approches bioculturelles renforcent les capacités pour la conservation en impliquant plus d'acteurs qui mettent en œuvre plus d'options, avec une probabilité de succès à long terme plus élevée. La restauration des habitats est un résultat fréquent des approches bioculturelles.

Section 5.4.5.3 du rapport

Les systèmes agricoles diversifiés et les pratiques de gestion des écosystèmes qui soutiennent les pollinisateurs dépendent grandement de formes de gouvernance uniques et complexes. Des politiques, réglementations et incitations peuvent venir renforcer ces systèmes de gouvernance et contrer les risques posés par les facteurs économiques conduisant à l'émigration et l'abandon des institutions traditionnelles. Une initiative relativement récente a montré des résultats en termes d'efficacité pour contrer les risques économiques par la certification des produits, le tourisme, la recherche soutenant la promotion et le développement des ressources humaines et la participation de multiples acteurs dans les projets de gestion adaptative. La reconnaissance des aires de patrimoine autochtones et communautaires par les

moyens appropriés, tels que leur inclusion dans les systèmes de réserves nationales, peut renforcer leur durabilité.

Section 5.4.5.4 du rapport

Les approches fondées sur la reconnaissance des droits peuvent aider à atteindre un statut de conservation à long terme tout en soutenant les populations locales et leur droit à vivre dignement. Il est important que les réponses potentielles aux risques et opportunités pour la pollinisation et les pollinisateurs fondées sur la connaissance présentées dans ce document respectent le consentement libre préalable et éclairé, afin de protéger les droits intellectuels et culturels des détenteurs de savoirs autochtones et locaux. Les approches fondées sur les droits fonctionnent pour la conservation : une étude de 80 forêts communes dans 10 pays d'Asie, d'Afrique et d'Amérique latine a apporté des preuves importantes montrant que de plus grandes zones forestières et une plus grande autonomie pour légiférer au niveau local sont associées à des bénéfices en termes de moyens d'existence et de hauts niveaux de stockage de carbone dans les arbres, protégeant ainsi les ressources pour les pollinisateurs lors de la floraison de ces arbres et probablement les pollinisateurs eux-mêmes.

Section 5.4.7.2 du rapport



- Influe sur la sélection des projets et leur financement (PUR)





INVESTIR DANS DES INFRASTRUCTURES ÉCOLOGIQUES

RESTAURER LES HABITATS NATURELS (ÉGALEMENT DANS LES ZONES URBAINES)

Conserver et restaurer les habitats des pollinisateurs dans les zones urbaines

- Conserver ou restaurer les habitats naturels dans les villes a des effets positifs directs sur la diversité des pollinisateurs, d'autant plus si les surfaces sont étendues (bien établi)



Les preuves que la perte d'habitat est un déterminant du déclin des pollinisateurs sont très robustes. De nombreuses études ont examiné les réponses des pollinisateurs aux actions menées sur le terrain, informant les possibilités d'actions futures. Les actions possibles vont de la protection et du maintien des habitats naturels existants à la création de nouvelles zones d'habitats par la restauration écologique. A plus grande échelle, il existe également des actions pour la planification de réseaux d'habitats naturels, afin d'assurer que les pollinisateurs peuvent se disperser et s'adapter aux changements globaux, et que de plus grands bénéfices retombent sur les paysages agricoles (pollinisation

des cultures). Les pratiques de gestion des forêts influencent également les communautés d'abeilles, et les forêts plantées se sont révélées héberger des communautés d'abeilles importantes dans un premier temps, mais qui déclinent lorsqu'un environnement forestier plus fermé se développe. Des études ont montré que les zones restaurées sont comparables avec les zones résiduelles en termes de biodiversité et d'identité des pollinisateurs dominants, mais les taux de visite des fleurs pour les espèces de plantes indigènes et les interactions avec les insectes parasites peuvent prendre du temps à se rétablir.

Section 6.4.3.1.1 du rapport

Gérer ou restaurer des zones d'habitats natifs en appui aux pollinisateurs

- Augmente la diversité et l'abondance des insectes pollinisateurs (bien établi)



Pour les différents taxons, la richesse spécifique augmente en général en fonction de la zone d'habitat et de sa connectivité. Conserver les habitats résiduels dans les paysages urbains peut améliorer les flux génétiques au sein des populations de pollinisateurs. Il est important de noter

que les effets de l'urbanisation ne sont pas les mêmes dans l'ensemble des études ; plusieurs ne montrent pas d'effet négatif des paysages urbanisés sur les communautés locales de pollinisateurs, et les zones urbaines peuvent devenir des habitats importants pour les pollinisateurs dans les paysages



gérés de manière intensive. La conservation des habitats originels devrait donc être combinée avec d'autres actions pour soutenir les pollinisateurs dans les paysages urbains.

Section 6.4.5.1.1 du rapport

Il est certain que la connectivité des habitats peut soutenir une communauté riche en espèces de pollinisateurs dans une zone urbaine. Plusieurs études récentes ont souligné l'importance de prendre en compte à la fois la qualité des habitats urbains locaux et les paysages environnants pour une conservation efficace des pollinisateurs. Il y a des effets réciproques, les habitats urbains influençant les commu-



- Appliqué par C3D lors de travaux
- Réaménagement de carrières à vocation écologique (VC)
- Aménagements végétalisés dans l'enceinte des postes électriques (RTE)
- Mise en place de sanctuaires abeilles et biodiversité à vocation de restauration de biodiversité, pédagogique, et scientifique (Maksika)



- Cœur d'activité du CEN-P
- Restauration de pelouses papillons et d'escarpements siliceux pour les Apollons dans le parc national des Cévennes
- Plantation de forêt sèche en milieu urbain et rural par le



- Mise en œuvre des principes fondateurs du CELRL

nautés d'abeilles dans les zones naturelles avoisinantes. Malgré les impacts négatifs démontrés de l'urbanisation, il est important de noter que des communautés de pollinisateurs relativement préservées peuvent être maintenues dans les zones urbaines, et à la frontière entre zone urbaine et rurale comme dans les paysages périurbains. Ces idées n'ont pas beaucoup été testées ou mises en œuvre, mais un effort pour créer des « voies pour les pollinisateurs » dans les villes est en cours, avec une étude pilote importante partiellement installée à Seattle (Etats-Unis).

