

ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DU BUDGET DES RÉGIONS

ANNEXE MÉTHODOLOGIQUE : BIODIVERSITÉ

SOMMAIRE

PRÉFACE	4
CONTEXTUALISATION	5
DESCRIPTION DE LA MÉTHODOLOGIE	6
→ AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE	22
→ INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT FERROVIAIRE	28
→ TRANSPORT ROUTIER	32
→ AGRICULTURE	36
→ PÊCHE, AQUACULTURE ET PISCICULTURE	44
→ FORÊT	52
→ ACTION ÉCONOMIQUE	60
→ ENVIRONNEMENT	68
→ TOURISME	74
→ TRANSITION ÉNERGÉTIQUE	82
→ ALIMENTATION	88
→ DÉPENSES DE PERSONNEL	96
→ VERSEMENT DES SUBVENTIONS	100
→ COMMANDE PUBLIQUE ET ACHATS DURABLES OU RESPONSABLES	104
→ DÉPENSES EN NTIC	108
BIBLIOGRAPHIE	114

LA MISSION ÉCONOMIE DE LA BIODIVERSITÉ
EST FINANCÉE PAR LA BANQUE DES TERRITOIRES

CITATION DE L'OUVRAGE : CDC BIODIVERSITÉ (2023), (2023),
ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE U BUDGET DES RÉGIONS - ANNEXE
MÉTHODOLOGIQUE : BIODIVERSITÉ, BOURCET, C. CHESNOT, Y. DESPLECHIN, C. ECLIMONT,
B. MAGNIER, D. MÉNARD, S. NORÈVE, V., DOSSIER DE LA MEB N°46

POUR LE VOLET BIODIVERSITÉ DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DES BUDGETS
DES COLLECTIVITÉS, CDC BIODIVERSITÉ REMERCIE POUR LEURS CONTRIBUTIONS,
ÉCHANGES ET RELECTURES LES RÉGIONS BOURGOGNE FRANCHE-COMTÉ, GRAND
EST, NOUVELLE-AQUITAINE ET OCCITANIE AYANT PERMIS DE CO-CONSTRUIRE LA
MÉTHODOLOGIE, AINSI QUE LES PARTENAIRES DU PROJET : L'OFFICE FRANÇAIS POUR LA
BIODIVERSITÉ, RÉGIONS DE FRANCE, ET I4CE.

CDC BIODIVERSITÉ REMERCIE EN PARTICULIER :

- POUR LA RÉGION BOURGOGNE FRANCHE-COMTÉ : SERVANE CHAN, AGNÈS COMPAGNE, GERMAIN GOBLED, MARYLINE VERNET, ISABELLE ROUGIEUX ;
- POUR LA RÉGION GRAND EST : NICOLAS-VINCENT DARRÉ, LAURENCE GANTZER, BENOÎT GRANDMOUGIN, ADELINÉ HENRY, CARINE VUIDEL, ALEXANDRA ROSSI ;
- POUR LA RÉGION NOUVELLE-AQUITAINE : OLIVIER BROUSSEAU, ANNE-SOPHIE CHAPELAIN, EMILIE CONGIU-BALLESTE, BENOÎT DAUVERGNE, CATHERINE MÉNARD, MARIE PALLU ;
- POUR LA RÉGION OCCITANIE : PHILIPPE BAUCHET, LUC BIDARD, GAËL L'AOT ;
- POUR I4CE : MARION FETET, ANTOINE GOXE, MORGANE NICOL ;
- POUR L'OFFICE FRANÇAIS DE LA BIODIVERSITÉ : MATTHIEU DELABIE ;
- POUR RÉGIONS DE FRANCE : OLIVIA DE MALEVILLE.

PRÉFACE

Le changement climatique constitue aujourd'hui le principal objectif de politique publique environnementale à l'échelle mondiale. Cela peut s'expliquer aussi bien par la maturité du sujet, que par la matérialisation de ces impacts sur nos sociétés. Ainsi, les 66 360 hectares brûlés en France en 2022, l'augmentation des températures et la diminution des niveaux de précipitations par rapport à leur niveau historique où la perte de plus de 59% de la surface du glacier d'Ossoue en moins de 10 ans constitue autant d'indicateurs nous permettant d'étayer ces changements.

Les écosystèmes sont pourtant tout autant impactés par ces transformations qui s'effectuent sur une temporalité très courte et dont les répercussions ne peuvent toutes être anticipées (Nordhaus, 1999). Aujourd'hui, le taux d'extinction des espèces est 100 à 1000 fois plus élevé que par le passé (IPBES, 2019). Cette situation conduit ainsi à détériorer les fonctionnalités écologiques sur lesquelles reposent en partie nos sociétés. Nous pouvons mettre en avant le concept de services écosystémiques qui sont définis comme « les conditions et le processus de vie naturel des écosystèmes et des espèces qui permet de soutenir la vie humaine » (Daily, 1997). Ces services fournis gratuitement par la nature représentent autant d'éléments essentiels aux maintiens de nos activités économiques. Si la perte de biodiversité est amenée à perdurer au même rythme, alors l'équivalent de plus de 9,7 trilliards de dollars pourrait être perdu à l'échelle mondiale d'ici 2050 (Roxburgh et al, 2020).

Si le changement climatique et l'érosion de la biodiversité apparaissent comme des enjeux déconnectés, ils sont en réalité intrinsèquement liés par des phénomènes physiques. L'IPBES identifie notamment le changement climatique comme l'un des 5 principaux facteurs exerçant une pression sur la biodiversité au même titre que le changement d'usage des sols, l'exploitation des ressources, la pollution, l'introduction d'espèces exotiques envahissantes. Cela s'explique notamment par la transformation du milieu

qui découlent de ces changements. Nous pouvons citer par exemple la multiplication d'événements climatiques extrêmes, la mise en place de nouveaux paradigmes dans les cycles de précipitation, l'augmentation des températures ou du niveau de la mer qui participent à la transformation et à la dégradation des écosystèmes. Il est aussi à noter que certaines pratiques permettant de lutter contre le changement climatique, peuvent entraîner une pression supplémentaire sur les écosystèmes. Dans le même temps, les principaux facteurs de pression sur la biodiversité participent à renforcer le changement climatique et ses impacts. Ainsi, la surexploitation des ressources sylvoicoles participe directement à augmenter les quantités de CO2 présentes dans l'atmosphère. De ce fait, le changement climatique peut aussi être appréhendé comme une conséquence de la dégradation des écosystèmes (Sainteny, 2019).

On observe donc que par la présence d'interactions physiques, biologiques, et économiques, nous avons tout intérêt à répondre de manière concomitante à ces deux enjeux. Or aujourd'hui, nous continuons encore trop souvent d'aborder ces deux thématiques par une approche en silo qui limite aujourd'hui notre capacité d'action. Stopper l'érosion de la biodiversité, et atténuer les effets du changement climatique sont donc en réalité deux objectifs se soutenant mutuellement, tout en étant essentiels à la définition d'une trajectoire soutenable et équitable pour les populations (IPBES & GIEC, 2021). Les ressources financières des acteurs étant contraintes, nous sommes incités à réfléchir à la mise place d'actions efficaces qui s'inscrivent dans une logique d'additionnalité. Pour ce faire, les acteurs doivent disposer d'outils leur permettant d'objectiver les actions et les moyens qui participent ou non à l'atteinte de ces objectifs. Pour expliciter les actions entreprises, guider les politiques publiques dans une approche prospective, et discuter démocratiquement ces différents éléments, il convient donc de disposer d'un cadre structurant le débat. C'est là tout l'enjeu de l'évaluation environnementale du budget.

CONTEXTUALISATION

Une évaluation environnementale du budget vise à qualifier les impacts de chacune des dépenses incluses dans le budget d'un acteur sur l'environnement, notamment sur le climat et la biodiversité. Ses résultats permettent d'éclairer les différents arbitrages en mettant en lien la dépense avec les objectifs environnementaux que se sont fixés les acteurs. Cette question renvoie à la cible 18 de la conférence des Nations Unies sur la biodiversité (COP15) qui donne pour objectif d'identifier d'ici 2025 les subventions néfastes à la biodiversité, et de les supprimer ou de les réduire d'au moins 500 milliards par an à l'échelle mondiale. Nous pouvons aussi rattacher ce point à la cible 19 qui vise à accroître de 200 milliards par à l'échelle mondiale les ressources permettant les financements en direction d'action ayant un impact positif sur la biodiversité.

La France est par ailleurs à la pointe sur ce sujet avec l'évaluation environnementale de l'impact du budget de l'État, ou budget vert, qui constitue le premier travail d'analyse de la comptabilité du budget d'un Etat avec ces objectifs environnementaux. Ce travail instauré par la loi n°2019-1479 et élaboré par le Commissariat Général au Développement Durable (CGDD), le Ministère de la Transition écologique, la direction du Budget, et la direction générale du Trésor permet ainsi de classer l'ensemble des dépenses (budgétaires ou fiscales) en fonction de 6 objectifs : l'atténuation du changement climatique, l'adaptation au changement climatique, l'eau, la biodiversité, les déchets et les pollutions.

Cet outil représente une nouvelle opportunité de freiner l'érosion de la biodiversité. En effet, par la classification des budgets alloués par l'État en 3 catégories (impact favorable/ impact mixte ou neutre/ impact défavorable), nous pouvons déterminer quelles lignes de dépenses doivent être réallouées du fait de leurs impacts défavorables sur la biodiversité. Il s'agit donc d'un outil d'identification permettant de guider l'action publique. De plus, bien que la cotation des dépenses ne soit pas capable d'évaluer l'efficacité des mesures mises en place, elle permet de quantifier l'évolution des dépenses ayant un impact positif ou non sur la conservation de la biodiversité (Baltrix et al, 2021). Cette transparence, dans les données à l'échelle d'un pays, offre la possibilité d'ouvrir le débat entre les différents acteurs sur les actions à mener, et in fine de former des objectifs chiffrés de financement public en faveur de la biodiversité.

Plusieurs évaluations indépendantes du budget de l'État ont par ailleurs été réalisées, dont le premier fut porté par I4CE (Fetet et al, 2019). Ce travail s'est par la suite poursuivi

à une autre échelle institutionnelle du fait d'une volonté de plusieurs collectivités territoriales d'identifier les dépenses vertes dans leurs budgets, de disposer d'outils permettant d'accompagner la mise en œuvre de leur plan climat ou par intérêt pour ces recherches. Les collectivités territoriales possèdent en effet un rôle fondamental dans l'atteinte des objectifs environnementaux. Nous pouvons mettre en avant, leurs rôles dans la Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC), le Plan National d'Adaptation au Changement Climatique (PNACC) ou la Stratégie Nationale Biodiversité (SNB). Elles disposent par ailleurs de diverses compétences en fonction de l'échelon qui permet de souscrire à ces objectifs nationaux. Analyser les budgets alloués à chacune de ces compétences au regard de leurs impacts environnementaux constitue donc un moyen de discuter la manière d'atteindre les objectifs de politiques publiques et d'ancrer les territoires sur une trajectoire soutenable. Pour ce faire, I4CE en partenariat avec plusieurs villes (Lille, Paris) et métropole pilotes (Métropole de Lille, Grand Lyon, Strasbourg métropole) a donc développé dans un premier temps une méthodologie d'évaluation climat en 2019-2020. Puis le projet a été renforcé l'année suivante en partenariat avec plusieurs Régions (Bretagne, Grand Est, région Nouvelle Aquitaine et Occitanie). Ces travaux ont notamment permis le développement d'une méthodologie d'évaluation du budget au regard de son impact sur l'atténuation du changement climatique, mais aussi de sa capacité d'adaptation au changement climatique.

Ainsi, dans le prolongement du travail réalisé par I4CE sur l'évaluation climat des budgets, et plus particulièrement des Régions, CDC Biodiversité a donc co-construit une méthodologie d'évaluation de l'impact biodiversité du budget des Régions avec quatre Régions partenaires : Régions Bourgogne Franche-Comté, Grand Est, Nouvelle-Aquitaine et Occitanie. Différents groupes de travail collectifs ainsi que des ateliers bilatéraux ont été animés et coordonnés par CDC Biodiversité, avec la participation de Office français de la biodiversité (OFB) et Régions de France et I4CE.

Contrairement à la méthodologie mobilisée dans le cadre du budget vert, il a été décidé d'approcher les impacts sur la biodiversité selon la classification des cinq facteurs de pression définie par l'IPBES. C'est notamment par ce biais qu'il était possible de lier les impacts climatiques aux impacts sur la biodiversité au sein d'une même grille d'analyse et donc de proposer une évaluation environnementale du budget.

DESCRIPTION DE LA MÉTHODOLOGIE

ESPRIT DE LA MÉTHODE

L'évaluation biodiversité du budget des Régions a pour but de sensibiliser les différents collaborateurs et les différents services à la crise de la biodiversité. C'est un outil d'éveil et de transversalité qui doit faciliter l'échange entre les équipes en charge des questions environnementales, les services financiers, les différents services techniques et les élus.

Cette méthode n'a donc pas pour but d'être exhaustive. La biodiversité est un sujet extrêmement complexe aux mille et une facettes ; le but de l'exercice est de dessiner des lignes de partage clair et de soulever des questions auxquels les annexes doivent répondre. Il s'agit donc davantage d'une sorte de « serious game » pour par exemple prendre le relais des fresques du climat ou de la biodiversité, et chercher à susciter suffisamment d'intérêt pour pérenniser la prise en compte du vivant dans les stratégies publiques.

Cette méthode se veut également relativement ouverte et souple dans la mesure où elle est amenée à évoluer sous l'impulsion des différents services régionaux. La question de la formulation des résultats est un bon exemple de potentiel évolution : bien que nous refusions de hiérarchiser les impacts les uns par rapport aux autres pour obtenir un seul avis biodiversité au lieu des quatre correspondant aux quatre facteurs de pression, il revient aux agents régionaux de s'approprier la diffusion des résultats et leur consolidation par facteurs.

Contrairement aux analyses climatiques, l'évaluation biodiversité ne peut tenir sur une métrique unique comme la tonne équivalent CO2. Il est donc nécessaire de trouver des lignes de partage non précisément quantifiées, comme la présence d'artificialisation dans un projet d'aménagement. Ces lignes pourront paraître moins claires que celles qui sont utilisées pour la classification climatique ; elles sont au contraire une invitation à la recherche, à l'échange et au questionnement pour faire progresser l'action l'action méthodologique et mobiliser des indicateurs adaptés à chaque thématique pour permettre d'aiguiller les financements.

La coloration des dépenses budgétaires s'est rapidement heurtée à des interrogations précises. Comment classer les dépenses qui encouragent les cantines bio ou encore la construction de nouveaux logements ? Ces questions et bien d'autres ont suscité un nombre certain de débats, appuyés sur l'analyse de la littérature scientifique et de rapports de référence, avec des interrogations souvent communes aux différentes collectivités. La présente méthode s'est construite à partir de ces débats. Pour chacun des sujets rencontrés, les différents points de vue ont été listés, leurs avantages et leurs inconvénients ont été recensés, et un choix méthodologique a été acté. Ces débats et ces choix constituent le cœur de la méthode d'évaluation biodiversité du budget.

OBJECTIF GÉNÉRAL

L'objectif général de cette évaluation biodiversité est à la fois de dresser des lignes de partage entre des actions favorables et des actions défavorables à la biodiversité, mais aussi et surtout d'ouvrir un champ de débat et de partage pour les différentes parties prenantes.

L'exercice correspond à un reclassement comptable : à partir des lignes budgétaires, les analystes devront classer les opérations de leur région en fonction de leurs secteurs et des quatre grandes familles d'impact liés à la biodiversité (changement d'usage des sols, ressources, pollutions, espèces exotiques envahissantes). Cette méthodologie s'inscrit dans la continuité de celle proposée par I4CE et vise à permettre une évaluation environnementale du budget des Régions. Pour réaliser ce classement, les analystes disposent d'un cadre méthodologique standardisé qui est décrit dans la prochaine partie.