Section 6.4.5.1.2 du rapport

- Lutte contre l'enfrichement et la fermeture des milieux par l'implantation de couverts faunistiques et mellifères (FNC)
- Jardins de Noé pour restaurer les milieux naturels en ville (Noé, LU)
- Prairies de Noé pour restaurer les milieux naturels ruraux (Noé)
- Création de forêt-jardin (PUR)

conservatoire des espaces naturels de Nouvelle-Calédonie

- Projet Abeilles et landes de Sologne formulant des recommandations de gestion forestière pour favoriser les insectes pollinisateurs par des visites-conseils (CNPF)

PROTÉGER LES SITES ET LES USAGES PATRIMONIAUX



Les sites protégés hébergent une diversité d'espèces, mais il existe peu d'études de cas (établi mais incomplet)

De par leurs pratiques favorisant l'hétérogénéité d'utilisation des sols et de leurs jardins, tendant à conserver les arbres servant à la nidification et les ressources florales, distinguant la présence d'une grande variété d'abeilles sauvages et observant leurs préférences d'habitat et de nourriture, les communautés traditionnelles et locales contribuent à maintenir, favoriser et co-crée une abondance et une grande diversité d'abeilles pollinisatrices et des biotes dépendant de la pollinisation.

Section 5.2.6 du rapport

Les systèmes ingénieux du patrimoine agricole mondial (SIPAM), une initiative de l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture soutenue par plusieurs partenaires, reposent sur cinq critères de sélection, dont

un (biodiversité et fonction écosystémique) reconnaît spécifiquement les pollinisateurs et les services de pollinisation. L'initiative SIPAM vise à sauvegarder et protéger les systèmes et paysages agricoles mondiaux qui ont été créés, formés et entretenus par des générations d'agriculteurs et d'éleveurs sur la base de ressources naturelles variées, recourant à des pratiques de gestion adaptées localement. La liste représentative du patrimoine culturel immatériel de l'humanité reconnaît plusieurs usages patrimoniaux dépendant de la pollinisation animale. Plusieurs paysages culturels de la liste du patrimoine mondial de l'humanité dépendent des pollinisateurs, de la pollinisation, et de leurs interactions avec l'humanité.

Section 5.2.3 du rapport



- Partenariat entre Hennessy et l'Office National des Forêts pour le classement de la forêt de la montagne de Reims en tant que forêt d'exception (LVMH)



- Cœur d'activité du CEN-P
- Appliqué par MA
- Mise en défens des sites de forêt sèche contre les cochons et cerfs sauvages, conventions avec les propriétaires par le conservatoire des espaces



- Cœur d'activité des PNF, cœurs de parcs sans pressions humaines
- Mise en œuvre des principes fondateurs du CELRL

RENFORCER LA CONNECTIVITÉ ENTRE LES HABITATS



Certains résultats indiquent que les connections entre habitats aident aux mouvements et aux flux génétiques des pollinisateurs (établi mais incomplet)

Bien que la planification à l'échelle du paysage ait aidé à la conservation de certaines espèces, peu d'informations sont disponibles pour démontrer l'efficacité des stratégies de planification à l'échelle du paysage pour les pollinisateurs et la pollinisation. Un thème important dans la planification à l'échelle du paysage est le maintien de la connectivité des paysages pour le mouvement des animaux et les flux génétiques. Une végétation replantée à des endroits stratégiques peut augmenter la connectivité pour les processus écologiques, ce qui pourrait bénéficier aux espèces dans les paysages fragmentés et soutenir la capacité des espèces à se déplacer en réponse aux changements climatiques. Des résultats issus d'expériences et de modélisation montre que

les flux de pollen circulent entre la végétation résiduelle et replantée et que les éléments linéaires reliant des parcelles de ressources florales favorisent le mouvement des abeilles et d'autres pollinisateurs à travers le paysage, améliorant ainsi le transfert de pollen entre les plantes de ces parcelles. Le rôle de la connectivité des habitats pour le maintien des populations de pollinisateurs reste incertain, mais les théories et observations pour d'autres taxons suggèrent que lorsque le niveau d'habitat naturel décline d'environ 20% dans le paysage, il y a un risque que les populations se retrouvent isolées et la connectivité peut alors jouer un rôle important pour leur conservation.

Section 6.4.3.1.2 du rapport



- Préalable à l'élaboration des designs agroforestiers (PUR)
- Appliqué par C3D et JD dans le cadre de la trame verte et bleue
- Participation à la reconnaissance et à la préservation de la trame verte et bleue, plantation de haies, bandes enherbées, bords de champs (FNC)



- Appliqué par MA
- Promotion des connectivités écologiques fonctionnelles lors de l'aménagement du territoire selon la charte Prairies de Noé (Noé)
- Cartographie des corridors à restaurer entre les forêts

- Préservation des habitats naturels sous le réseau électrique ; rétablissement de corridors écologiques (RTE)
- Sur le site d'Orphin de Guerlain, préservation des fossés pour la continuité entre le site et la forêt, fréquences de tonte par zone, suppression du glyphosate pour la gestion du territoire (LVMH)

- sèches relictuelles et tests de plantations pour renforcer les corridors par le conservatoire des espaces naturels de Nouvelle-Calédonie
- Gestion de réseaux de site et mise en œuvre de mesures agro-environnementales Corridors (CEN-P)



ENCOURAGER UNE APPROCHE À L'ÉCHELLE GLOBALE DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE ET SOUTENIR LES PRATIQUES TRADITIONNELLES DE GESTION DES HABITATS FRAGMENTÉS ET DE LA DIVERSITÉ BIOCULTURELLE



→ Pas de preuve spécifique quant à l'utilisation de ce levier d'action

L'IPBES n'a pas trouvé d'exemple de mise en œuvre où la protection de la pollinisation et des pollinisateurs a été utilisée comme un des déterminants principaux de l'aménagement du territoire. Il existe cependant un certain nombre de projets de recherche qui ont utilisé la pollinisation comme un des services écosystémiques clés dans les analyses des impacts en coûts de différents scénarios d'aménagement du territoire. Il est plus probable que l'aménagement du territoire repose sur une compréhension de plusieurs avantages et coûts se chevauchant, associés à différents scénarios d'utilisation des terres, plutôt que sur un seul service écosystémique tel que la pollinisation des cultures.