LES ÉTAPES DE RÉALISATION

→ ÉTAPE 0 : CHOIX D'ANALYSE DU PÉRIMÈTRE

Le choix du périmètre : avantages et inconvénients des différentes options :

BUDGET	PÉRIMÈTRE RETENU	AVANTAGES	INCONVÉNIENTS
Le budget principal	<input type="checkbox"/> Intégralement	<ul style="list-style-type: none"> Se restreindre à ce périmètre peut faciliter un examen plus approfondi 	<ul style="list-style-type: none"> Ne représente qu'une petite partie des dépenses Sensible aux effets de périmètre car certaines ont des budgets annexes pour certaines de leurs compétences
	<input type="checkbox"/> Tous	<ul style="list-style-type: none"> Périmètre correspondant à celui des élu-e-s (vote), c'est-à-dire celui sur lequel les responsables politiques disposent d'un levier d'action budgétaire 	<ul style="list-style-type: none"> Nécessite un traitement des flux entre budgets pour éviter les doubles comptes Sensible aux effets de périmètre
		<input type="checkbox"/> Certains Préciser lesquels.	<ul style="list-style-type: none"> Concentration des moyens sur les postes de dépenses dépendant de la ville et dont les effets sont certains
Les budgets annexes	<input type="checkbox"/> Aucun	<ul style="list-style-type: none"> Moins de données à traiter 	<ul style="list-style-type: none"> Certaines compétences clés pour la biodiversité ne sont incluses que dans ces budgets annexes pour certaines collectivités Part d'arbitraire sur les dépenses sélectionnées pouvant déformer significativement la couleur du budget
	<input type="checkbox"/> Toutes	<ul style="list-style-type: none"> Neutraliser les effets de périmètre 	<ul style="list-style-type: none"> Nécessite des données parfois difficiles à obtenir Traitement de données plus nombreuses
		<input type="checkbox"/> Certaines Préciser lesquelles.	<ul style="list-style-type: none"> Certaines régies stratégiques pour la transition écologique sont pertinentes à intégrer, telle que celles portant sur les transports
Les régies	<input type="checkbox"/> Aucune	<ul style="list-style-type: none"> Exclure les régies permet de concentrer l'analyse sur les budgets sur lesquelles la collectivité a la main 	<ul style="list-style-type: none"> Exclusion de compétences à enjeux climatiques potentiellement significatifs
	<input type="checkbox"/> Toutes	<ul style="list-style-type: none"> Périmètre reflétant la capacité d'action des responsables politiques 	<ul style="list-style-type: none"> Accessibilité des données Traitement de données plus nombreuses
		<input type="checkbox"/> Certaines	<ul style="list-style-type: none"> Inclure les compétences à enjeux climatiques. Intégrer les décisions des responsables politiques (vote) lors du vote sur les contrats de concessions
Les concessions, y compris concessions via syndicats	<input type="checkbox"/> Aucune	<ul style="list-style-type: none"> Moins de données à traiter 	<ul style="list-style-type: none"> Exclusion de certaines missions clés pour le climat des collectivités ? Part d'arbitraire sur les dépenses sélectionnées pouvant déformer significativement la couleur du budget

→ ÉTAPE 1 : REVUE DES LIGNES BUDGÉTAIRES PAR NATURE SELON LA NOMENCLATURE M57

Certaines lignes peuvent être écartées rapidement par une lecture «par nature» du budget et être directement classées comme «hors périmètre», «neutres » ou «à approfondir »

LIGNES « HORS PÉRIMÈTRES »

Il s'agit de toutes les lignes correspondant à des recettes ainsi que les lignes correspondant à des écritures comptables et non à des dépenses « réelles » incluses dans la présentation du budget. Ce tableau est donc le même dans le cadre de l'évaluation climat ou biodiversité du budget.

CODE NATURE	LIBELLÉ DE LA NATURE COMPTABLE
106	Réserves
11	REPORT À NOUVEAU (solde créditeur ou débiteur)
139	Subventions d'investissement transférées au compte de résultat
15	PROVISIONS POUR RISQUES ET CHARGES
16	EMPRUNTS ET DETTES ASSIMILÉES
19	NEUTRALISATIONS ET RÉGULARISATIONS D'OPÉRATIONS
22	IMMOBILISATIONS REÇUES EN AFFECTATION
24	IMMOBILISATIONS AFFECTÉES, CONCÉDÉES, AFFERMÉES OU MISES À DISPOSITION
28	AMORTISSEMENTS DES IMMOBILISATIONS
29	DÉPRÉCIATIONS DES IMMOBILISATIONS
3	COMPTES DE STOCKS ET EN-COURS
4	COMPTES DE TIERS (sauf le chapitre 45)
456	Recettes sur rôle pour compte de tiers
5	COMPTES FINANCIERS
603	Variation des stocks (approvisionnements et marchandises)
609	Rabais, remises et ristournes obtenus sur achats
619	Rabais, remises et ristournes obtenus sur services extérieurs
629	Rabais, remises et ristournes obtenus sur autres services extérieurs.
6582	Déficit ou excédent des budgets annexes à caractère administratif
68	DOTATIONS AUX AMORTISSEMENTS, AUX DEPRECIATIONS ET AUX PROVISIONS
7	COMPTES DE PRODUITS
8	COMPTES SPECIAUX

LIGNES « NEUTRES »

Il s'agit donc de l'ensemble des dépenses qui peuvent d'office être classées comme neutre. Il est important de préciser que pour la composante climat de l'évaluation environnementale du budget, les terrains sont considérés comme neutre, alors que dans pour la composante biodiversité, les dépenses de terrain sont considérées comme à approfondir.

CODE NATURE	LIBELLÉ DE LA NATURE COMPTABLE
12	RÉSULTAT DE L'EXERCICE (Excédentaire ou déficitaire)
21568	Autres matériel et outillage d'incendie et de défense civile
216	Collections et oeuvres d'art
2171	Immobilisations reçues au titre d'une mise à disposition - Terrains
2176	Immobilisations reçues au titre d'une mise à disposition - Collections et oeuvres d'art
2316	Immobilisations corporelles en cours - Restauration des collections et oeuvres d'art
452	Deniers des pupilles
453	Fonds gérés par l'entité
616	Primes d'assurances
626	Frais postaux et frais de télécommunications
631	Impôts, taxes et versements assimilés sur rémunération
6332	Cotisations versées au FNAL
6338	Autres impôts, taxes et versements assimilés sur rémunération
645	Charges de sécurité sociale et de prévoyance
647	Autres charges sociales
651	Aides à la personne
652	Frais de séjour, frais d'hébergement et frais d'inhumation
65313	Cotisations de retraite
65314	Cotisations de sécurité sociale - part patronale
65316	Frais de représentation du président
65317	Compensation pour perte de revenus
653172	Cotisations au fonds de financement de l'allocation de fin de
65318	Frais divers
654	Pertes sur créances irrécouvrables
6583	Intérêts moratoires et pénalités sur marchés
6584	Amendes fiscales et pénales
65886	Autres charges diverses de gestion courante - Pertes de change sur créances et dettes non financières
65888	Autres charges diverses de gestion courante - Autres
66	CHARGES FINANCIÈRES
67	CHARGES SPECIFIQUES

LIGNES « À APPROFONDIR »

Ces lignes sont catégorisées en « à approfondir ». En effet, si une analyse approfondie était menée, il serait possible de classer ces dépenses à l'aide des critères de classement et de clés de répartition à déterminer. Cependant, ces analyses demandent une réorganisation dans les collectivités pour faire remonter les informations et établir des clés de répartition en fonction des informations disponibles. De ce fait, avec la méthodologie actuelle, il a été choisi de classer ces dépenses en « à approfondir ». Les achats et les frais d'études Les achats sont en « à approfondir », sauf les lignes pouvant être rattachées aux critères de classement rassemblés par rubriques de la méthodologie et identifiées comme « à analyser ».

Principe de la charge à preuve : Une dépense identifiée comme « neutre » ou « à approfondir » par sa nature comptable peut être classée comme « favorable » ou « défavorable » si la collectivité peut étayer les raisons du classement de la dépense.

LIGNES « À ANALYSER »

Certaines natures correspondent à des lignes dont l'analyse est indispensable dans le cadre de cette évaluation biodiversité du budget (volet atténuation), car elles correspondent à des dépenses à des enjeux pour la réduction des pressions sur la biodiversité de la part de la collectivité et de son territoire. Ces lignes budgétaires sont classées comme « à analyser ». Les natures listées ci-dessous doivent être impérativement identifiées lors de cette première étape comme « à analyser » et faire l'objet d'une analyse en détail en les confrontant à la taxonomie d'actions et aux critères de classement définis. Ces lignes doivent être analysées quel que soit la fonction à laquelle elles se rattachent ; il s'agit bien d'avoir une analyse transversale à l'ensemble du budget pour ces catégories de dépenses

CODE	LIBELLÉ DE LA NATURE COMPTABLE	CRITÈRES DE CLASSEMENT PAR RUBRIQUES
211	Terrains	
213	Constructions	Aménagement du territoire
214	Constructions sur sol d'autrui	Aménagement du territoire
215	Installations, matériel et outillage techniques	Aménagement du territoire/ transports ferroviaires/autres transports
2151	Réseaux de voirie	Aménagement du territoire
2152	Installation de voirie	Aménagement du territoire
2154	Voies navigables	Autres transports
2156	Matériel et outillage d'incendie et de défense civil	Autres transports
2157	Matériel et outillage technique	Autres transports, transports ferroviaires, aménagement du territoire
2173	Constructions	Aménagement du territoire
2174	Constructions sur sol d'autrui	Aménagement du territoire
2175	Installations, matériel et outillage techniques	Aménagement du territoire, transports ferroviaires, autres transports
2178	Autres immobilisations corporelles reçues au titre d'une mise à disposition	Transports ferroviaires, autres transports, NTIC
218	Autres immobilisations corporelles	Transports ferroviaires, autres transports, NTIC
2313	Constructions	Aménagement du territoire
2314	Constructions sur sol d'autrui	Aménagement du territoire
2315	Installations, matériel et outillages techniques	Aménagement du territoire, transports ferroviaires, autres transports
2317	Immobilisations reçues au titre d'une mise à disposition	Aménagement du territoire, transports ferroviaires, autres transports, NTIC,...
2318	Autres immobilisations corporelles	Aménagement du territoire, transports ferroviaires, autres transports

CODE	LIBELLÉ DE LA NATURE COMPTABLE	CRITÈRES DE CLASSEMENT PAR RUBRIQUES
232	Immobilisations incorporelles en cours	NTIC
237	Avances versées sur commandes d'immobilisations corporelles	Transverse
238	Avances versées sur commandes d'immobilisations corporelles	Transverse
6023	Fourniture de voirie	Aménagement du territoire, transports ferroviaires, autres transports,
6027	Alimentation	Alimentation
6042	Achats de prestations de services	
60623	Alimentation	Alimentation
60633	Fourniture de voirie	Aménagement du territoire, transports ferroviaires, autres transports,
6135	Locations mobilières	Transports ferroviaires, autres transports, NTIC
6183	Frais de formation	Dépenses de personnel
6184	Versement à des organismes de formation	Transverse
621	Personnel extérieur au service	Transverse
622	Rémunérations d'intermédiaires et honoraires	Transverse
624	Transports de biens et transports collectifs	Transports ferroviaires, autres transports
625	Déplacements et missions	Transports
6333	Participations des employeurs à la formation professionnelle continue	Transverse
6336	Cotisations au CNFPT et au centre de gestion de la formation	Transverse
641	Rémunération du personnel	Dépenses de personnel
648	Autres charges de personnel	Dépenses de personnel
65311	Indemnités de fonction	Dépenses de personnel
65315	Formation	Transverse
65312 65322 65326 65328 65338	Frais de mission et de déplacement	Dépenses de personnel
653171	Compensation pour formation	Dépenses de personnel
65321	Indemnités des membres du Conseil économique social environnemental – Indemnités de fonction	Dépenses de personnel
65325	Indemnités des membres du Conseil économique, social, environnemental – Frais de formation	Dépenses de personnel
65331	Indemnités des membres du Conseil économique social environnemental de la section de la culture, de l'éducation et des sports – Indemnités de fonction	Dépenses de personnel
65335	Indemnités des membres du Conseil économique social environnemental de la section de la culture, de l'éducation et des sports – Frais de formation	Dépenses de personnel
65861	Frais de fonctionnement des groupes d'élus – Frais de personnel	Dépenses de personnel
65881	Hébergement et restauration scolaires	Alimentation

→ **ETAPE 2 : REVUE DES LIGNES BUDGÉTAIRES PAR FONCTION SELON LA NOMENCLATURE M57**

Seules les lignes qui n'ont pas pu être analysées directement par nature sont traitées dans cette étape. Les fonctions du budget d'une collectivité suivant la nomenclature M57 (communes et EPCI) peuvent être à nouveau analysées par le prisme de leurs fonctions. Les dépenses peuvent être directement orientées vers la biodiversité, constituer un enjeu pour cette dernière, ou bien ne pas être en lien avec cette thématique. Chacune des dépenses traitées dans cette étape pourra être classée comme neutre, à approfondir ou à analyser.

FONCTION	SOUS-FONCTION	CLASSIFICATION
01- Opérations non ventilables		À approfondir
02- Administration générale	020- Admin. Générale de la collectivité	Neutre
	021 - Personnel non ventilé	À analyser
	022 - Information communication, publicité	À approfondir
	023 - Fêtes et cérémonies	Indéfini méthodologique
	024 - Aide aux associations	À approfondir
	025 – Cimetières et pompes funèbres	À analyser
	026 – Administration générale de l'Etat	Neutre
	028 – Autres moyens généraux	Neutre
03- Conseils	Tous articles	Neutre
04- Coop Décentral., action interrég. Eur./ intern.	Tous articles	À approfondir
05- Gestion des fonds européens	Tous articles	À approfondir
1 - Sécurité	10- Service communs	Neutre
	11- Police, sécurité, justice	Neutre
	12 – Incendie et secours	Neutre
	13 – Hygiène et salubrité publique	Neutre
	18- Autres interv. Protect. Personnes. biens	Neutre
2 - Enseignement, formation professionnelle et apprentissage	20- Services communs	Neutre
	21 - Enseignement du premier degré	Neutre
	22 – Enseignement du second degré	Neutre
	23 – Enseignement supérieur	Neutre
	24 – Cités scolaires	Neutre
	25 Formations professionnelles	Indéfini méthodologique
	26- Apprentissage	Indéfini méthodologique
	27- Formation sanitaire et sociale	Neutre
	281 – Hébergement et restauration scolaires	À analyser
	282 - 283	Neutre
	284 – Classes de découverte	À analyser
	288	Neutre
	29 – Sécurité	Neutre
	3 - Culture, vie sociale, jeunesse, sports et loisirs	30 – Services communs
31- Culture		Neutre
32 – Sports (autres que scolaires)		Neutre
33- Jeunesse et loisirs		Neutre
34 – Vie sociale et citoyenne		Neutre
39 – Sécurité		Neutre
4 – Santé et action sociale	41 – Santé	Neutre
	42 – Action sociale	Neutre
	44 – RSA	Neutre

FONCTION	SOUS-FONCTION	CLASSIFICATION	
5- Aménagement du territoire	50 - Services communs	Neutre	
	510 – Services communs	Neutre	
	511 – Espaces verts urbains	À analyser	
	512 – Eclairage public	À analyser	
	513 – Art public	Neutre	
	514 – Electrification	À analyser	
	515 – Opérations d'aménagement	À analyser	
	518 – Autres actions d'aménagement urbain	À analyser	
	52- Politique de la ville	À analyser	
	53- Agglomérations et villes moyennes	Neutre	
	54- Espace rural et autres espaces de dév.	Neutre	
	55- Habitat (Logement)	À analyser	
	56- Action en faveur du littoral	À analyser	
	57 Techno. de l'information et de la comm.	À analyser	
	58- Autres actions	Neutre	
	59 - Sécurité	Neutre	
	6 – Action économique	60- Services communs	Neutre
		61 - Interventions économiques transversales	À analyser
		62 - Structure d'animation et de dév. éco	À analyser
63- Actions sectorielles		À analyser	
64- Rayonnement, attractivité du territoire		À analyser	
65- Insertion éco. et éco. sociale, solidaire		À analyser	
66 - Maintien des dév. des services publics		À analyser	
67 - Recherche et innovation		À approfondir	
68- Autres actions		À analyser	
7 – Environnement	70- Services communs	À analyser	
	71 - Actions transversales	À analyser	
	72 - Actions déchets et propreté publique	À analyser	
	73 - Actions en matière de gestion des eaux	À analyser	
	74- Politique de l'air	À analyser	
	75- Politique de l'énergie	À analyser	
	76- Préserv. Patrimoine naturel, risques techno.	À analyser	
	77- Environnement infrastructures transports	À analyser	
	78- Autres actions	À analyser	
8 – Transports	80 – Services communs	À analyser	
	81- Transports scolaires	À analyser	
	82- Transports public de voyageurs	À analyser	
	83 - Transports de marchandises	À analyser	
	84- Voirie	À analyser	
	85- Infrastructures	À analyser	
	86- Liaisons multimodales	À analyser	
	87- Circulation douces	À analyser	
	89- Sécurité	À analyser	

→ **ETAPE 3 : ANALYSE EXTRA-COMPTABLE**

Les lignes identifiées comme « à approfondir » dans les étapes 1 et 2 sont ici analysées. Si la collectivité le souhaite, une remontée d'informations extracomptables qui ne sont pas fournies dans les données budgétaires pourra lui permettre d'analyser ces lignes avec les critères de classement. Si les données extracomptables ne sont pas disponibles, alors les lignes restent classées en « à approfondir ». Cette étape est essentielle notamment pour combler la faible quantité d'informations dont disposent les Régions pour classer les dépenses en fonction des impacts sur la biodiversité. C'est par cette analyse extra-comptable qu'il est aussi possible de regarder l'évolution de l'impact des dépenses au fil des années.