Section 6.4.6.2.1 du rapport

Les pollinisateurs sont devenus une part importante de la diversité bioculturelle à travers le monde, même dans les contextes à prédominance humaine tels que les villes. Les cultures locales et autochtones ont développé des associations bioculturelles uniques avec les pollinisateurs dans le monde, par des pratiques de gestion et des pratiques agricoles et sociales variées, et ont développé au cours du processus une connaissance intrinsèque de leur biologie et de leur écologie. Les communautés dans les milieux urbains industrialisés interagissent également avec les pollinisateurs, en étant par exemple apiculteurs ou en gérant des jardins communautaires.

Section 5.1.3 du rapport



- Promotion des haies (LU)
- Membre du comité de labellisation Bee Friendly (Noé)



INITIATIVES CONTRIBUANT À LA TRANSFORMATION DES LIENS DE LA SOCIÉTÉ AVEC LA NATURE



F] INTÉGRER LES DIVERSES CONNAISSANCES ET VALEURS DES POPULATIONS DANS LA GESTION

TRANSPOSER LES RÉSULTATS DES RECHERCHES CONCERNANT LES POLLINISATEURS DANS LES PRATIQUES AGRICOLES



→ Améliore la pollinisation et favorise la conservation des pollinisateurs (établi mais incomplet)

Une réponse aux problèmes des pollinisateurs par les connaissances est l'amélioration du transfert de connaissances techniques, en particulier à l'intention des agriculteurs et apiculteurs. Bien qu'il y ait accord général que de tels transferts de connaissance pourraient améliorer la gestion

des pollinisateurs, il y a peu, voire pas, de données concernant les effets de l'éducation des apiculteurs par exemple, sur des résultats tangibles tels que la santé des colonies à grande échelle.

Section 6.4.4.5 du rapport



- Etude de la qualité du pollen et du nectar des cultures porte-graine et de l'attractivité des fleurs pour les pollinisateurs (GNIS)
- Programmes de recherche de membres du GNIS avec l'INRA sur les mécanismes de la pollinisation pour recommandations pratiques aux agriculteurs multiplicateurs
- Programmes de recherche sur les effets des pesticides

et sur de nouvelles méthodes pour évaluer les dangers toxicologiques et écotoxicologiques, rendu vers les filières agricoles pour amélioration des pratiques(FCSR)

- Conseils pour LU sur la période de traitement par pesticides (Noé)
- Fiches techniques et sensibilisation sur l'importance de l'apiculture pour la pollinisation et sur l'application des produits phytosanitaires en Nouvelle-Calédonie



- Etude Irstea & INRA sur concurrence alimentaire abeille domestique/pollinisateurs sauvages pour adaptation des pratiques apicoles conventionnées sur le domaine du CELRL

- Participation au groupe de travail pollinisation du réseau mixte technologique biodiversité et agriculture (Opie)
- Etudes de l'INRA sur les syrphidae, outil syrph-the-net



APPUYER LA COPRODUCTION ET L'ÉCHANGE DE CONNAISSANCES ENTRE LES DÉTENTEURS DE SAVOIRS AUTOCHTONES ET LOCAUX, LES SCIENTIFIQUES ET LES PARTIES PRENANTES



→ De nombreux exemples à travers le monde. L'efficacité pour les pollinisateurs et la pollinisation est inconnue (non concluant)

La co-production des connaissances est essentielle pour l'intensification durable et écologique de la production alimentaire dans les systèmes agricoles diversifiés impliquant des petits propriétaires, car ce type de développement est très demandeur en connaissances. La co-production de connaissances entre les apiculteurs et les scientifiques en France et dans l'Union européenne au sujet des risques que les néonicotinoïdes posent aux abeilles a conduit à l'adoption de moratoires sur leur utilisation, reflétant une politique fondée sur l'absence de preuves, qui préfère assumer les coûts de se tromper sur le danger posé par ces produits chimiques plutôt que de négliger ce risque. Le processus de co-production a été complexe, impliquant des réglementations

du gouvernement restreignant l'utilisation des pesticides, des actions en justice, des manifestations, la compilation de preuves par des organisations d'apiculteurs et l'examen par un comité d'experts scientifiques qui ont identifié les risques, ces derniers concordant avec les observations sur le terrain de plusieurs agriculteurs. Cela a entraîné des recherches additionnelles. La co-production de connaissances a donc résulté d'une action collective des exploitants agricoles, des environnementalistes et des acteurs publics, qui ont orienté la politique vers le principe de précaution en faveur de la protection des pollinisateurs.

Section 5.4.7.3 du rapport



- Programme de recherche intégrant un volet rapprochements savoirs autochtones / communauté scientifique pour gestion des risques et acceptation sociétale des résultats (FCSR)
- Organisation de réunions experts - ONG (LU)

- Projet du CNRS soutenu par Louis Vuitton, portant sur l'analyse comparée de l'activité des colonies d'abeilles évoluant en zones urbaine, agricole et préservée (LVMH)
- A l'étude (PUR)



- Inventaire des pollinisateurs des palmiers endémiques de Nouvelle-Calédonie par des scientifiques locaux et les communautés locales (Noé)
- Production d'un ouvrage sur les plantes mellifères de Nouvelle-Calédonie par le Centre de promotion apicole



- Pollinisateurs sauvages dans la stratégie scientifique du réseau des parcs nationaux (PNF)
- Participation au groupe de travail pollinisation du réseau mixte technologique biodiversité et agriculture (Opie)

RENFORCER LES SAVOIRS AUTOCHTONES ET LOCAUX QUI FAVORISENT LES POLLINISATEURS ET LA POLLINISATION, AINSI QUE L'ÉCHANGE DE CONNAISSANCES ENTRE LES CHERCHEURS ET LES PARTIES PRENANTES



→ De nombreux exemples à travers le monde. L'efficacité pour les pollinisateurs et la pollinisation est inconnue (non concluant)

De nombreux détenteurs de savoirs autochtones et locaux à travers le monde apprécient la valeur des pratiques de gestion du paysage qui favorisent la diversité bioculturelle des pollinisateurs et de la pollinisation. Des fermiers en

Suède protègent par exemple les bourdons en tant que pollinisateurs importants, en restreignant entre autres la coupe d'espèces d'arbres fleurissant tôt au printemps lorsque les autres plantes productrices de pollen et de nectar sont

rars. La présence des pollinisateurs est améliorée par la réalisation de ruche, la gestion des bords de champ et des utilisations variées des terres qui fournissent des habitats

appropriés pour les insectes.

Section 5.2.7 du rapport



- Participation à la filière Végétal local (FNC)
- Soutien financier à la mise en place de «ruches intelligentes» (GRTgaz)
- Organisation de réunions experts/ONG (LU)



- Cartographie des corridors à restaurer entre les forêts sèches relictuelles et tests de plantations pour renforcer les corridors (CEN-NC)
- Echanges organisés dans le cadre du projet Abeilles et landes de Sologne entre les apiculteurs, les forestiers et les chasseurs (CNPF)

SOUTENIR LES ACTIVITÉS INNOVANTES RELATIVES AUX POLLINISATEURS QUI SUSCITENT L'ATTACHEMENT DES PARTIES PRENANTES AUX MULTIPLES VALEURS SOCIOCULTURELLES DES POLLINISATEURS



Etablir des aires protégées ou améliorer la qualité des aires protégées existantes (y compris les aires protégées pour leur valeur culturelle)

- Les aires protégées hébergent une diversité d'espèces mais il est difficile de déterminer l'impact de la législation sur le niveau de la protection (bien établi)

Préserver les zones sacrées et autres aires protégées culturelles qui soutiennent les pollinisateurs

- Les aires protégées hébergent une diversité d'espèces mais il y a peu de cas d'étude (établi mais incomplet)

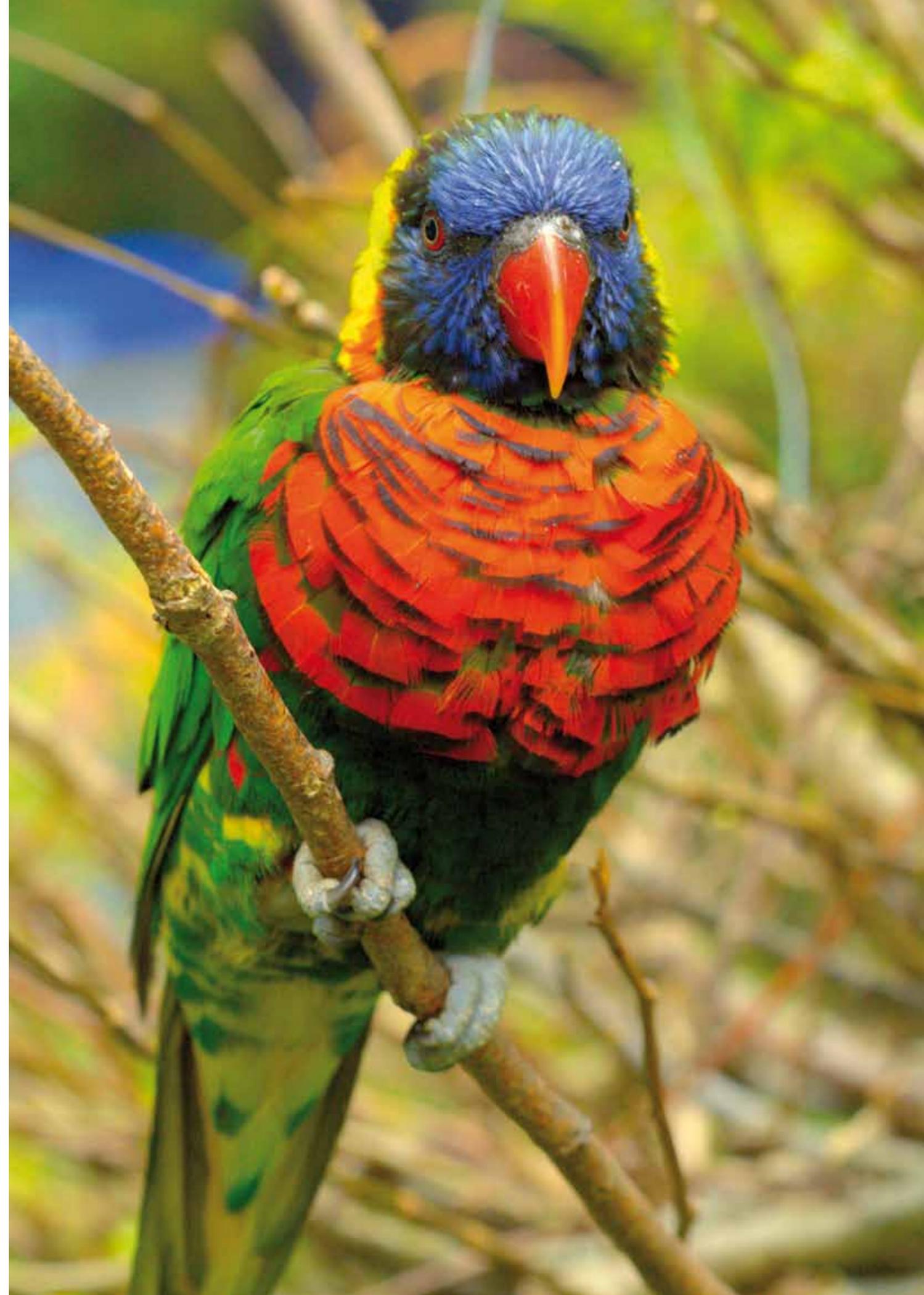
Les approches fondées sur les valeurs et cadres de pensées sont des réponses intégrées aux risques principaux. Elles reconnaissent l'expérience des hommes sur les causes du déclin des pollinisateurs, créés principalement par l'interaction entre des menaces qui impactent largement les valeurs humaines. Les approches fondées sur les valeurs et les cadres de pensées sont relativement récentes dans le contexte spécifique de la pollinisation, bien que des organisations mettant explicitement en œuvre ces approches pour promouvoir la conservation de la biodiversité et des services écosystémiques en général soient bien établies dans 12 pays,

dont l'Australie, la Suède et le Brésil. Des exemples liés spécifiquement au contexte de la pollinisation comprennent la Faith Task Force, qui a publié sur les liens entre plusieurs grandes religions et la pollinisation. D'autres initiatives faisant le lien entre l'importance des abeilles et autres pollinisateurs dans l'art, la littérature, la musique et la religion et la compréhension scientifique de leur rôle dans la production alimentaire, permettant à des artistes, écrivains et autres de s'impliquer et soutenir les mesures de gestion et d'atténuation des impacts.