→ **ETAPE 4 : FAIRE LE BILAN DES LIGNES**

Cette étape permet de faire le bilan des lignes classées en « hors périmètre » ; « neutre » ; « à approfondir ». Les dépenses « à analyser » font l'objet des étapes suivantes (étapes 5, 6 et 7).

→ **ETAPE 5 : ÉVALUER LES LIGNES « À ANALYSER » À L'AIDE DES CRITÈRES DE CLASSEMENT**

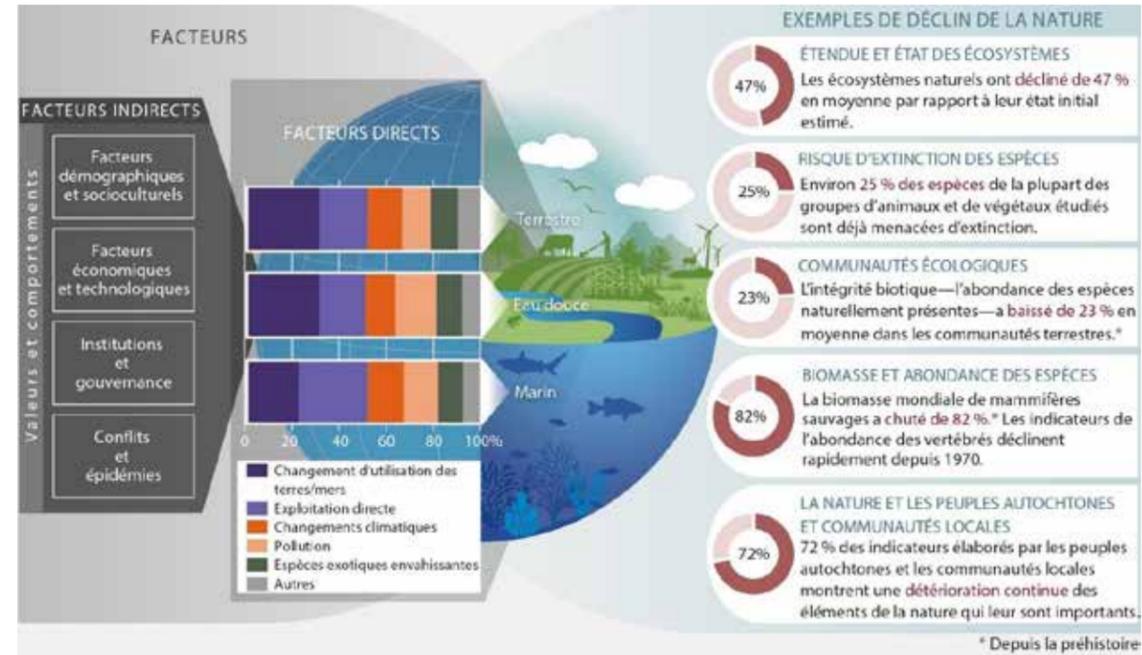


Figure SPM 2 Exemples de déclin observés dans la nature au niveau mondial, soulignant le recul de la biodiversité provoqué par des facteurs de changement directs et indirects.

Les facteurs directs (changement d'utilisation des terres et des mers, exploitation directe des organismes, changements climatiques, pollution et espèces exotiques envahissantes)⁹ résultent d'un ensemble de causes sociétales profondes⁶. Ces causes peuvent être démographiques (p.ex. la dynamique des populations humaines), socioculturelles (p.ex. les modes de consommation), économiques (p.ex. le commerce), technologiques ou en rapport avec les institutions, la gouvernance, les conflits et les épidémies. Il s'agit des facteurs indirects⁷, qui sont eux-mêmes sous-tendus par des comportements et des valeurs d'ordre sociétal. Les bandes colorées représentent l'impact mondial relatif des facteurs directs sur (de haut en bas) les écosystèmes terrestres, les écosystèmes d'eau douce et les écosystèmes marins, selon une estimation tirée de l'examen systématique à l'échelle mondiale des études publiées depuis 2005. Le changement d'utilisation des terres et des mers et l'exploitation directe expliquent plus de 50 % de l'impact mondial sur les écosystèmes terrestres, marins et d'eau douce, mais chaque facteur a une influence dominante dans certains contextes (2.2.6). Les cercles illustrent l'ampleur des impacts anthropiques négatifs sur différents aspects de la nature pour diverses échelles de temps, sur la base d'une synthèse globale des indicateurs (2.2.5, 2.2.7).

Les lignes sont à analyser selon les critères de classement suivants :

- Favorable : Ces dépenses permettent d'obtenir un impact « favorable » direct sur la biodiversité. Elles concernent donc par exemple des actions de désartificialisation, de dépollution, de lutte contre les espèces exotiques envahissantes, de renaturation ou encore d'amélioration de la gestion des ressources naturelles.
- Favorable sous conditions : Ces dépenses ont un impact indirect « favorable » à la biodiversité : elles correspondent par exemple au financement de la recherche, d'études, de diagnostics, d'apprentissages, de formations menés sur la biodiversité
- Neutre : Ces dépenses n'ont pas d'impacts significatifs sur la biodiversité. Elles sont alignées sur la réglementation ou sur ce que la littérature définit comme de « bonnes pratiques », et aboutissent à une équivalence écologique entre les pertes et les gains en biodiversité.
- « Défavorable » : Ces dépenses contribuent à l'érosion de la biodiversité de manière significative. Exemple : construction d'un lycée ayant une dérogation espèces protégées (article L411-2 du code de l'environnement)
- « À approfondir » : Ces dépenses ont un impact sur la biodiversité, mais la collectivité ne dispose pas de suffisamment d'informations pour classer la dépense.
- « Indéfini méthodologique » et/ou « indéfini réglementaire » : Ces dépenses ne peuvent encore être classées car le consensus scientifique n'existe pas encore, ou la réglementation est inexistante ou lacunaire/insuffisante.

LES ANALYSES SONT À RÉALISER PAR FACTEURS DE PRESSION :

• CHANGEMENT D'USAGE DES TERRES ET DES MERS

TRÈS FAVORABLE : Dépense visant un impact favorable direct sur la biodiversité permettant un gain net écologique.

- Exemples : création d'une réserve naturelle régionale ; entretien d'un Parc naturel régional (hors construction de bâtiments au sein du PNR) ; dépense de restauration de la biodiversité hors séquence Éviter-Réduire-Compenser (ERC).

FAVORABLE SOUS CONDITIONS : Impact indirect favorable sur la biodiversité, ou actions de sensibilisation ou formations sur le changement d'usage des terres ou des mers.

- Exemples : financement d'études sur la trajectoire ZAN à mettre en place sur le territoire.

NEUTRE : Dépenses n'ayant pas d'impact direct sur le changement d'usage des sols ou des mers.

- Exemple : dépense pour une action de compensation s'inscrivant dans le cadre de la réglementation concernant la séquence ERC.

DÉFAVORABLE : Dépense incompatible avec l'objectif de Zéro artificialisation nette ou générant une transformation du milieu.

- Exemple : dépense pour une action d'artificialisation sans compensation et application de la séquence ERC, dans le cadre de l'octroi d'une dérogation espèces protégées (article L411-2 du code de l'environnement).

À APPROFONDIR : Dépense qui ne peut être classée en raison du manque d'information la concernant sur le changement d'usage des sols et des mers.

- Exemple : dépense pour le financement de la création d'un hébergement touristique pour lequel la Région ne sait pas si la séquence ERC a été appliquée ou si une dérogation a été accordée.

Indéfini méthodologique et/ou indéfini réglementaire.

- Exemple : attentes de décrets d'application ou d'arrêtés relatifs à une loi liée à la préservation de la biodiversité.

• SUREXPLOITATION DES RESSOURCES NATURELLES.

Concernant ce facteur de pression, il est nécessaire de se concentrer sur les impacts directs de la dépense afin d'assurer la faisabilité du classement. Attention : l'IPBES ne considère comme ressources naturelles que les ressources biotiques (issu du vivant). De ce fait, les matières premières telles que les minéraux ne sont pas incluses dans l'analyse car leur exploitation conduit à des pressions indirectes en matière de changement d'usage de sol ou de pollution. Toutefois, notre méthodologie se concentrant sur les impacts directs, elle pourrait conduire à éluder cette problématique. Étant donné l'enjeu que représente cette problématique, nous assimilons les ressources biotiques et abiotiques, cependant ces derniers ne sont pas intégrés dans la classification.

TRÈS FAVORABLE : Dépense visant l'amélioration de la qualité ou de la quantité de la ressource naturelle, sa réutilisation, son recyclage ou son réemploi en vue d'éviter une dégradation des stocks

- Exemples : dépenses de précaution dans des solutions fondées sur la nature pour la préservation de la ressource en eau ; dépenses en faveur de l'économie circulaire ; dépenses pour la mise en place de plateformes multimodales de recyclage et de réemploi des matières premières.

FAVORABLE SOUS CONDITIONS : Dépenses permettant un impact indirect bénéfique sur les stocks de ressources naturelles

- Exemples : actions de sensibilisation sur la préservation de la ressource en eau ; recherche sur la qualité des sols.

NEUTRE : Dépense n'ayant pas d'impact direct sur les ressources naturelles.

- Exemples : Dépense ne conduisant pas une exploitation des ressources naturelles.

DÉFAVORABLE : Dépense conduisant à une altération de la quantité ou de la qualité des ressources naturelles, du fait d'une gestion non durable des ressources renouvelables, ou de l'extraction de ressources non renouvelables rares (ex : minerais).

- Exemples : financement de panneaux solaires ou d'éoliennes.

À APPROFONDIR : Dépense qui ne peut être classée en raison du manque d'information la concernant sur l'exploitation des ressources naturelles.

- Exemples : subvention accordée à une organisation dont l'impact sur les ressources naturelles n'est pas connu.

Indéfini méthodologique et/ou indéfini réglementaire

- Exemples : manque de connaissance technologique pour évaluer les ressources restantes et trouver des substituts à l'utilisation de ressources naturelles.

• CHANGEMENT CLIMATIQUE

nous suggérons de suivre la méthodologie développée par l'4CE pour le classement de ce facteur de pression sur la biodiversité (voir 2.B. Guide méthodologie atténuation : principes généraux et 2.C. Guide méthodologie adaptation : principes généraux). La méthodologie d'4CE demeure en effet une méthodologie à part entière permettant d'adresser les sujets climat plus en détails. Climat et biodiversité ont trop longtemps été traités en silos, or les travaux communs du GIEC et de l'IPBES ont souligné l'importance d'adresser simultanément ces deux enjeux afin de renforcer les synergies entre les politiques publiques et de faire face aux urgences environnementales (IPBESGIEC, 2021).

• POLLUTIONS

TRÈS FAVORABLE : Dépense permettant une dépollution effective et mesurable d'une friche avec une réelle renaturation et refonctionnalisation des sols.

- Exemples : dépollution d'un équipement public contaminé à l'amiante ; financement de la dépollution d'une friche industrielle et refonctionnalisation des sols par l'instauration d'anthrosols fertiles.

FAVORABLE SOUS CONDITIONS : Dépense pour une action non opérationnelle (étude, sensibilisation), ou pour une action opérationnelle permettant une réduction indirecte des niveaux de pollution.

- Exemples : aides aux entreprises pour que leur activité soit moins polluante ; signalétiques de sensibilisation « Ports propres ».

NEUTRE : Dépense n'ayant pas d'impact direct sur les niveaux de pollutions.

- Exemple : soutien à la valorisation du patrimoine culturel régional comme les langues et cultures régionales.

DÉFAVORABLE : Dépense conduisant à une augmentation des niveaux de pollution sur le territoire.

- Exemples : soutien de pratiques ou de filières agricoles considérés comme polluantes dans l'annexe technique biodiversité.

À APPROFONDIR : Dépense qui ne peut être classée en raison du manque d'information la concernant sur les pollutions.

- Exemples : subvention pour laquelle la destination de la dépense n'est pas connue.

Indéfini méthodologique et/ou indéfini réglementaire.

- Exemples : Absence de seuil réglementaire concernant la pollution lumineuse.

• ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

TRÈS FAVORABLE : Dépense pour des actions curatives contre les espèces exotiques envahissantes.

- Exemples : suppression de renouée du Japon auparavant installée pour des raisons ornementales

FAVORABLE SOUS CONDITIONS : Dépenses préventives (actions préventives, sensibilisation, études).

- Exemples : soutien à l'utilisation de la marque Végétal local.

NEUTRE : Dépense n'ayant pas d'impact direct sur les espèces exotiques envahissantes. Respect de la réglementation (loi de reconquête de la biodiversité de 2016, L.441.6 : interdiction, détention, transport, colportage, mise en vente d'espèces exotiques envahissantes).

- Exemples : sécurisation d'un chantier, principe de précaution largement appliqué notamment sur les machines de chantier.

DÉFAVORABLE : Dérogation à la loi de biodiversité pour motif d'intérêt général ou à des fins agricoles, piscicoles ou forestières (article R411-31), ou dépense ne permettant pas d'éviter le risque de propagation d'espèces exotiques envahissantes.

- Exemples : aménagement avec dérogation de transport ou d'utilisation des espèces exotiques envahissantes ; dépense pour le développement portuaire, sans obliger les ports à effectuer un contrôle des espèces exotiques envahissantes à l'arrivée des bateaux.

À APPROFONDIR : Dépense qui ne peut être classée en raison du manque d'information la concernant sur les espèces exotiques envahissantes.

- Exemples : soutien à une filière forestière dont l'action sur les espèces exotiques envahissantes n'est pas connue.

Indéfini méthodologique et/ou indéfini réglementaire.