Section 5.4.7.1 du rapport



- Programme Abeille Sentinelle de l'Environnement, sensibilisation des collectivités locales et des citoyens au rôle des pollinisateurs par l'installation de ruches sur les toits des collectivités (UNAF)



G] ÉTABLIR DES LIENS ENTRE LES POPULATIONS ET LES POLLINISATEURS DANS LE CADRE D'APPROCHES INTERSECTORIELLES COLLABORATIVES

RÉALISER UN SUIVI DES POLLINISATEURS (COLLABORATION ENTRE LES EXPLOITANTS AGRICOLES, LA COMMUNAUTÉ AU SENS LARGE ET LES EXPERTS SUR LES POLLINISATEURS)



Suivre et évaluer les pollinisateurs domestiques

- Les programmes de suivi à grande échelle ont révélé collecter et synthétiser efficacement des informations sur les menaces auxquelles les abeilles à miel sont confrontées, permettant des réponses coordonnées (bien établi) mais de tels programmes n'ont pas été testés pour les autres espèces de pollinisateurs.

Recourir aux sciences citoyennes pour le suivi des pollinisateurs

- Peut permettre de discerner les tendances et les schémas d'évolution spatiale pour certains groupes ou espèces de pollinisateurs (bien établi)

Un suivi sur le long-terme des populations de pollinisateurs et de la pollinisation est particulièrement nécessaire partout dans le monde. Les méthodes appropriées et les coûts pour un schéma de suivi global ont été envisagés. Des projets de science citoyenne pour suivre les populations de pollinisateurs ont été mis en place à de nombreux endroits. Une base de données des projets de suivi de la biodiversité en Europe a été collectée par le projet EU MON. Une étude américaine a testé la qualité des données des sciences citoyennes en comparant les résultats du suivi des visiteurs de fleurs par des citoyens formés et par des entomologistes professionnels. Les tendances générales en abondance, richesse et structure

des communautés de pollinisateurs correspondaient entre les citoyens et les scientifiques. De telles données peuvent potentiellement être utilisées comme proxy pour suivre les tendances de la pollinisation ou la santé des écosystèmes tel que demandé par les décideurs, bien que leur corrélation avec les mesures actuelles de la pollinisation ou de la résilience des écosystèmes n'a pas été testée. Une étude a montré que des communautés d'insectes visitant les fleurs dans les zones urbaines en France se dégradent par rapport aux zones agricoles ou naturelles, à partir des données du projet SPIPOLL.

Section 6.4.6.3.4 du rapport



- Suivi des pollinisateurs lors du suivi des plantations (PUR)
- Comptage d'abeilles selon le protocole intensité de butinage (LU)
- Protocole Propage, sciences participatives pour le suivi des papillons de jour, données remises à l'Observatoire des papillons des jardins (Noé)
- Cartographie de la biodiversité florale collectée par les

abeilles par processus de séquençage ADN des matrices apicoles dans le cadre du programme Sanctuaires abeilles et biodiversité (Maksika)



- Site de la Côte bleue (INRA, Irstea, ONF, communes et CELRL)
- Inventaire des abeilles sauvages (Hymenoptera, Apoidea, Anthophila) dans le parc national du Mercantour
- Programme Suivi temporel des Rhopalocères de France du MNHN, appliqué dans le parc national des Cévennes



- Collecte, structuration et mise à disposition de données sur l'occurrence de toutes les espèces, y compris les pollinisateurs sauvages (PNF)

• Echanges entre établissements semenciers et multiplicateurs / apiculteurs professionnels sur leurs pratiques (GNIS)

- Suivi des populations de papillons endémiques et vulnérables, Azurés de la croisette et Azurés des mouillères dans le parc national des Cévennes
- Inventaire des espèces de syrphes et des cerambycidae dans le parc national des Cévennes
- Appliqué par MA

• Observatoire agricole de la biodiversité, Protocole pollinisateurs sauvages (FNSEA)

RENFORCER L'EXPERTISE TAXONOMIQUE PAR L'ÉDUCATION, LA FORMATION ET LE DÉVELOPPEMENT DE TECHNOLOGIES



Des formations importantes ont été réalisées dans de nombreux pays (bien établi)

Les revues sur les besoins régionaux pour la conservation des pollinisateurs ont identifié le manque d'expertise taxonomique comme une contrainte. Il est probable que de nombreuses espèces n'aient pas été décrites pour de nombreuses régions et il manque des experts pour identifier les espèces même lorsque celles-ci ont été décrites. Afin de répondre à ce manque en expertise taxonomique, certaines institutions ont développé des formations, pour des participants issus du monde de la recherche ou non. Des cours de parataxonomie peuvent donner aux gens sans formation taxonomique formelle certaines compétences

nécessaires pour l'identification des spécimens. L'impact de cette augmentation des capacités sur la conservation des pollinisateurs est évidemment difficile à évaluer. De nouvelles méthodes de séquençage ADN fournissent des outils qui complètent et étendent les méthodes traditionnelles d'identification des espèces. Le coût de ces approches diminue rapidement et elles devraient être appliquées de manière beaucoup plus large pour appuyer le suivi et la compréhension des pollinisateurs.

Section 6.4.3.5 du rapport



- Participation à une thèse encadrée par l'Irstea sur la biodiversité spécifique des apoïdes dans les tranchées forestières ; mise à disposition dans l'inventaire national du patrimoine naturel des données brutes d'inventaire faune-flore

collectées pour les études d'impact ; engagement dans le programme de recherche CILB-ITTECOP-FRB 2014-2017 « Infrastructures linéaires de transport, biodiversité et paysages » (RTE)



- Expertise interne sur lépidoptères, diptères syrphidae (CEN-P)
- Chargés de cours en entomologie dans les formations en sciences à l'Université des Antilles à la Martinique (MA)
- Projet IRD-IAC financé par la Province des îles pour

évaluation en Nouvelle-Calédonie des interactions de pollinisation entre pollinisateurs introduits et natifs

- Thèse sur l'élaboration de nouvelles méthodes d'inventaires et de suivi des populations de Rhopalocères avec le centre d'Écologie fonctionnelle et évolutive dans le parc national des Cévennes (PNF)

PROGRAMMES D'ÉDUCATION ET DE SENSIBILISATION



→ Des activités bien conçues peuvent faire changer les pratiques, bien qu'il n'y ait pas encore de preuve d'effets directs sur les pollinisateurs ou la production alimentaire (établi mais incomplet)

Les programmes d'éducation et de vulgarisation portant sur les pollinisateurs et la pollinisation ont augmenté dans le monde ces dernières années, aussi bien dans les cursus scolaires que dans les cadres informels (muséums, sites internet, programmes de conservation, médias de divertissement tels que la télévision et la radio). L'IPBES n'a trouvé aucune publication prouvant que les programmes d'éducation sur les pollinisateurs conduisent à des impacts sur les populations de pollinisateurs suite à un changement de com-

portement. Les programmes de sciences citoyennes sur les pollinisateurs sont très nombreux, et, en plus de fournir des données de suivi, ils sont des programmes d'éducation efficaces, engageant des milliers de bénévoles en leur apportant des informations sur le rôle des pollinisateurs dans les écosystèmes et la production alimentaire, et offrant une possibilité d'agir en suivant les pollinisateurs au niveau local.

Section 6.4.6.3.1 du rapport



- Programme Abeille sentinelle de l'environnement ; ouverture des ruchers au grand public lors des Apidays (UNAF)
- Programme Sanctuaires abeilles et biodiversité : ruchers pédagogiques connectés permettant la sensibilisation des populations par des actions à distance (web) et sur le terrain (par exemple la ruche dolomoise) et dans les ruchers écoles (par exemple les ruchers de l'école du héron) (Maksika)
- Sensibilisation du grand public sur les effets toxiques chez les pollinisateurs (FCSR)
- Semaine du jardinage pour les écoles (GNIS)
- Sensibilisation des élèves de maternelle et primaire pour les enfants des collaborateurs Guerlain (LVMH)
- Formation biodiversité aux collaborateurs qu'ils proposent ensuite dans les écoles locales (LVMH)

- Sensibilisation des salariés aux bienfaits des pollinisateurs par l'installation et la gestion d'hôtels à insectes et de ruches (GRTgaz)
- Fiches pour les salariés présentant des actions concrètes pour préserver et développer les populations d'insectes pollinisateurs sauvages ; stages de formation à la biodiversité (RTE)
- Formation et sensibilisation des collaborateurs, dont mise en place de ruches sur les toits des sièges sociaux (LVMH)
- Groupe de travail Biodiversité sur le site d'Orphin de Guerlain (LVMH)
- Volet sensibilisation pour chaque programme de Noé
- Promotion des sciences participatives (Noé)
- Communication autour du programme LU'Harmony (LU)
- Intégration de modules sur la pollinisation dans les formations apicoles (UFS)



- Action du parc naturel régional de la Martinique (MA)
- Programme de sensibilisation à la nature et à la préservation du patrimoine naturel (CEN-P)



- Mission des PNF d'après les textes législatifs et réglementaires
- Programme Agrifaune : implantation de couverts et assolements favorables aux pollinisateurs (FNC)

GÉRER LES ESPACES URBAINS FAVORISANT LES POLLINISATEURS, DISPOSITIFS COLLABORATIFS



→ Gérer les espaces verts urbains en y faisant pousser plus de plantes à fleurs augmente l'abondance et la diversité locale des pollinisateurs (établi mais incomplet)

Les espaces verts urbains sont au centre de l'attention dans la gestion de paysages plus favorables aux pollinisateurs. Augmenter l'abondance de plantes à fleurs et les espaces de fleuris dans les espaces verts en ville peut augmenter la diversité et l'abondance de pollinisateurs. Par exemple, l'établissement de bandes de végétation de prairie, d'une zone avec des tournesols ou la réduction du désherbage dans

les petits jardins publics français a fait tripler l'abondance des papillons résidents et augmenté l'abondance des autres pollinisateurs de près de 50%. L'ajout de végétation indigène ou adaptée localement donne des résultats variables. Il existe des projets pour aider les gens à sélectionner les plantes appropriées pour les espaces verts urbains tels que les jardins. Par exemple, le projet Perfect for Pollinators de la

Société royale britannique d'horticulture fournit des listes de plantes régulièrement mises à jour pour aider les jardiniers à identifier les plantes qui fourniront du nectar et du pollen aux abeilles et aux autres insectes pollinisateurs.

Section 6.4.5.1.3 du rapport

Il existe de nombreux exemples d'ONG qui encouragent les gestionnaires de terrains publics et privés à soutenir les pollinisateurs dans le paysage urbain en diminuant l'utilisation des pesticides et en fournissant des fleurs et des nids dans leurs jardins, mais l'IPBES n'a trouvé aucune politique mise en œuvre dans le but de stimuler ce genre d'actions au

niveau des communautés. De nombreux habitats dans les espaces verts sont exclus des plans de conservation en dépit de leur valeur, un problème qui peut être résolu. La production alimentaire en milieu urbain a augmenté rapidement à travers le monde, des groupes de citoyens entretiennent des potagers contenant des plantes ressources pour les pollinisateurs. La gestion de ces jardins ou fermes à petite échelle peut inclure l'ajout d'abeilles domestiques ou reposer uniquement sur les communautés de pollinisateurs existantes pour la pollinisation des cultures.

Section 6.4.5.4 du rapport



- Jardins de Noé, outils techniques pour la gestion (Noé ; LU)
- Conseils de gestion (PUR)



- Promotion du zérophyto dans les espaces verts (C3D)
- Protocole Propage pour le suivi des papillons de jour évaluant les pratiques et aménagements de sites (Noé)
- Programme Abeille sentinelle de l'environnement (UNAF)

APPUYER LES INITIATIVES ET STRATÉGIES DE HAUT NIVEAU RELATIVES À LA POLLINISATION



Plusieurs preuves d'influence directe sur les politiques, mais pas des impacts réels sur la biodiversité, la production alimentaire ou la valeur culturelle (établi mais incomplet)

L'initiative internationale pour les pollinisateurs a développé plusieurs outils et orientations, dont un protocole pour détecter et mesurer les déficits en pollinisation des cultures testé dans au moins 18 pays, un guide pour aider les agriculteurs à évaluer les coûts et les avantages liés à l'adoption de pratiques favorables aux pollinisateurs et un tableau pour évaluer la valeur de la pollinisation et la vulnérabilité au déclin des pollinisateurs à l'échelle nationale. Elle gère également le Système de gestion de l'information sur la pollinisation. Plus récemment, plusieurs pays ont commencé à prendre des initiatives politiques stratégiques sur les pollinisateurs à l'échelle nationale. Il n'y a pas de doute quant à

la capacité de ces actions et stratégies intégrées à conduire à un changement de politique pour influencer la gestion des pollinisateurs sur le terrain. Il existe des exemples d'initiatives, aussi bien non-gouvernementales que des stratégies nationales pour les pollinisateurs, qui ont conduit à la prise en compte spécifique des pollinisateurs dans les politiques agricoles. Cela s'est révélé possible lorsque l'action concernant les pollinisateurs était affichée au moment adéquat, lors du développement d'une politique dans le cycle des politiques agricoles.