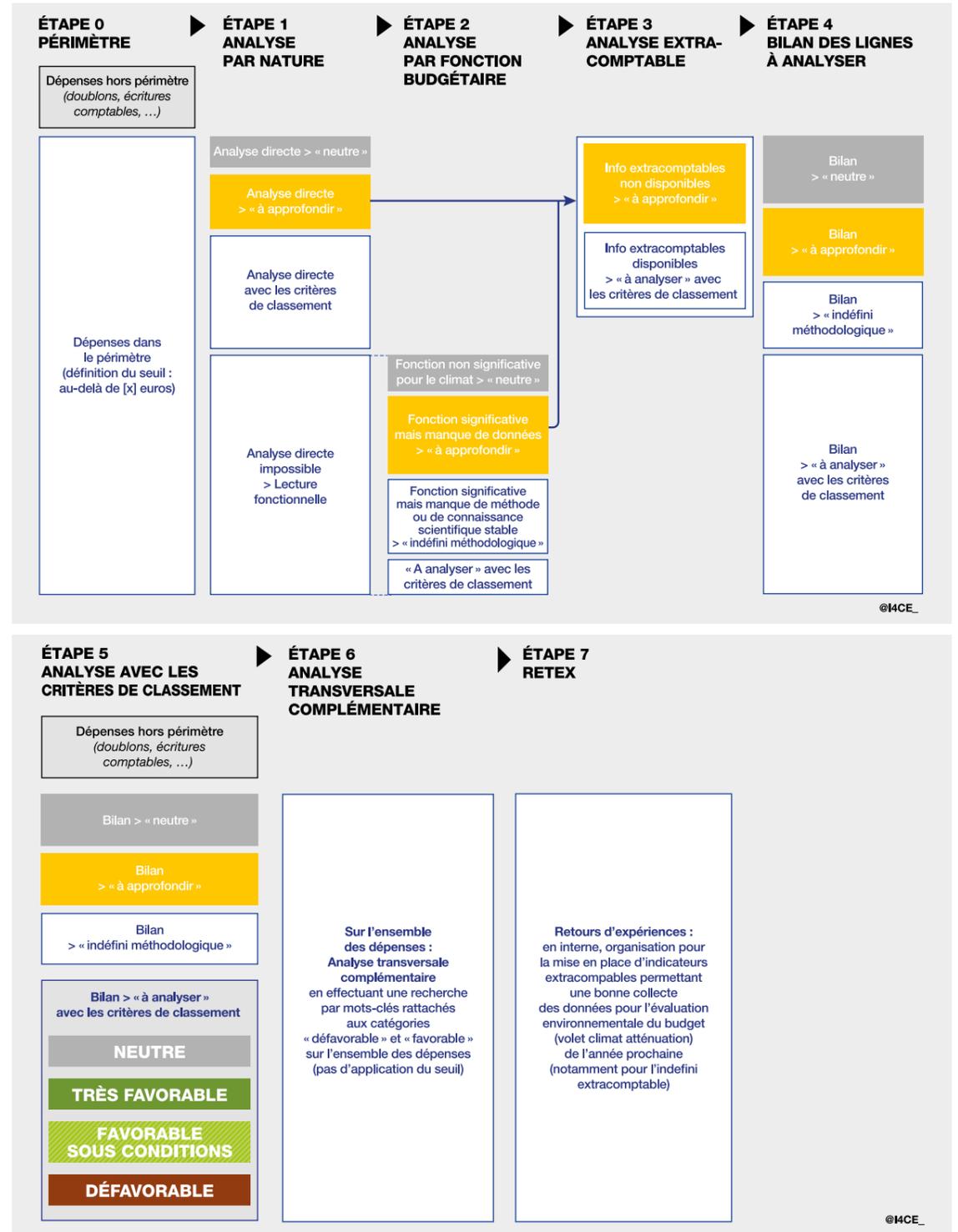
- Exemples : manque de connaissance et d'identification des espèces exotiques envahissantes par les scientifiques (notamment dans un contexte de changement climatique).

PRINCIPES DE HIÉRARCHISATION

L'évaluation biodiversité doit faire face à multitudes de sujets à la fois et en même temps aboutir à une classification simplifiée par facteurs de pression. C'est pourquoi nous avons mis en place quatre principes de hiérarchisation :

- Une classification par étapes** : nous avons imaginé un système en deux étapes pour simplifier l'analyse et faire ressortir les grands thèmes de classification.
 - Option 1** : pour certains secteurs, il est possible de trouver des lignes démarcation suffisamment claires pour classer ensemble tous les facteurs de pression. C'est par exemple le cas de la pêche industrielle, qui est considérée comme défavorable pour tous les facteurs de pression. *L'option 1 ne dispense pas de la réalisation de l'option 2.*
 - Option 2** : une classification par facteur de pression et par types d'actions. *L'option 2 n'est pas substituable et doit permettre de confirmer ou d'infirmar l'option 1.*
- Chaque notation se fait systématiquement par facteur de pression** : il n'est pas possible de compiler une note unique pour tous les facteurs biodiversité, à moins que ces derniers soient entièrement de la même classe (tous classés « favorable », « favorable sous conditions », « neutre » ou défavorable).
- Des échelles de valeur à l'intérieur de chaque facteur de pression** : tous les impacts générant une même pression ne sont pas équivalents. Pour proposer une approche permettant de répondre à ces enjeux nous avons défini plusieurs actions sur la base du périmètre des différentes compétences abordées dans cette annexe. Ces actions constituent différentes opérations que réalisent les Régions et génèrent donc diverses pressions. Les actions les plus structurantes et/ou les plus impactant pour les écosystèmes sont classés en tête pour chaque facteur de pression. Par exemple, dans le cas de la construction d'un lycée, l'analyse du facteur changement d'usage des sols doit privilégier les impacts liés à l'artificialisation à ceux qui concernent les continuités écologiques. Ainsi, les enjeux de construction sont prioritaires par rapport aux enjeux d'exploitation du bâtiment. Toutefois, il est possible que pour une même opération plusieurs actions génèrent des impacts contradictoires pour une même pression (ex : la construction d'un lycée n'artificialise aucune parcelle, mais découpe fortement les continuités écologiques, l'action est donc classée défavorable). Pour réaliser une classification, si aucune information financière n'est disponible alors c'est le classement des actions qui permettra d'orienter la ligne. Si l'ensemble des informations permettent de donner les montants alors c'est la ligne bénéficiant du montant alloué le plus important qui permettra la classification de la ligne de dépense.
- La classification n'a de valeur que relativement à un secteur** : l'objectif de cette méthodologie est d'encourager le passage à l'action et d'accompagner la transition des collectivités territoriales et des activités qu'elles hébergent. Nous avons donc classé les actions en fonction des impacts générés par les différentes alternatives possibles, de telle sorte que certaines pratiques qui ne sont dans l'absolu pas favorables à la biodiversité peuvent être classées comme telles pour encourager une démarche.

RÉCAPITULATIF DES ÉTAPES



1

Option 1 : commune à tous les facteurs de pression

2

Option 2 : par facteurs de pression

Des lignes de partage claires et communes à tous les facteurs de pression permettent de classer synthétiquement la dépense

Soit pour confirmer la classification synthétique de l'option 1

Soit pour classer la dépense en fonction des quatre facteurs de pression

1

+

Les options 1 et 2 sont à analyser l'une après l'autre, l'Option 1 doit de toute manière être confortée par une analyse Option 2.

2

Hierarchisation intra-pression :

Les catégories d'analyse sont hiérarchisées de haut en bas : dans un même projet d'aménagement qui comporterait deux actes (construction et rénovation), la construction l'emporterait par exemple sur la rénovation.

Avant mise en service

Construction
Planification
Rénovation/modernisation

Après mise en service

Entretien/gestion/rénovation

La construction constitue potentiellement un impact plus important sur la biodiversité que la rénovation ou la planification.

La couleur qui renvoie à l'impact le plus sévère pour un facteur de pression permet de colorier la ligne :

1. Les volumes financiers sont connus : la partie du projet à laquelle correspond le plus gros volume financier détermine la couleur de l'opération.
2. Si un partage par volumes financiers n'est pas possible, le principe de hiérarchisation s'applique. un avis défavorable sur la construction n'est pas mitigé par un avis favorable sur la rénovation.

Certaines fiches, comme la fiche aménagement par exemple, ne comportent qu'une seule option. Il n'est en effet pas possible de trouver des lignes de partage commune aux différents facteurs de pression.

Dans le cas où il existerait plusieurs impacts pour un même facteur de pression, c'est l'impact le plus important (soit en volume financier, soit en valeur physique) qui prime. Cela permet d'éviter de classer favorablement des projets dont les impacts positifs sont marginaux au regard des impacts négatifs.

F - Favorable

Fsc - Favorable sous conditions

N - Neutre

D - Défavorable

A - A approfondir

? - Indéfini méthodologique

AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

PÉRIMÈTRE

- La planification stratégique (cohésion territoriale, risques, révision du SRADDET, développement équilibré et durable du territoire);
- L'aménagement foncier et la construction (bâtiments, infrastructures liées à la production/transport/stockage d'énergie, infrastructures numériques, culturelles, de sport de santé, gestion des déchets, etc.);
- L'entretien, la gestion et l'exploitation des bâtiments (rénovation thermique, rénovation globale, locations immobilières) et des infrastructures (incluant le développement rural/urbain, durable et équilibré des territoires, l'action territoriale, la cohésion territoriale, les risques technologiques et les catastrophes naturelles, le renforcement des partenariats entre Régions et territoires, la politique de la ville), y compris la déconstruction, la fin de vie des bâtiments et infrastructures.
- Les infrastructures liées aux moyens de transports suivants : maritime, aérien, fluvial (transport de voyageurs via les ports, transport de voyageurs via les aéroports, plateformes multimodales [ports, aéroports], parkings, etc.)
- Le soutien à l'installation immobilier

L'aménagement du territoire désigne l'action publique qui s'efforce d'orienter la répartition des populations, leurs activités, leurs équipements dans un espace donné et en tenant compte de choix politiques globaux. L'érosion de la biodiversité et la dégradation des fonctionnalités écologiques constitue aujourd'hui un enjeu de politiques publiques à l'échelle européenne avec la mise en place de la stratégie biodiversité 2030 avec par exemple la cible 11 qui vise à restaurer plus de 25 000 km de rivière en eau libre (Commission Européenne, 2020). Cette tendance s'inscrit aussi à l'échelle nationale avec le lancement de la troisième stratégie nationale pour la biodiversité (SNB3), qui s'articule autour de plusieurs principes, dont la cohérence des politiques publiques à toutes les échelles d'intervention (Ministère de la transition écologique, 2022). L'intégration de la biodiversité dans cette composante constitue aujourd'hui un facteur structurant pour permettre sa préservation et l'atteinte de ces objectifs.

LE RÔLE DES RÉGIONS

Les Régions participent largement à l'aménagement du territoire en collaboration avec l'Etat. Les dépenses budgétaires concernant l'aménagement du territoire et l'environnement représentent 5 % des dépenses totales des Régions (Régions de France, 2022). Cette compétence intègre de nombreux sujets tels que la planification stratégique (cohésion territoriale, risques, révision du SRADDET, développement équilibré et durable du territoire), l'aménagement foncier et la construction (bâtiments, infrastructures liées à la production/transport/stockage d'énergie, infrastructures numériques, culturelles, de sport de santé, gestion des déchets, etc.). L'entretien, la gestion et l'exploitation des bâtiments (rénovation thermique, rénovation globale, locations immobilières) et des infrastructures (incluant le développement rural/urbain, durable et équilibré des territoires, l'action territoriale, la cohésion territoriale, les risques technologiques et les catastrophes naturelles, le renforcement des partenariats entre Régions et territoires, la politique de la ville), y compris la fin de vie des bâtiments et infrastructures.

Certaines infrastructures de transport, comme les ports ou les aéroports, ne sont pas au cœur des compétences des Régions, elles sont donc traitées à l'aide de la fiche aménagement.

POURQUOI S'ENGAGER EN FAVEUR DE LA BIODIVERSITÉ ?

Intégrer la biodiversité dans les propositions d'aménagement du territoire conduit non seulement à limiter les pressions sur cette dernière, mais peut aussi permettre de proposer de nouvelles réponses aux problématiques des populations. C'est notamment tout l'enjeu des solutions fondées sur la nature qui propose des alternatives crédibles à de nombreux projets d'infrastructures en cherchant à répondre à de multiples enjeux sociétaux (adaptation aux changements climatiques, réduction des risques naturels, sécurité alimentaire, développement socio-économique). Limiter les dépenses d'aménagements néfastes à la biodiversité et les réorienter pour des projets intégrant sa préservation dans les dynamiques territoriales constitue un facteur clef de la transition écologique à cette échelle territoriale.

ÉVOLUTION DE LA CONSOMMATION TOTALE D'ESPACES NATURELS AGRICOLES ET FORESTIERS (2009-2021)



Source : Observatoire de l'artificialisation (2022)



CHANGEMENTS D'USAGE DES SOLS

Au cours de la seconde moitié du XXe siècle, l'aménagement du territoire s'est principalement concentré sur la construction de nouveaux bâtiments notamment les habitats individuels, de grands projets d'infrastructures, et du développement des aires urbaines (au sens de l'INSEE), qui ont eux-mêmes conduits à une artificialisation importante des sols, notamment naturels et semi-naturels (forêts, prairies et autres écosystèmes). Si à l'échelle mondiale l'extension des terres agricoles et la croissance des zones urbaines et des infrastructures constituent les deux principaux facteurs de changement d'usage des sols dans le monde (LPO, 2020), à l'échelle nationale c'est l'artificialisation qui joue un rôle majeur en la matière. En France métropolitaine, la surface artificialisée totale est ainsi passée de 2,9 millions d'hectares à plus de 5 millions d'hectares entre 1982 et 2018 (Agreste, 2021). Cette transformation du paysage a conduit à dégrader de nombreux écosystèmes locaux qui font pourtant partie de l'identité des territoires.

La classification « Changement d'usages des sols » s'appuie à la fois sur la séquence ERC et sur l'objectif ZAN pour mettre en valeur la participation à la protection (non-artificialisation des sols), à la renaturation et à la réhabilitation des continuités écologiques. L'appui sur la structure réglementaire permet d'intégrer la biodiversité comme un choix structurant des politiques publiques d'aménagement. Un arbitrage en faveur d'une destruction des habitats ou d'une altération écologique des sols au profit d'autres politiques publiques est considérée comme défavorable à la préservation de la diversité biologique.

Cette approche concerne également les catégories « Infrastructures de transport ferroviaire », « Autres infrastructures de transport » et « Transition énergétique ».



EXPLOITATION DES RESSOURCES

Pour permettre leurs mises en œuvre, les projets d'aménagement du territoire vont nécessiter de consommer une grande quantité de ressources naturelles. L'aménagement du territoire ne peut faire l'économie de la consommation de ressources énergétiques, notamment fossiles, de matériaux renouvelables (bois) et non-renouvelables (métaux, minerais). La productivité des ressources naturelles est un enjeu majeur, alors que ces mêmes ressources se raréfient et qu'une sobriété dans l'utilisation des ressources s'impose. Nous pouvons prendre l'exemple du béton qui nécessite la mobilisation d'un sable aux caractéristiques particulières pour sa production. Si son extraction en France est encadrée par le Code minier et le Code de l'environnement, ces sources d'approvisionnement ne représentent qu'une infime partie des quantités consommées à l'échelle nationale. Par ailleurs, ces exploitations peuvent tout de même générer des dégradations d'écosystèmes lors du processus d'exploitation.

Il est également nécessaire d'employer des ressources recyclées. En effet, le recyclage ne représente que 10% des flux de matières consommées par les Régions (Barles, 2017). La collectivité territoriale peut alors rationaliser l'ensemble des flux de matières

premières consommées par le processus d'aménagement pour éviter les impacts issus de l'extraction et la consommation de des ressources.

La catégorisation des dépenses ayant un impact sur l'exploitation des ressources naturelles relative aux travaux d'aménagements se concentre ici sur la mobilisation ou non de ressources à « haute qualité environnementale ». Bien que cela puisse nécessiter de descendre à l'échelle du projet pour collecter l'ensemble des informations extra-financières, elles sont nécessaires pour permettre une évaluation de l'impact des dépenses au regard de ce facteur de pression. Par exemple, la mobilisation dans les projets d'aménagement de bois issus de matériaux certifiés ou la certification des bâtiments par un label Biodiversity ou HQE constituent des dépenses favorables, car elles favorisent une meilleure conservation des stocks de ressources naturelles.



POLLUTIONS

L'aménagement du territoire est source de pollutions à plusieurs titres. Premièrement, les chantiers peuvent entraîner des discontinuités dans les interactions écosystémiques, favorisant l'accumulation des polluants dans le milieu. La construction de bâtiments peut aussi générer une pollution des eaux et des sols, du fait de leurs dégradations et la génération de multiples déchets ainsi qu'une pollution sonore importante. Une fois construites, ces infrastructures peuvent être à l'origine de pollutions en fonction de la nature de l'exploitation et l'entretien.

La classification « Pollutions » prend pour ligne de partage l'accroissement ou la diminution des pollutions liés à l'activité analysée. Une ligne « favorable » correspond à une obligation de résultat (élimination de l'ensemble des déchets et matières polluantes présentes initialement sur site), une ligne « favorable sous conditions » à une obligation de moyens (formations, études, audits). Une ligne « défavorable » correspond à une pollution supplémentaire au niveau territorial.



INTRODUCTION D'ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

L'aménagement du territoire implique la mise en place de travaux publics qui peuvent perturber la stabilité écologique des chantiers, et ainsi favoriser la diffusion des espèces exotiques envahissantes (MNHN *et al*, 2016). L'introduction d'espèces exotiques envahissantes peut également avoir lieu lors de l'entretien des espaces verts situés sur les infrastructures et les bâtiments gérés par la Région.

La classification « Espèces Exotiques Envahissantes » (EEE) favorise les actions curatives (ex : éradication d'une espèce envahissante d'un site de projet), classées « favorables », aux actions préventives (ex : nettoyage des engins de chantier, formations, sensibilisations), classées « défavorables ». Les actions classées comme « défavorables » participent directement à l'introduction des EEE. On considère qu'une dépense est neutre en la matière à partir du moment où l'enjeu est identifié au sein du projet.

		Facteurs de pression	Actions	Favorable	Sous conditions	Neutre	Défavorable	A approfondir	Indéfini
Par facteurs de pression	Changelement des sols	Avant mise en service	Construction	Renaturation (gain net écologique)	Désartificialisation	Application de l'ERC réglementaire et/ou de l'objectif ZAN (projet de + de 50m2)	Dérogation ERC et/ou non alignement avec l'objectif ZAN (artificialisation nette)	Manque d'information ou de pouvoir d'action	Action non légiférée ou qui ne forme pas de consensus
			Planification						
		Rénovation/modernisation	Réhabilitation des continuités écologiques	Etudes et respect des continuités écologiques	Absence de restauration écologique	Destruction totale ou partielle des continuités écologiques			
		Après mise en service	Entretien/gestion/rénovation						
		Ressources	Avant mise en service	Matériaux biosourcés locaux ou labellisés/recyclés et bénéfiques écologiques (ex: bâtiments à biodiversité positive)	Anticiper la fin de la vie des matériaux remplacés		Matériaux non durables ou non renouvelables		
	Après mise en service		Entretien/rénovation introduisant des matériaux biosourcés et recyclage des anciens matériaux	Entretien ou rénovation introduisant des matériaux biosourcés ou recyclage des anciens matériaux		Entretien/rénovation avec de nouveaux matériaux non durables ou non renouvelables			
	Pollutions	Avant mise en service	Une ou plusieurs actions de dépollution	Formations, études, audits sensibilisant aux pollutions dans les projets d'aménagement	L'aménagement n'exerce pas de pollutions locales supplémentaires et significatives	L'aménagement exerce une pollutions locales situés au-delà des seuils réglementaires			
							Après mise en service		
		EEE	Avant mise en service	Soutien aux acteurs et filières qui mettent en place des actions curatives contre ces espèces	Formations et/ou études/suivi / et/ ou actions préventives	Prise en compte du risque de propagation des espèces exotiques envahissantes		Achat d'espèces exotiques envahissantes (manque de connaissances) ou non prise en compte du risque de propagation	
			Après mise en service						

ANNEXES

LEXIQUE

Artificialisation : Ce phénomène consiste à transformer un sol naturel, agricole ou forestier, par des opérations d'aménagement pouvant entraîner une imperméabilisation partielle ou totale, afin de les affecter notamment à des fonctions urbaines ou de transport (habitat, activités, commerces, infrastructures, équipements publics...).

Continuités écologiques : Association de réservoirs de biodiversité, de corridors écologiques et de cours d'eau et canaux. Cela concerne notamment les trames écologiques (trames vertes, bleues, noires, etc.).

Dérogation à la séquence ERC : Dérogation à la protection stricte de sites d'intérêt géologique, des habitats naturels, des espèces animales ou végétales et de leurs habitats pour une raison impérative d'intérêt public majeur.

Matériaux biosourcés : Ils sont issus de matières organiques renouvelables comme le bois, la ouate, le chanvre, la terre crue, etc. Ils peuvent être utilisés dans toutes les étapes de la construction et présentent le plus souvent des caractéristiques isolantes ou hygrométrie intéressantes par rapport aux matériaux classiques.

Séquence ERC : La séquence « éviter, réduire, compenser » (ERC) a pour objectif d'éviter les atteintes à l'environnement, de réduire celles qui n'ont pu être suffisamment évitées et, si possible, de compenser les effets notables qui n'ont pu être ni évités, ni suffisamment réduits. En France, la séquence ERC a été introduite par

la loi relative à la protection de la nature de 1976. Par la suite divers textes sont venus compléter ce dispositif, dont les plus récents sont la loi de 2016 de reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages et la réforme de l'évaluation environnementale sont venues consolider le dispositif. Elle n'est efficace et efficace que si on l'applique dans cet ordre.

Solutions fondées sur la Nature (SfN) : Les Solutions fondées sur la nature sont définies comme des actions visant à protéger, gérer de manière durable et restaurer des écosystèmes naturels ou modifiés pour relever directement les enjeux de société de manière efficace et adaptative, tout en assurant le bien-être humain et des avantages pour la biodiversité.

Zéro artificialisation nette (ZAN) : L'artificialisation est définie comme l'altération durable de tout ou partie des fonctions écologiques d'un sol, en particulier de ses fonctions biologiques, hydriques et climatiques, ainsi que de son potentiel agronomique par son occupation ou son usage. Le ZAN est une notion inscrite dans le Plan biodiversité de 2018, avec pour objectif de réduire de moitié la consommation d'espaces naturels agricoles ou forestiers sur la période 2021-2031 par rapport à la consommation observée sur la décennie 2011-2021. La loi Climat et résilience n° 2021-1104 fixe un objectif de « zéro artificialisation nette » en 2050 tout en laissant la possibilité de compenser l'artificialisation pour les acteurs.

LABELS



Biodiversity City : Le label Biodiversity City constitue un cadre technique permettant d'orienter et évaluer l'engagement et la mise en œuvre de méthodes et de moyens d'un projet en objectivant et maximisant sa qualité écologique. Il fournit un étiquetage de la performance du projet en se fondant sur un cahier des charges. Le projet est évalué sur la base de 4 axes : engagement, connaissance par le maître d'ouvrage, potentiel écologique, services rendus pour l'utilisateur.

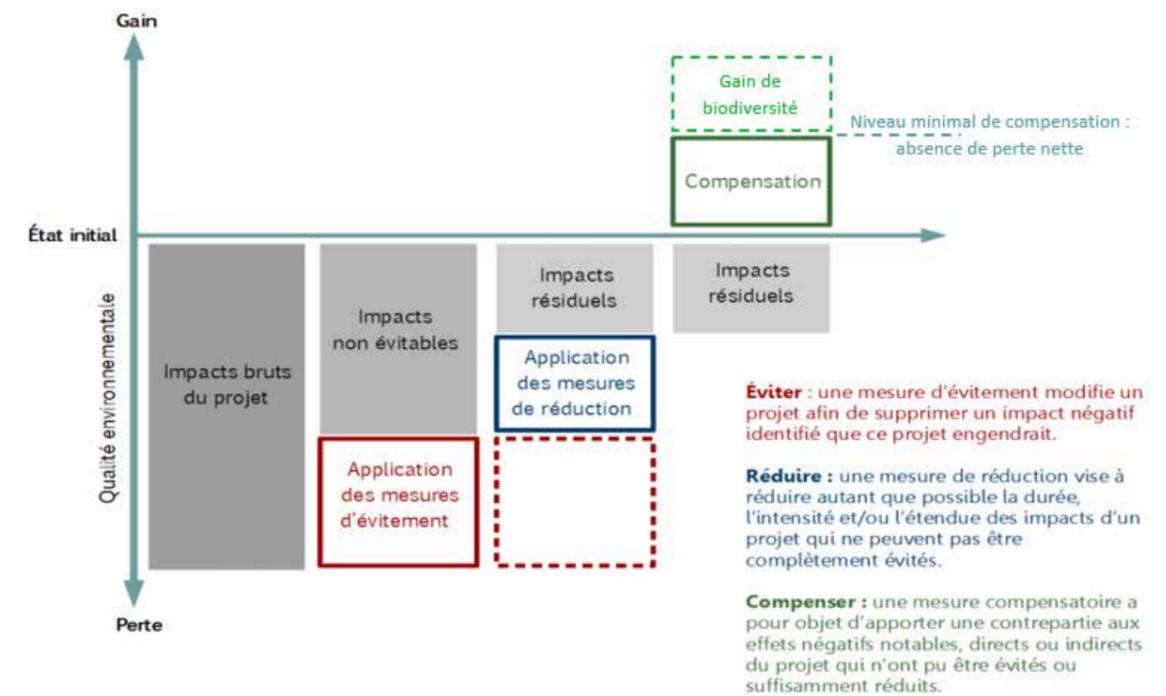
Bâtiment biosourcé : Le Label « bâtiment biosourcé » qui est encadré par l'arrêté du 19 novembre 2012, et qui atteste de la conformité des nouveaux bâtiments nouveaux selon un référentiel défini de taux d'incorporation minimale de ces produits, d'exigence en termes de mixité des matériaux et de modalités de contrôle. Divers matériaux (bois, chanvre, paille, ouate de cellulose, etc.) ont de multiples domaines d'applications dans la construction tels que la formation de structure, l'isolation, le mortier et le béton, les peintures et colles (Ministère de la transition écologique, 2021) ;



Label 2EC : Le label 2EC est porté par le Ministère de la transition écologique et piloté par le CEREMA. Il vise à valoriser les pratiques responsables des acteurs du BTP en matière de prévention et de gestion des déchets, ainsi que de valorisation de produits alternatifs. Il apporte des garanties et un cadre technique à la collectivité territoriale via la signature d'une charte d'engagement qui inclut le porteur de projet.

Produit biosourcé : Le Label « produit biosourcé » de la société coopérative et participative Karibati garantie dans la même optique sur le taux minimal de matière biosourcée dans un produit (il est par exemple fixé à 70% pour les isolants, et à 25% pour les bétons végétaux). Il comprend une très large gamme de produits (couverture étanchéité, voirie, parement intérieur, menuiserie, murs et bardages, isolants...).

APPLICATION DE LA SÉQUENCE ERC : QU'EST-CE QU'UN GAIN NET ?



Source : CDC Biodiversité (2022) adaptée du CGDD (2017)

POUR ALLER PLUS LOIN

- CDC Biodiversité (2016) Compensation écologique : naissance d'un cadre cohérent. Rouvière, L., Guérin, M., Mariel, O., Guignand, A., Legendre, T. Mission Économie de la Biodiversité, BIODIV 2050 N°11, 31 P.
- Le projet Life intégré ARTISAN (ofb.gouv.fr)
- Biodiversité, solutions fondées sur la nature et adaptation : des outils et méthodes du Cerema pour les territoires | Cerema
- <https://www.arb-idf.fr/article/les-trames-ecologiques-des-benefices-multiples-pour-les-humains/>

INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT FERROVIAIRE

Le transport est ici défini comme le déplacement d'objets, de marchandises, ou d'individus (humains ou animaux) d'un endroit à un autre. Le transport ferroviaire occupe une place prépondérante aux échelles régionales et nationales, mais soutenir un développement des infrastructures de transports peuvent générer de multiples pressions sur la biodiversité et les écosystèmes.

PÉRIMÈTRE

- Les transports ferroviaires (engins, réseaux, gares)

LE RÔLE DES RÉGIONS

Les transports et la mobilité constituent la principale source de dépenses budgétaires des Régions avec 25,3 % des dépenses budgétaires soit environ 11,62 milliards d'euros (Régions de France, 2022). Elles sont responsables depuis 2002 de l'organisation des services régionaux de transport ferroviaire des voyageurs, ce qui inclut l'achat de nouveaux trains TER, et du financement de projets de modernisation des infrastructures de transport et de mobilité. Depuis 2017, les Régions sont compétentes pour organiser les transports interurbains de voyageurs et de transports scolaires. Elles ont donc la charge des gares publiques routières, de même que de la mise en place de lignes de bus par l'intermédiaire de contrats avec des délégataires. Elles exercent des compétences concernant les autres types de transports (fluvial, maritime, aérien), et assurent la gestion d'une partie des ports et aéroports à intérêt régional, de certaines plateformes multimodales (gares ferroviaires ou routières et leurs parkings par exemple).

Cette fiche traite du train à l'exclusion des autres moyens de transport que les Régions peuvent être amenés à gérer plus ou moins directement. Nous sommes partis du principe que les Régions n'étaient pas opérateurs des autres moyens de transport ; un port ou un aéroport seront donc analysés en tant qu'infrastructures dans la rubrique aménagement.

POURQUOI S'ENGAGER EN FAVEUR DE LA BIODIVERSITÉ ?

Le secteur des transports se retrouvent aujourd'hui confronté à de multiples objectifs contradictoires en termes de croissance de la demande, d'égalité d'accès pour les populations et de réduction des impacts environnementaux. Pour permettre de répondre à ces 3 enjeux, une réflexion doit être posée par les acteurs pour évaluer les différentes options disponibles et permettre de retenir les modes de transports les plus adaptés à leurs contraintes. Les Régions ont donc ici un rôle de planification, et de mise en œuvre de ces orientations stratégiques. Dans cette perspective, intégrer la biodiversité constitue un axe de développement soutenable à privilégier. Elle permettrait notamment d'accroître l'attractivité des territoires tout en permettant de conserver leurs spécificités patrimoniales.



CHANGEMENTS D'USAGE DES SOLS

De la même manière que pour les projets d'aménagement classiques, les projets d'infrastructures de transports vont générer de multiples pressions sur la biodiversité. Ainsi, la structuration de réseaux de déplacement va favoriser les processus d'artificialisation. Mais s'ajoute à cela des dynamiques de fragmentation des habitats, ou d'empiètement des activités humaines sur ces derniers affaiblissant les dynamiques écosystémiques et les fonctionnalités qu'elles sont en mesure d'offrir.

La classification « Changement d'usages des sols » s'appuie à la fois sur la séquence ERC et sur l'objectif ZAN pour mettre en valeur la participation à la protection (non-artificialisation des sols), à la renaturation et à la réhabilitation des continuités écologiques. L'appui sur la structure réglementaire permet d'intégrer la biodiversité comme un choix structurant des politiques publiques d'aménagement. Un arbitrage en faveur d'une destruction des habitats ou d'une altération écologique des sols au profit d'autres politiques publiques est considérée comme défavorable à la préservation de la diversité biologique.

Cette approche concerne également les catégories « Aménagement », « Autres infrastructures de transport » et « Transition énergétique ».



EXPLOITATION DES RESSOURCES

Les réseaux de transports ferroviaires nécessitent une grande quantité de matière pour sa mise en œuvre comme l'acier, ou le béton. Mais les engins et les réseaux peuvent aussi nécessiter la mobilisation de certaines ressources biotiques comme le bois pour les traverses, ou les fibres végétales pour renforcer certaines pièces.

La catégorisation des dépenses ayant un impact sur l'exploitation des ressources naturelles relative aux travaux d'aménagements se concentre ici sur la mobilisation ou non de ressources à « haute qualité environnementale ». Bien que cela puisse nécessiter de descendre à l'échelle du projet pour collecter l'ensemble des informations extra-financières, elles sont nécessaires pour permettre une évaluation de l'impact des dépenses au regard de ce facteur de pression. On considère qu'au moins 50% des matériaux mobilisés pour l'ensemble de l'opération doivent souscrire aux principes listés pour qu'elle soit catégorisée comme très favorable.



POLLUTIONS

Les différents projets de création d'infrastructures de transports ferroviaires vont générer des pollutions, notamment principalement dans la phase de mise en place du projet. Nous pouvons aussi prendre en compte les pollutions des sols et des eaux qui vont être liés aux épandages de désherbants sur l'ensemble du réseaux ferrés.

La classification « Pollutions » prend pour ligne de partage l'accroissement ou la diminution des pollutions liés à l'activité analysée. Une ligne « favorable » correspond à une obligation de résultat (élimination de l'ensemble des déchets et matières polluantes présentes initialement sur site), une ligne « favorable sous conditions » à une obligation de moyens (formations, études, audits). Une ligne « défavorable » correspond à une pollution supplémentaire au niveau local.



INTRODUCTION D'ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

La mobilité croissante des personnes et le transport de marchandises dans le monde augmente le risque de propagation des espèces exotiques envahissantes. Par ailleurs, l'aménagement des infrastructures de transports peut favoriser cette introduction. Certaines espèces exotiques envahissantes comme les renouées ont par ailleurs été largement utilisées sur les voies ferroviaires dans un but ornemental (Biaunier et al., 2019).