Section 6.4.6.2.2 du rapport



- Projet d'expérimentation pour la création d'habitats propices aux pollinisateurs (C3D)
- Charte de bonnes pratiques agricoles et apicoles en pollinisation pour la production de semences oléagineuses entre agriculteurs multiplicateurs et apiculteurs professionnels (GNIS)
- Réseau sanctuaires abeilles et biodiversité restaurant la fonction pollinisation sur les territoires (Maksika)



- Participation au comité de pilotage du plan national d'actions (PNF)
- Plan de développement durable de l'apiculture
- Soutien à la dynamique des populations de pollinisateurs sauvages (CELRL)
- Participation au groupe de travail pollinisation du réseau mixte technologique biodiversité et agriculture (Opie)
- Participation au Comité stratégique pour l'apiculture à France AgriMer (GNIS, UFS)



- Participation à la coordination scientifique et technique SUPER-B pour la recherche conjointe sur les pollinisateurs en Europe (Opie)

LISTE DES ORGANISATIONS AYANT CONTRIBUÉ À CETTE SYNTHÈSE

C3D : Collège des directeurs du développement durable

Le C3D est un réseau rassemblant plus de 100 membres, tous directeurs développement/RSE d'entreprises. Il met en avant la composante « biodiversité » dans la plupart de ses contributions à destination des pouvoirs publics et s'attache à montrer que celle-ci est créatrice de valeurs.

CP : Confédération Paysanne

La CP un acteur majeur du syndicalisme agricole français. L'agriculture paysanne pratiquée par ses adhérents se veut respectueuse des hommes et de la nature. Ils sont engagés dans des filières de qualité et diversifiées, limitant ou n'utilisant pas de produits chimiques nocifs pour la biodiversité.

CEN-P : Conservatoire des espaces naturels de Picardie

Les CEN se sont donnés pour missions de connaître, protéger, gérer et valoriser les milieux naturels en privilégiant la prise en compte des approches territoriales et la concertation avec l'ensemble des acteurs.

CELRL : Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres

Le CELRL assure la protection foncière des sites, pour le respect des sites naturels et la préservation de l'équilibre écologique des littoraux. Les sites du CELRL sont des espaces d'étude du patrimoine naturel et de diagnostics écologiques.

CNPF : Centre national de la propriété forestière

Le CNPF a pour mission d'orienter la gestion des forêts privées en élaborant les documents cadres de gestion forestière et en agréant les documents de gestion durable. Ses missions incluent également le conseil, l'amélioration et la formation des propriétaires et gestionnaires forestiers.

FNC : Fédération nationale des chasseurs

La FNC a une mission de coordination des Fédérations départementales (FDC) et régionales de chasseurs (FRC). Ensemble, elles participent à de nombreuses actions et études de nature scientifique sur la faune sauvage et ses habitats.

FNSEA : Fédération nationale des syndicats d'exploitants agricoles

La FNSEA est le syndicat professionnel majoritaire dans la profession agricole en France. Elle a engagé de nombreuses actions en faveur de la biodiversité (communication grand public, sensibilisation interne, formation...) et participe à plusieurs instances nationales sur la biodiversité.

FCSR : Fondation de coopération scientifique Rovaltain

La FCSR pour la recherche en (éco-)toxicologie produit des connaissances scientifiques innovantes sur les impacts toxiques sur l'Homme et les écosystèmes mais également d'en assurer la diffusion vers un large public. Elle organise le FORUM ECO-TOX sur des sujets santé/environnement.

FNE : France Nature Environnement

FNE est la fédération française des associations de protection de la nature et de l'environnement. Elle s'attache à animer et coordonner l'action de ses adhérents pour la connaissance, la préservation et la valorisation de la biodiversité.

GNIS : Groupement national interprofessionnel des semences et plants

Le GNIS représente les familles professionnelles de la filière des semences et plants. Ce secteur est directement concerné par des enjeux de biodiversité (brevetabilité du vivant, agriculture durable, OGM...). L'interprofession accroît ses actions d'information et de communication sur ces sujets.

GRTgaz

GRTgaz est propriétaire et gestionnaire du réseau de transport de gaz naturel sur la majeure partie du territoire français. L'objectif de GRTgaz est désormais de faire de son réseau un véritable maillage de continuités écologiques.

LVMH : Guerlain et Hennessy

LVMH est leader mondial des produits de haute qualité, avec plus de 70 Maisons prestigieuses. Le Groupe a pris conscience de l'enjeu de la biodiversité très tôt du fait de sa forte dépendance aux matières premières et aux processus du vivant pour ses produits.

JD : Jouffray Drillaud, membre de l'Association des créateurs de variétés fourragères au COS de la FRB

L'Association des créateurs de variétés fourragères coordonne les programmes de recherche fondamentale ou appliquée et de création variétale des établissements français concernés et participe à un programme de gestion de réseau de ressources génétiques pour les plantes fourragères.

LU : LU'Harmony

LU a créé en 2008 la filière LU'Harmony, pour cultiver le blé selon des pratiques plus respectueuses des hommes, de l'environnement et de la biodiversité locale. En 2015, plus de 1700 producteurs français appliquent la Charte LU'Harmony, soit plus de 95% du portefeuille de la marque.

MA : Caribaea initiative, décrivant des actions menées en Martinique

L'association Caribaea Initiative contribue à la préservation de la biodiversité dans les îles de la Caraïbe au travers de la formation d'experts. Elle aide aussi à la diffusion et la vulgarisation des savoirs sur la biodiversité et la gestion des populations animales dans l'arc antillais.

Maksika : *Maksika, Abeilles Hommes et Territoires

Maksika est une association française loi 1901 agissant pour la sauvegarde de l'abeille, de la biodiversité et de l'environnement.

Noé

Noé a pour mission de sauvegarder et de restaurer la biodiversité, pour le bien-être de tous les êtres vivants, et en particulier de l'humanité. Elle mène des programmes de conservation d'espèces menacées, de préservation d'espaces naturels, ainsi que des programmes de formation et d'éducation pour inciter à des comportements plus respectueux de l'environnement.

Opie : Office pour les insectes et leur environnement

L'Opie a pour mission de favoriser la connaissance des insectes dans leurs milieux naturels (inventaires, études scientifiques...) en vue d'établir l'aménagement dirigé et la protection des habitats. Préoccupé par l'érosion de la biodiversité ordinaire, l'Opie consacre ses efforts sur la conservation des insectes dans leur milieu.

PNF : Parcs nationaux de France

Les 10 parcs nationaux de France sont fédérés par PNF qui crée du lien entre leurs établissements, les promeut aux niveaux national et international et contribue à la qualité de leur gestion. Chaque parc est doté d'une charte élaborée avec les acteurs locaux et s'appuie sur la solidarité écologique entre le cœur du parc et l'aire d'adhésion.

PUR : Pur Projet

PUR développe des projets communautaires socio-environnementaux, d'agroforesterie, de conservation forestière et d'agriculture innovante, en collaboration avec les coopératives et associations de producteurs, pour la régénération, la conservation et la dynamisation des écosystèmes.

RTE : Réseau de transport d'électricité

La mission de RTE est d'assurer à ses clients l'accès à une alimentation électrique économique, sûre et propre. Il place la préservation des milieux naturels et de la biodiversité en tête de sa politique environnement et adopte une démarche continue et volontaire de prévention de ses impacts.

TA : Terre d'abeilles

TA est une association agissant contre la destruction des abeilles et autres pollinisateurs, pour la pérennité de la biodiversité et des ressources alimentaires, en faveur d'un nouveau modèle agricole, plus respectueux de la santé publique, de l'environnement et des générations futures

UFS : Union française des semenciers

L'UFS est le syndicat professionnel des entreprises semencières. La biodiversité végétale naturelle est utilisée par les semenciers dans leurs programmes de sélection et ils conservent, entretiennent et enrichissent la biodiversité des espèces.

UNAF : Union nationale de l'apiculture française

L'UNAF est une structure professionnelle pour les abeilles et les apiculteurs. Ses missions consistent à défendre les intérêts économiques de la filière apicole, à protéger les abeilles, à sensibiliser le grand public au rôle de l'abeille, à rassembler et représenter les apiculteurs, à promouvoir les produits de la ruche et défendre leur qualité, à initier et former de nouveaux apiculteurs.

UNEP : Union nationale des entreprises du paysage

L'UNEP accompagne ses adhérents sur les questions environnementales et de biodiversité. Elle développe une veille active afin de mieux conseiller et former ses adhérents à la prise en compte de la biodiversité dans leurs prestations en milieu urbain, rural, forestier et naturel.

VC : Vicat Ciment

Vicat est un groupe cimentier français, à la fois consommateur d'espace et de terrains naturels, aménageur foncier (réaménagement de carrières) et applicateur de la séquence Éviter, Réduire et Compenser pour ses projets de carrières.

**> CITATION**

Fondation pour la Recherche sur la Biodiversité (2016), Les acteurs français se mobilisent pour les pollinisateurs – Plus de 250 initiatives en faveur des pollinisateurs mises en regard de l'Évaluation de l'IPBES (v2). Série FRB, Expertise et synthèse. Ed. COS – Comité français pour l'IPBES, 52 pp.

© FRB 2016

ISBN : 979-10-91015-22-6 (imprimé)
ISBN : 979-10-91015-23-3 (pdf)

Directeur de publication :
Pierre-Edouard Guillain
Coordination et rédaction : Agnès Hallosserie
Conception graphique : Laurine Moreau

Crédits images :

Ashley Cooper, Science Photo Library, Cosmos / MerlinTuttle.org / Gilles San Martin / Donald Hobern / Toshihiro Gamo / Arran Edmonstone / Jean-François Silvain / Vadim Kurland / Macroscopic Solutions / Freepik

> REMERCIEMENTS

La FRB remercie le Comité français pour l'IPBES, l'ensemble des membres du COS qui se sont mobilisés pour la sortie de l'évaluation IPBES et sans qui les contributions desquels ce document n'aurait pas pu voir le jour. La FRB remercie également le Conseil scientifique de la FRB qui a relu et commenté le document, ainsi que Hélène Soubelet (MEEM), Patricia Larbouret (MAAF) et Jeanne-Marie Roux-Fouillet (MEEM) pour leurs suggestions de rédaction.

Rellecteurs : François Sarrazin, Sébastien Barrot, Sophie Thévenon, Jean-François Silvain, Pierre-Edouard Guillain, Julie de Bouville

FONDATION POUR LA RECHERCHE SUR LA BIODIVERSITÉ

Fondation de coopération scientifique, la Fondation pour la Recherche sur la Biodiversité a pour mission de favoriser aux niveaux national, européen et international les activités de recherche sur la biodiversité, en lien étroit avec les enjeux des différents acteurs de la société. Ses fondateurs sont huit établissements publics de recherche (BRGM, CIRAD, CNRS, Ifremer, INRA, IRD, Irstea, MNHN) et LVMH.

La FRB anime le Comité français pour la Plateforme intergouvernementale pour la biodiversité et les services écosystémiques (IPBES). À ce titre, elle s'attache à apporter l'expertise et l'expérience française à l'IPBES, ainsi qu'à faire connaître ses travaux auprès des parties prenantes.

Dans le cadre de l'évaluation thématique sur les pollinisateurs, la pollinisations et la production alimentaire adoptée en mars 2016 par les États membres de l'IPBES, la FRB a souhaité mettre en regard des conclusions de cette évaluation et des mesures appliquées par des acteurs français. Elle a interrogé à cette fin les membres de son Conseil d'orientation stratégique et a recensé plus de 250 initiatives pouvant favoriser les pollinisateurs et réduire les pressions qu'ils subissent.

La FRB bénéficie du soutien des ministères chargés de la Recherche et de l'Environnement pour animer le Comité français pour l'IPBES.

FRB
195, rue Saint-Jacques
75005 Paris

contact@fondationbiodiversite.fr
www.fondationbiodiversite.fr
Twitter : @FRBiodiv



Membres
fondateurs
de la FRB :



LVMH