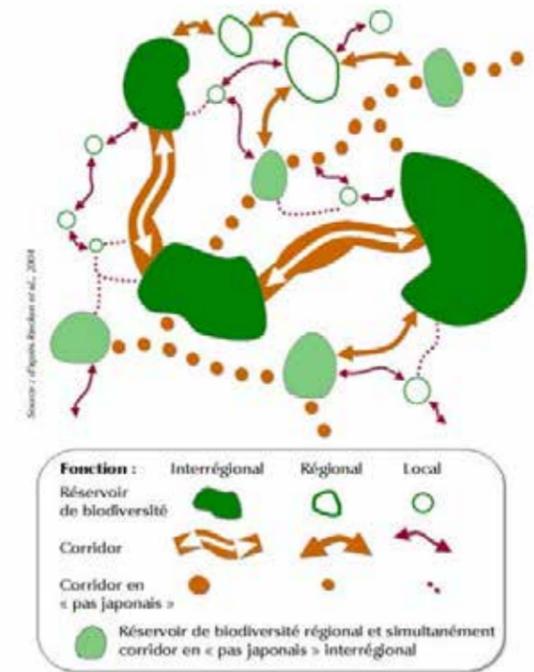
La classification « Espèces Exotiques Envahissantes » (EEE) favorise les actions curatives (ex : éradication d'une espèce envahissante comme la Renouée du Japon le long des rails), classées « favorables », aux actions préventives (ex : nettoyage des engins de chantier, formations, sensibilisations). Les actions classées comme « défavorables » participent directement à l'introduction des EEE. On considère qu'une dépense est neutre en la matière à partir du moment où l'enjeu est identifié au sein du projet.

ANNEXES

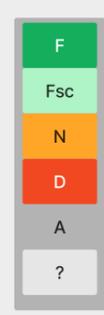
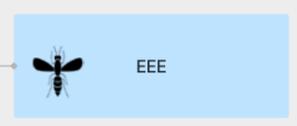
LEXIQUE

Biodiversité et grands projets ferroviaires : Intégrer les enjeux écologiques dès le stade des études, France Nature Environnement et Réseau Ferré de France, 2012

SCHÉMA D'EMBOÎTEMENT MULTI-ÉCHELLE DES RÉSEAUX ÉCOLOGIQUES



Source : MTE (2011)

		Facteurs de pression	Actions	Favorable	Sous conditions	Neutre	Défavorable	A approfondir	Indéfini
<p>Par facteurs de pression</p> 	 <p>Changeement des sols</p>	<p>Avant mise en service</p> <p>Création ou agrandissement du réseau ferroviaire</p> <p>Après mise en service</p> <p>Entretien du réseau / Modernisation</p>	<p>Renaturation (gain net écologique)</p> <p>Réhabilitation des continuités écologiques</p>	<p>Désartificialisation</p> <p>Etudes et respect des continuités écologiques</p>	<p>Application de l'ERC réglementaire et/ou de l'objectif ZAN (projet de + de 50m2)</p> <p>Absence de restauration écologique</p>	<p>Dérogation ERC et/ou non alignement avec l'objectif ZAN (artificialisation nette)</p> <p>Destruction totale ou partielle des continuités écologiques</p>	<p>Manque d'information ou de pouvoir d'action</p>	<p>Action non légiférée ou qui ne forme pas de consensus</p>	
	 <p>Ressources</p>	<p>Avant mise en service</p> <p>Après mise en service</p>	<p>Utilisation de ressources recyclées/labelisées/durables</p> <p>Entretien/rénovation introduisant des matériaux biosourcés et recyclage des anciens matériaux</p>	<p>Formations et/ou études pour utilisation de matériaux recyclés/labelisées/durables</p> <p>Entretien ou rénovation introduisant des matériaux biosourcés ou recyclage des anciens matériaux</p>		<p>Matériaux non durables</p> <p>Entretien/rénovation avec de nouveaux matériaux non durables</p>			
	 <p>Pollutions</p>	<p>Avant mise en service</p> <p>Après mise en service</p>	<p>Dépenses permettant une réduction effective des flux de pollution</p>	<p>Etudes de dépollution</p>	<p>L'aménagement n'exerce pas de pollutions locales supplémentaires et significatives</p>	<p>Pollution durable situés au-delà des seuils réglementaires (air, sols, lumière, etc.)</p>			
	 <p>EEE</p>	<p>Avant mise en service</p> <p>Après mise en service</p>	<p>Soutien aux acteurs et filières qui mettent en place des actions curatives contre ces espèces</p>	<p>Formations et/ou études/suivi / et/ ou actions préventives</p>	<p>Prise en compte du risque de propagation des espèces exotiques envahissantes</p>	<p>Achat d'espèces exotiques envahissantes (manque de connaissances) ou non prise en compte du risque de propagation</p>			

TRANSPORT ROUTIER

Cette rubrique regroupe à la fois les moyens de transport eux-mêmes (bus, véhicules spécialisés, véhicules individuels pour le personnel administratif) et les infrastructures qui y sont liés (arrêts de bus, terminaux routiers, parkings, etc.). Si les liens peuvent sembler ténus entre les deux thématiques, l'achat et l'entretien de ces derniers vont générer des pressions sur les écosystèmes.

PÉRIMÈTRE

- Les transports collectifs interurbains routiers
- Les véhicules de transport spécialisés (mini-bus ou navettes pour les personnes à mobilité réduite)
- Les véhicules de la Région (voitures, autobus) utilisés pour le transport à la demande, ou par les employés de la Région dans le cadre de leurs fonctions

LE RÔLE DES RÉGIONS

Les Régions sont propriétaires de véhicules (voitures, bus, véhicules spécialisés, deux roues) utilisés spécifiquement pour le transport à la demande, ou par les employés de la Région dans le cadre de leurs fonctions. Depuis 2017, les Régions sont compétentes pour organiser les transports interurbains de voyageurs et de transports scolaires. Elles ont donc la responsabilité de l'achat d'autocars ou d'autobus et leur entretien.

POURQUOI S'ENGAGER EN FAVEUR DE LA BIODIVERSITÉ ?

La réduction des pressions sur la biodiversité imputable aux véhicules automobiles, nécessite de se poser la question de ces impacts pour lui-même et de les décloisonner de la thématique des transports en règle en général. Nous considérons ici que l'objectif est de diminuer les pressions et d'optimiser le processus de déplacement du point de vue de la matière consommée, et du nombre de personnes transportées. De ce fait, le développement de ligne de transport en commun est approché comme un gain net pour la biodiversité du fait de la réduction des différents facteurs de pressions qui en résultent. En effet, elle permet de diminuer la demande de véhicules particuliers et donc de diminuer les quantités de matières premières consommées, de réduire les émissions de gaz à effets de serre, et à terme de réduire les besoins en infrastructures routières. Nous considérerons ici que les impacts des véhicules électriques sont négligeables du point de vue de la biodiversité en comparaison aux véhicules thermiques.



CHANGEMENTS D'USAGE DES SOLS

La croissance du secteur automobile est intrinsèquement liée à la croissance du nombre de véhicules en circulation. En France, le nombre de voitures immatriculées en circulation a augmenté d'environ 3,44 millions d'unités entre 2011 et 2022 (Statista, 2023). Cette croissance du secteur automobile entraîne donc un renfor-

cement des besoins en infrastructures routières qui favorisent l'artificialisation des sols, l'empiétement et la fragmentation des espaces naturels.

La classification « Changement d'usages des sols » s'appuie à la fois sur la séquence ERC et sur l'objectif ZAN pour mettre en valeur la participation à la protection (non-artificialisation des sols), à la renaturation et à la réhabilitation des continuités écologiques. L'appui sur la structure réglementaire permet d'intégrer la biodiversité comme un choix structurant des politiques publiques d'aménagement. Un arbitrage en faveur d'une destruction des habitats ou d'une altération écologique des sols au profit d'autres politiques publiques est considérée comme défavorable à la préservation de la diversité biologique.

Cette approche concerne également les catégories « Aménagement », « Infrastructures de transport ferroviaires » et « Transition énergétique ».



EXPLOITATION DES RESSOURCES

Les réseaux de transports nécessitent une grande quantité de matière et d'énergies pour la réalisation du projet, mais aussi pour son exploitation. En 2019, l'usage des transports représentait 32% de la consommation énergétique finale française (45,2 millions de tonnes équivalent pétrole), avec un usage relativement stable depuis 2004 (SDES, 2020). Il est à noter que le transport routier représente 92,9% de l'énergie totale consommée par le secteur des transports (SDES, 2020). Cette croissance continue du secteur automobile, génèrent une forte demande en matière d'énergies fossiles. La construction des infrastructures (arrêts de bus, parkings) a les mêmes impacts que la plupart des aménagements anthropiques (utilisation du béton, matériaux non durables, etc.).

La catégorisation des dépenses ayant un impact sur l'exploitation des ressources naturelles relative aux travaux d'aménagements se concentre ici sur la mobilisation ou non de ressources à « haute qualité environnementale ». Bien que cela puisse nécessiter de descendre à l'échelle du projet pour collecter l'ensemble des informations extra-financières, elles sont nécessaires pour permettre une évaluation de l'impact des dépenses au regard de ce facteur de pression. On considère qu'au moins 50% des matériaux mobilisés pour l'ensemble de l'opération doivent souscrire à ces principes pour qu'elle soit catégorisée comme très favorable.



POLLUTIONS

Les différents projets de création d'infrastructures de transports routières vont générer de multiples pollutions qui sont encadrées par tout un panel de dispositif réglementaire. Les véhicules routiers (voitures, poids-lourds) sont parmi les transports les plus polluants en termes d'émissions de polluants. Par ailleurs, le transport routier est responsable de 68% du bruit issu des transports, et varie selon le niveau de vitesse des véhicules, de l'âge du véhicule (les véhicules anciens font plus de bruit que les plus récents), de la mécanique du véhicule (admission d'air, chaîne de transmission, ligne d'échappement, boîte de vitesse, etc.), des pneus au-dessus de 50 km/h, et du revêtement routier. Nous pouvons aussi mettre en avant la pollution sonore du transport aérien qui émet un niveau de bruit significatif (20%) par rapport à son usage (1,6% des voyageurs-kilomètres).

La classification « Pollutions » prend pour ligne de partage l'accroissement ou la diminution des pollutions liées à l'activité analysée. Une ligne « favorable » correspond à une obligation de résultat (élimination de l'ensemble des déchets et matières polluantes présentes initialement sur site), une ligne « favorable sous conditions » à une obligation de moyens (formations, études, audits). Une ligne « défavorable » correspond à une pollution supplémentaire au niveau local



INTRODUCTION D'ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Comme pour les infrastructures de transport ferroviaire, la mobilité croissante des personnes et le transport de marchandises dans le monde augmente le risque de propagation des espèces exotiques envahissantes. Il est cependant difficile d'attribuer à l'achat et l'utilisation de véhicules par les Régions une influence directe sur ce phénomène, nous le classerons donc en neutre ou indéfini méthodologique.

La classification « Espèces Exotiques Envahissantes » (EEE) favorise les actions curatives (ex : éradication d'une espèce envahissante comme la Renouée du Japon le long des rails), classées « favorables », aux actions préventives (ex : nettoyage des engins de chantier, formations, sensibilisations). Les actions classées comme « défavorables » participent directement à l'introduction des EEE. On considère qu'une dépense est neutre en la matière à partir du moment où l'enjeu est identifié au sein du projet.

ANNEXES

LEXIQUE

Continuités écologiques : Association de réservoirs de biodiversité, de corridors écologiques et de cours d'eau et canaux. Cela concerne notamment les trames écologiques (trames vertes, bleues, noires, etc.).

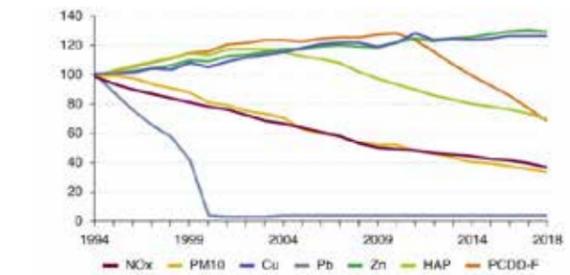
TRANSPORTS INTÉRIEURS DE VOYAGEURS PAR MODE EN 2019 (EN % DES VOYAGEURS/KILOMÈTRES)



¹ Y compris véhicules immatriculés à l'étranger et deux-roues motorisés.
² Trains, métros, RER.
³ Tous intérieurs à la métropole française.

Source : Cerema, CGDD, DGTIM, Gart, UTP (2019)

ÉVOLUTION DES POLLUTIONS ÉMISES PAR LE TRANSPORT ROUTIER (BASE 100 EN 1994)



Source : Citepa (2020)

		Facteurs de pression	Actions	Favorable	Sous conditions	Neutre	Défavorable	A approfondir	Indéfini
Par facteurs de pression	 Changeement des sols	Avant mise en service Création ou agrandissement d'infrastructures routières, d'arrêts de bus, parkings,...	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>Renaturation (gain net écologique)</p> <p>Réhabilitation des continuités écologiques</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>Désartificialisation</p> <p>Etudes et respect des continuités écologiques</p> </div> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>Application de l'ERC réglementaire et/ou de l'objectif ZAN (projet de + de 50m2)</p> <p>Absence de restauration écologique</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>Dérogation ERC et/ou non alignement avec l'objectif ZAN (artificialisation nette)</p> <p>Destruction totale ou partielle des continuités écologiques</p> </div> </div>	Manque d'information ou de pouvoir d'action	Action non légiférée ou qui ne forme pas de consensus			
	 Ressources	Avant mise en service Achat de véhicules	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>Utilisation de ressources recyclées ou durables + bénéfiques écologiques</p> <p>Entretien/rénovation introduisant des matériaux biosourcés et recyclage des anciens matériaux</p> <p>Transports en commun</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>Formations et/ou Etudes utilisation matériaux recyclés</p> <p>Entretien ou rénovation introduisant des matériaux biosourcés ou recyclage des anciens matériaux</p> <p>Véhicules spécialisés</p> </div> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>Matériaux non durables ou non renouvelables</p> <p>Entretien/rénovation avec de nouveaux matériaux non durables ou non renouvelables</p> <p>Véhicules individuels à moteur thermique</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>Véhicules individuels à moteur non thermiques</p> </div> </div>					
	 Pollutions	Avant mise en service Achat de véhicules	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>Une ou plusieurs actions de dépollution</p> <p>Transports en commun</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>Etudes de dépollution</p> <p>Véhicules spécialisés</p> </div> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>L'aménagement n'exerce pas de pollutions locales supplémentaires et significatives</p> <p>Véhicules individuels à moteur non thermiques</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>Pollution durable situés au-delà des seuils réglementaires (air, sols, lumière, etc.)</p> <p>Véhicules individuels à moteur thermique</p> </div> </div>					
	 EEE	Avant mise en service Après mise en service	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>Soutien aux acteurs et filières qui mettent en place des actions curatives contre ces espèces</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>Formations et/ou études/suivi / et/ ou actions préventives</p> </div> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>Prise en compte du risque de propagation des espèces exotiques envahissantes</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>Achat d'espèces exotiques envahissantes (manque de connaissances) ou non prise en compte du risque de propagation</p> </div> </div>					

AGRICULTURE

PÉRIMÈTRE

- L'accompagnement à l'installation
- Les audits et conseils aux exploitations
- La structuration et l'adaptation des filières agricoles
- Le développement de pratiques innovantes (dont labels)
- Les débouchés rémunérateurs
- Les formations aux métiers de l'agriculture
- La recherche et l'expérimentation

Autres dépenses non incluses dans cette fiche :

- La gestion des FEADER
- Les mesures agro-environnementales et climatiques
- Le Plan de relance Agriculture

Alors que le Directeur général de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) déclarait en 2019 que les sociétés humaines ne pouvaient « pas continuer à produire des aliments de la même manière que dans le passé [sans] adopter une approche plus globale de la durabilité », il convient de rappeler les éléments suivants proposés par la FAO pour définir l'agriculture durable :

L'agriculture durable doit favoriser des écosystèmes sains et une gestion durable de la terre, de l'eau et des ressources naturelles, tout en garantissant une sécurité alimentaire.

Pour être durable, l'agriculture doit répondre aux besoins des générations présentes et futures quant aux produits et aux services, tout en garantissant une rentabilité, une santé environnementale, et une équité sociale et économique.

La transition globale vers une alimentation et une agriculture durable requiert d'importantes améliorations en ce qui concerne l'efficacité de l'usage des ressources, la protection de l'environnement et la résilience des systèmes.

Aujourd'hui les systèmes agricoles sont extrêmement dépendants de plusieurs inputs, tels que les engrais de synthèse et les produits phytosanitaires. Bien que pendant des décennies ces innovations techniques et la concentration des cultures ont permis d'augmenter les rendements agricoles (Chatelier et al, 2012), les dégradations écosystémiques qu'elles ont générées sont à l'origine de la crise de modèle que nous subissons actuellement. En effet, 25% des émissions de gaz à effet de serre en France sont imputables à l'agriculture, alors même qu'il s'agit d'une des filières les plus exposées au changement climatique. De la même manière, l'érosion de la biodiversité causée par la disparition des écosystèmes bocagers expose les cultures à de nouveaux risques. Une évolution des processus de production doit donc être amorcée pour enrayer cette dynamique qui conduit à de multiples dommages et vulnérabilités aussi bien économiques que environnementales.

LE RÔLE DES RÉGIONS

Les Régions soutiennent le développement économique de leur territoire, dont le secteur de l'agriculture, de la pêche et de l'agro-industrie. En 2018, elles prévoyaient d'y consacrer 171,9 millions d'euros en dépenses de fonctionnement (pour 999,5 millions d'euros de dépenses de fonctionnement pour l'action économique), et 240,3 millions d'euros en investissement (pour 1638,8 millions d'euros de dépenses en fonctionnement) (Régions de France, 2021). Elles disposent donc de puissant levier pour orienter les modes de production, et entraîner une conversion des pratiques.

POURQUOI S'ENGAGER EN FAVEUR DE LA BIODIVERSITÉ ?

La conservation des capitaux naturels et des différents services écosystémiques qu'ils produisent constitue un facteur essentiel à la productivité, et à la résilience de nos productions. Dans le même temps, en réduisant les charges d'intrants, elles permettent de conserver une compétitivité prix des productions, tout en favorisant une montée en gamme. En intégrant l'état de la biodiversité comme un facteur d'intérêt dans les systèmes de productions agricoles, on permet alors de repenser les actions pour substituer les actions mobilisant du capital manufacturé à des processus d'intégration des fonctionnalités écologiques.

CHANGEMENTS D'USAGE DES SOLS

À l'échelle d'une parcelle, l'intensification des pratiques, la simplification des occupations du sol, la mise en culture de prairies permanentes, le remembrement, ou l'agrandissement des exploitations créent des ruptures et fragmentations des continuités écologiques, ainsi qu'une fragilisation des habitats à l'échelle des parcelles (haies, prairies, zones humides).

Les pratiques agricoles en matière d'entretien ou de réduction des rotations de culture ou d'augmentation du labour ont également des conséquences sur la qualité biophysique des sols.

Pour catégoriser les dépenses au regard de ce facteur de pression, nous avons fondé notre analyse sur les méthodes de productions dont les dépenses font l'objet. Nous considérons en effet que c'est cette caractéristique qui va entraîner ou non une pression en termes de changement d'usages des sols. Ainsi, une dépense dirigée vers des exploitations AB sera considérée comme très favorable. À l'inverse une dépense orientée vers des exploitants pratiquant une agriculture conventionnelle sera classée comme défavorable.

EXPLOITATION DES RESSOURCES

L'irrigation et le drainage en agriculture entraînent des conséquences sur la gestion de l'eau (assèchement des aquifères, création de bassins de rétention de l'eau, etc.). En France, l'irrigation est toutefois relativement peu développée mais elle peut conduire dans certains territoires à des conflits d'usage. En effet, le secteur agricole prélève jusqu'à 2,9 milliards de M³ d'eau et représente jusqu'à 80% de la consommation d'eau pendant l'été (Ministère de la transition écologique, 2023).

En matière de prélèvement des ressources, nous considérons que la classification des dépenses est ici fondée sur les pratiques portées par l'exploitant ou la filière. Nous effectuons ce choix car c'est bien une évolution des pratiques qui permettra d'atteindre une gestion durable des ressources naturelles. Ainsi, les dépenses favorisant les pratiques agricoles permettant un retour ou une conservation de la biodiversité comme la plantation de haies sont classées comme favorables.

POLLUTIONS

Parmi les principales pollutions du secteur agricole, il faut mentionner celles sur le sol, l'eau et l'air (hors GES), engendrées par le recours aux produits phytosanitaires (fongicides, herbicides, insecticides, régulateurs de croissance). Il faut également prendre en compte les pratiques agricoles en matière de stockage et d'épandage des effluents d'élevage ou le recours à des engrais chimiques tels que les fertilisants azotés. Enfin, il faut prendre en

compte l'ensemble des particules générant une pollution de l'air qui sont imputables au bétail, à la mobilisation d'engins agricoles, ou à la modification des sols.

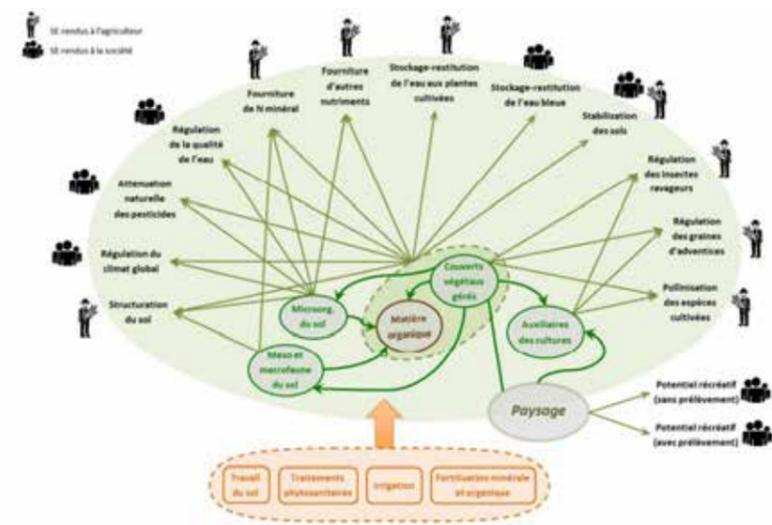
La classification « Pollutions » prend pour ligne de partage l'accroissement ou la diminution des pollutions liés à l'activité analysée. Une ligne « favorable » correspond à une réduction effective des niveaux de pollution via diverses méthodes, projets ou pratiques. Une ligne « défavorable » correspond à une pollution supplémentaire au niveau territorial.

INTRODUCTION D'ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Parmi les introductions volontaires on peut notamment identifier le rôle des pratiques agricoles de fourrage (avec l'introduction de renouées), mais aussi les procédés de lutte biologique comme la coccinelle asiatique (*Harmonia axyridis*). Les phénomènes d'hybridation entre une culture sélectionnée et une variété présente dans les milieux naturels génèrent des impacts majeurs, avec un risque de disparition des espèces indigènes (Ben Ghabrit et al, 2018). Les pratiques de rotation de culture permettent de limiter la dissémination des EEE, néanmoins la prolifération de celles-ci reste importante, notamment du fait des modifications environnementales que certaines pratiques agricoles (aménagement anthropiques, eutrophisation) ont eu sur les biotopes.

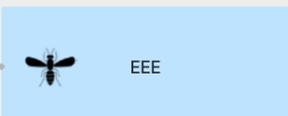
La classification « Espèces Exotiques Envahissantes » (EEE) favorise les actions curatives (ex : désherbage mécanique, fauchage), classées « favorables », aux actions préventives (ex : rotation des cultures, nettoyage du matériel, pâturage couvert permanent). Les actions classées comme « défavorables » participent directement à l'introduction des EEE. On considère qu'une dépense est neutre en la matière à partir du moment où l'enjeu est identifié au sein du projet.

PRINCIPALES RELATIONS ENTRE LES SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES AGRICOLES VIA LES COMPOSANTES DE LA BIODIVERSITÉ



SOURCE : INRAE (2017)



	Facteurs de pression	Actions	Favorable	Sous conditions	Neutre	Défavorable	A approfondir	Indéfini
<p>Option 2 : par facteurs de pression</p> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="background-color: #2e8b57; color: white; padding: 2px;">F</div> <div style="background-color: #90ee90; padding: 2px;">Fsc</div> <div style="background-color: #cccccc; padding: 2px;">N</div> <div style="background-color: #ff4500; padding: 2px;">D</div> <div style="background-color: #ffcc00; padding: 2px;">A</div> <div style="background-color: #cccccc; padding: 2px;">I</div> </div>	 <p>Changeement des sols</p>	<p>Aide à l'installation</p> <p>Soutien à la production /au développement</p> <p>Formation, étude et audit</p>	<p>Aide à l'installation d'agriculteurs en agroécologie (ex : agriculture biologique, agriculture de conservation)</p> <p>Soutien à des filières/ productions agroécologiques</p>	<p>Aide à l'installation d'agriculteurs en polyculture</p> <p>Soutien à des filières/productions diversifiées</p> <p>Formations, études, audits sensibilisant les agents à des formes de productions agroécologiques</p>	<p>Aide à l'installation sur des espaces agricoles</p> <p>Formations, études, audits ne sensibilisant pas les agents à des formes de productions agroécologiques</p>	<p>Aide à l'installation, sur des espaces naturels ou forestiers ou déclassés</p> <p>Soutien à des filières/ productions non éco-conditionnées</p>	<p>Manque d'information ou de pouvoir d'action</p>	<p>Action non légiférée ou qui ne forme pas de consensus</p>
	 <p>Ressources</p>	<p>Aide à l'installation</p> <p>Soutien à la production /au développement</p> <p>Formation, étude et audit</p>	<p>Dépenses permettant de favoriser la gestion durable des ressources (ex : conservation des haies, espèces moins gourmandes en eau, couvertures permanentes, non retournement des sols,...)</p>	<p>Formations, études, audits sensibilisant à la gestion des sols, semences locales, de l'eau et de la biomasse</p>	<p>Dépenses n'entraînant pas une modification des pratiques dans l'utilisation des ressources ou d'éléments non productifs</p> <p>Formations, études, audits ne sensibilisant pas à la gestion des sols, semences locales, de l'eau et de la biomasse</p>	<p>Dépenses favorisant des pratiques non favorables à une gestion durable des ressources (ex : variété gourmande en eau, pompage, développement de bassines et/ou d'irrigation, retrait des haies)</p>		
	 <p>Pollutions</p>	<p>Aide à l'installation</p> <p>Soutien à la production /au développement</p> <p>Formation, étude et audit</p>	<p>Dépenses permettant aux filières et aux exploitations permettant de réduire les flux de pollutions (ex : phytodépuration, financement d'actions ou de procédés de dépollution des sols et des eaux)</p>	<p>Formations, études, audits sensibilisant aux pollutions en milieu agricole</p>	<p>Dépenses soutenant des filières et exploitations n'ayant pas d'impacts sur les niveaux de pollution</p> <p>Formations, études, audits ne sensibilisant pas sur les pollutions en milieu...</p>	<p>Soutien à des filières et exploitations qui vont accroître les niveaux de pollution (Densification des élevages, subvention d'exploitation permettant d'acheter des produits phytosanitaires)</p>		
	 <p>EEE</p>	<p>Aide à l'installation</p> <p>Soutien à la production /au développement</p> <p>Formation, étude et audit</p>	<p>Dépenses permettant aux filières et aux exploitations de lutter contre les espèces invasives (ex : désherbage mécanique, fauchage)</p>	<p>Formations, études, audits sensibilisant à la gestion des espèces invasives</p>	<p>Dépenses pour des filières et exploitations respectant la loi biodiversité et l'arrêt du 30 janvier 2020</p> <p>Formations, études, audits ne sensibilisant à la gestion des espèces invasives</p>	<p>Soutien à des filières et exploitations qui mobilisent à la loi biodiversité pour motif d'intérêt général ou aux pratiques présentant un risque comme la mono-culture</p>		

ANNEXES

LEXIQUE

Agriculture intensive : L'agriculture intensive qualifie une agriculture cherchant à augmenter les rendements par unité de travailleur, d'hectares, en augmentant les performances des végétaux et des animaux, des sols, etc. Bien que pour une plus grande rigueur, il serait nécessaire de qualifier quel facteur de production est utilisé intensément, ce type d'agriculture va générer une sur mobilisation du capital naturel et donc une dégradation des services écosystémiques.

Agriculture diversifiée : Cette forme d'agriculture s'oppose à une agriculture spécialisée avec des pratiques comme la monoculture. Elle permet ainsi une approche pluridisciplinaire des systèmes agricoles Pervanchon et Blouet, 2002). En cela, on peut donc la rapprocher d'une agriculture que l'on définirait comme durable (Bonny, 1996)

Agriculture favorable à la biodiversité : pratiques agricoles qui permettent le maintien et la restauration de la biodiversité, et qui limitent les pressions sur la biodiversité.

Capital naturel : stock de composantes naturelles, permettant

la production de biens et services et donc la création de richesse (Tordjman, 2018). Ce concept permet alors d'intégrer la nature dans le processus de décision économique avec une perspective de compréhension bien plus vaste.

Services écosystémiques : biens et services que les hommes peuvent tirer des écosystèmes directement ou indirectement pour assurer leurs bien-être. Le millenium Ecosystem Assesment classe ainsi en 4 catégories les services écosystémiques :

- Les services supports qui sont nécessaires à la production des autres services écosystémiques
- Les services d'approvisionnement qui permettent de fournir des biens et services directement
- Les services de régulation qui par les interactions au sein de la biosphère permet la réduction de nuisances pour la société
- Les services culturels qui permettent par leurs présences permettent de structurer les sociétés et qui offrent une utilité immatérielle aux individus.

LABELS



AB : Le label bio « AB » français et « eurofeuille » européen : un produit est considéré comme bio, uniquement s'il est un produit agricole ou une denrée alimentaire issu de l'agriculture biologique et que de fait, il répond aux exigences de la législation européenne et notamment :

- Aucune utilisation de produits chimiques de synthèse (pesticides, engrais, désherbants...);
- Aucune utilisation d'OGM ;
- Respect du bien-être animal (transport, conditions d'élevage, abattage...);
- Pour les produits transformés, une quantité de 95 % au moins des ingrédients issus de l'agriculture biologique.

Si ce label peut faire l'objet de critique, notamment du fait de la potentiel dégradation des sols qui peut en découler, nous considérons qu'il s'agit que la réorientation des financements publics en direction d'acteurs bénéficiant de ce label constitue une première étape dans la transition des territoires vers des modèles soutenable.

HVE : Le label HVE est une démarche volontaire promue par le ministère de l'Agriculture. La certification « HVE niveau 3 » permet un affichage spécifique sur les produits, et permet aux exploitations d'accéder aux financements de l'éco-régime de la PAC. Cependant, l'Autorité Environnementale a indiqué dans son avis sur le Projet

Stratégique National sur la PAC 2023-2027 (Autorité Environnementale, 2021, p.17), que le référentiel HVE est calibré au niveau de ce qui se pratique dans la majorité des exploitations. Plusieurs analyses montrent que le niveau d'exigence de cette certification est insuffisant en l'état pour accompagner une réelle démarche de transition agroécologique des pratiques et des exploitations (Aubert, Gardin, Alliot, 2021). Ainsi, le référentiel actuel ne permet pas d'inciter les exploitants à engager une transformation suffisante de leurs modes d'exploitation, et s'apparente ainsi à un soutien *au statu quo*.

Label Rouge : Le label rouge désigne des produits qui, par leurs conditions de production ou de fabrication, ont un niveau de qualité supérieur par rapport aux autres produits similaires habituellement commercialisés. La qualité, dans ce cas, se rapporte à l'ensemble des propriétés et des caractéristiques d'un produit. Outre les caractéristiques sensorielles du produit Label Rouge et leur perception par le consommateur, la qualité supérieure repose sur des conditions de production, qui se distinguent des conditions de production des produits similaires habituellement commercialisés, une image du produit au regard de ses conditions de production, ou les éléments de présentation ou du service. Il ne s'agit pas d'un label intégrant une dimension environnementale.

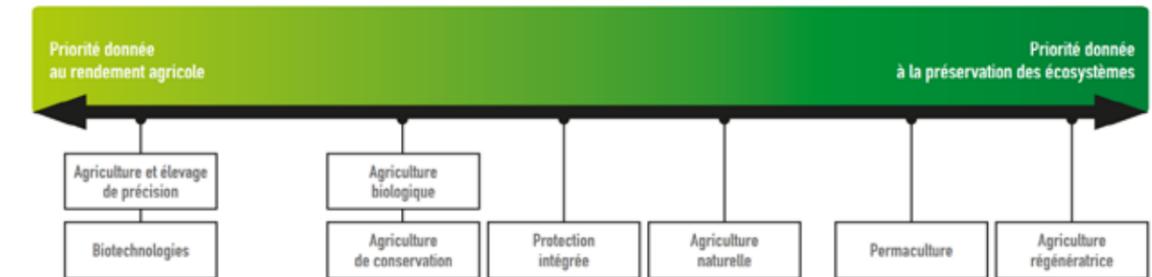
Agribest : CDC Biodiversité et La Coopération Agricole Ouest (LCAO) ont noué une collaboration afin de mieux appréhender les enjeux de transition agroécologique, ce sont ces réflexions

qui ont abouti au développement de l'outil AgriBEST®. Il s'agit d'un outil d'autodiagnostic de la performance biodiversité basé sur 15 facteurs. Ces facteurs couvrent les pratiques agricoles les plus communes, et sont divisés en 6 critères, notés de 0 (critère le moins favorable à la biodiversité) à 5 (critère le plus favorable à la biodiversité). Pour chaque facteur, l'agriculteur sélectionne le critère qui correspond le plus à ses pratiques. Les critères sont cumulatifs, c'est-à-dire que pour se situer au niveau 3, l'agriculteur doit également avoir des pratiques correspondant aux niveaux 1 et 2. Il est à noter que de récents développements ont permis

d'intégrer l'évaluation des services écosystémiques produits par l'exploitation. Ces notes pourront être utilisées de deux façons :

- Pour nourrir la dimension analytique et les connaissances avec la création d'un indicateur agrégé qui permettra des comparaisons, des analyses territoriales, ou des évaluations de performances et de politiques publiques.
- Pour nourrir une dimension opérationnelle permettant à l'agriculteur de s'auto évaluer, d'améliorer ces pratiques, de se comparer et de suivre sa progression.

MODES DE PRODUCTION AGROÉCOLOGIQUES ET GRADIENTS DE PRISE EN COMPTE DE LA BIODIVERSITÉ



Source : CDC Biodiversité (2022) adapté des travaux de Léger (2020)

POUR ALLER PLUS LOIN

- ➔ CDC BIODIVERSITÉ (2022), Accompagner la transition agroécologique, l'exemple d'AGRIBEST®. Barré M., Cartailier, Y., Desplechin C., Magnier, D., Ménard, S., Norève, V., Dossier de la MEB N°41, Mission Economie de la Biodiversité, 52 p.
- ➔ INRA (2017). Les services écosystémiques rendus par les écosystèmes agricoles. Une contribution au programme EFESI. 970p.

PÊCHE, AQUACULTURE ET PISCICULTURE

PÉRIMÈTRE

- L'accompagnement vers une pêche et aquaculture durable
- Le soutien à la recherche de valeur ajoutée et qualité des produits
- Le soutien au développement local
- La modernisation des infrastructures et outils
- La formation et l'installation de futurs pêcheurs et aquaculteurs

À l'échelle globale, plus de 3,5 milliards de personnes dépendent directement ou indirectement des océans pour leurs subsistances alors que dans le même temps, près d'un tiers des coraux qui constituent les récifs, et plus d'un tiers des mammifères marins sont actuellement menacés (IPBES, 2019). Il convient également de rappeler que plus de 90 % de la biomasse vivante de la planète se trouve dans les océans, et que la diversité marine est plus grande proche des côtes qu'au large (sauf monts sous-marins et récifs coralliens) (Revéret, J-P, Dancette, R., 2010). À l'échelle française, 44% des volumes de poissons pêchés sont issus de population surpêchées, dégradées ou effondrées (IFREMER, 2021).

LE RÔLE DES RÉGIONS

Les Régions disposent de multiples lignes de dépenses liées aux activités de pêche d'aquaculture ou de pisciculture. En 2018, le montant global des crédits pour la pêche et l'aquaculture en 2018 gérés par les Régions (Hors Hauts-de-France) s'élevait en budget propre à 28,6 Millions d'euros dont 20% de ces dépenses étaient liées directement à l'accompagnement de la transition écologique des producteurs.

POURQUOI S'ENGAGER EN FAVEUR DE LA BIODIVERSITÉ ?

Il est possible de parvenir à conserver les ressources halieutiques et les espèces et écosystèmes marins au moyen d'une combinaison de mesures coordonnées sur terre, dans les eaux douces et dans les océans, y compris une coordination entre les parties prenantes à différents niveaux concernant l'utilisation des ressources en haute mer. Les mesures spécifiques pourraient comprendre, par exemple, des approches écosystémiques de gestion des ressources halieutiques. Il est important de promouvoir le renforcement des capacités en vue d'adopter des pratiques exemplaires de gestion des ressources halieutiques, d'adopter des mesures de promotion du financement de la conservation et de la responsabilité sociale des entreprises et de prévenir, contrecarrer et éliminer la pêche illicite, non déclarée.



CHANGEMENTS D'USAGE DES SOLS

Certaines techniques de pêche vont entraîner une destruction des habitats marins. Nous pouvons ici mettre en avant la pêche au chalut qui détériore les organismes et habitats des fonds marins (Ifremer, 2013). Dans une autre mesure, la mise en place d'infrastructures pour permettre l'aquaculture ou la pisciculture va entraîner une transformation du milieu. C'est notamment ce qui est arrivé dans la Baie de l'Aiguillon avec l'introduction d'huitres japonaises dans les années 70. Le développement de ces dernières dans le milieu naturel ont entraîné une transformation de l'écosystème et la perte d'une partie des fonctionnalités écologiques et de la biodiversité locale.

Pour permettre une catégorisation des dépenses de pêche et d'aquaculture au regard de leurs impacts sur le changement d'usages des sols, il convient ici de s'intéresser aux types d'activités qui sont financés. En effet, dans le cadre de cette compétence, les impacts sont directement liés à la modalité technique d'exploitation.



EXPLOITATION DES RESSOURCES

La pression sur les espèces marines s'accroît, elles font l'objet d'un intérêt pour les activités marchandes, entraînant une déstabilisation des écosystèmes dans lesquelles ils s'inscrivent. Le cas de la pêche au cabillaud illustre bien ce phénomène avec 70 à 80% des volumes pêchés à l'échelle mondiale qui sont à destination de l'Union Européenne (WWF, 2022). Ce déséquilibre est tel que la production française ne parvient aujourd'hui à satisfaire que seulement 4,4% de la consommation de cabillaud, tout type de produits confondus (EUMOFA, 2021). Toutefois, dans les zones de pêche historiques de la mer du Nord et de la mer Celtique, les populations de cabillauds sont considérées comme effondrées (Ifremer, 2022). Du fait de la forte demande, il n'y a pas d'ajustement du marché permettant la reconstitution des populations de cabillauds. À mesure que les stocks s'épuisent, nous assistons à un report de l'approvisionnement vers des zones de pêche plus lointaines. De même, les exploitations piscicoles et d'aquacultures participent à cette demande de poisson sauvage pour alimenter les poissons d'élevage. Ainsi, il faut en moyenne entre 1 et 3 kilos de poisson sauvages pour obtenir un kilo de poisson carnassiers d'élevage, accroissant encore la pression sur certaines espèces.

Il convient ici de s'intéresser aux types d'actions portées par les acteurs et qui sont financés par les Régions pour permettre la classification de la dépense. Ce sont ces pratiques qui vont permettre une conservation ou non de la biomasse marine dans un bon état écologique.



POLLUTIONS

L'activité de pisciculture génère autant de pollutions que les systèmes de production sont concentrés. Nous pouvons prendre l'exemple du développement des fermes piscicoles de saumon au Chili qui a conduit à une augmentation de l'usage de certains antibiotiques tels que le fluequin, entraînant une contamination des communautés de poissons locales (Kuypers, 2009). Dans une autre mesure, les activités de pêches sont responsables d'une partie de la pollution plastique en mer. Ainsi, on estime à 10% l'ensemble des polluants plastiques qui à l'échelle mondiale peuvent être imputé à du matériel de pêche (FAO, 2019).

De la même manière que pour le facteur d'exploitation des ressources, ce sont les pratiques portées par les acteurs qui vont permettre une classification des pratiques. Même si cette information peut nécessiter de collecter des informations extra-financières, il s'agit du levier le plus pertinent pour déterminer l'impact réel de la dépense.



INTRODUCTION D'ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Les fermes piscicoles peuvent être à l'origine de l'introduction d'espèces exotiques. Nous pouvons prendre l'exemple des saumons d'élevage qui représentent en Norvège entre 11% et 35% des populations sauvages avec des pics excédant 80% dans certaines zones (Fiske et al, 2006). L'évasion d'espèces non autochtones initialement destinées à l'alimentation est un phénomène courant qui peut causer de graves problèmes de déstabilisation des écosystèmes. Ces mêmes facteurs de pression sont observés dans les systèmes agricoles. Ils renforcent la compétition dans l'accès aux ressources, et rendent vulnérables l'écosystème face à de futures invasions biologiques (Simberloff & Van Holle, 1999). De la même manière, certaines espèces exotiques ont été introduites dans les milieux à des fins commerciales comme l'écrevisse de Louisiane qui cause des ravages dans les écosystèmes côtiers et aquatiques où elle s'est implantée.

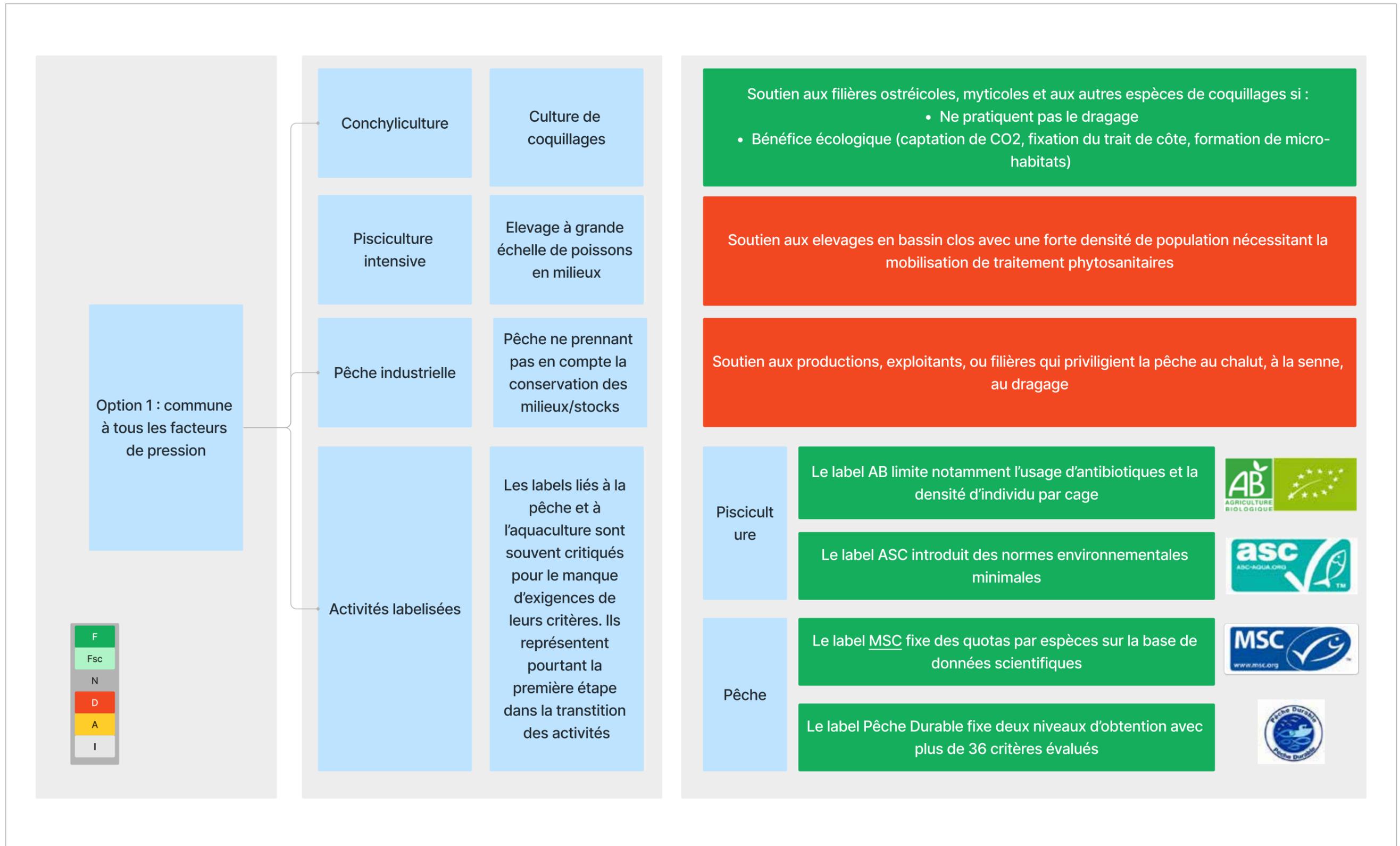
La classification « Espèces Exotiques Envahissantes » (EEE) favorise les actions curatives (ex : éradication d'une espèce envahissante d'un site de projet), classées « favorables », aux actions préventives (ex : sensibilisations, formations, choix d'espèces non prédatives pour les espèces locales), classées « défavorables ».

IMPACTS DES MÉTHODES DE PÊCHES SUR LA BIODIVERSITÉ

Méthode de pêche	Impact sur les habitats ou les populations de poissons, ou risque de surpêche	Sélectivité des espèces pêchées	Qualité du poisson (abîmé ou pas)	Zones de pêche
Chalut de fond et à perche	■	■	■	Des eaux côtières et jusqu'à 2000 m de profondeur
Dreque	■	■	■	Zones côtières (fonds)
Chalut pélagique	■	■	■	Au large de la surface jusqu'en eaux profondes
Senne sur dispositif à concentration de poissons	■	■	■	Eaux de surface en haute mer
Senne danoise	■	■	■	Eaux côtières
Palangre dérivante	■	■	■	Eaux de surface en haute mer
Palangre de fond	■	■	■	Zones côtières (fonds)
Filets maillants	■	■	■	Haute mer
Filets calés	■	■	■	Eaux côtières
Pêche à pied professionnelle	■	■	■	Éstran et zones très peu profondes
Senne sur banc libre	■	■	■	Surface, des eaux côtières au grand large
Ligne de traîne et à main	■	■	■	Eaux côtières
Casiers	■	■	■	Eaux côtières

■ Sans impact ou impact très marginal - très bon ciblage des espèces ou possibilité de les relâcher vivantes - très bonne qualité
 ■ Impact modéré - ciblage des espèces convenable ou possibilité de les relâcher vivantes - bonne qualité
 ■ Des impacts, mais d'ampleur circonscrite - captures non spécifiques - poissons abîmés
 ■ Dégâts importants à très importants - nombreuses captures non spécifiques sans possibilité de les relâcher vivantes - poissons très abîmés ou écrasés

Source : UFC Que Choisir (2018)



		Facteurs de pression	Actions	Favorable	Sous conditions	Neutre	Défavorable	A approfondir	Indéfini	
Option 2 : par facteurs de pression			Aquaculture	<ul style="list-style-type: none"> Aide à l'installation Soutien au développement Formation, étude 	<ul style="list-style-type: none"> Aide à l'installation au développement favorisant l'aquaculture, pisciculture en milieu naturel (lac, estuaire, mer) 	<ul style="list-style-type: none"> Dépenses sensibilisant à la conservation du milieu 	<ul style="list-style-type: none"> Aide à l'installation au développement conditionné à la non artificialisation du milieu Dépenses ne sensibilisant pas à la conservation 	<ul style="list-style-type: none"> Aide à l'installation avec artificialisation nette de ferme piscicole et aquacole 	<ul style="list-style-type: none"> Manque d'information ou de pouvoir d'action 	<ul style="list-style-type: none"> Action non légiférée ou qui ne forme pas de consensus
			Pêche	<ul style="list-style-type: none"> Aide à l'installation Soutien/développement Formation, étude 	<ul style="list-style-type: none"> Pratiques n'entraînant pas une transformation du milieu (casiers, pêche à pieds, lignes, filets calés) 	<ul style="list-style-type: none"> Dépenses sensibilisant à la conservation du milieu Dépenses ne sensibilisant pas à la conservation 	<ul style="list-style-type: none"> Dépenses soutenant des pratiques favorisant une dégradation du milieu 			
			Aquaculture	<ul style="list-style-type: none"> Aide à l'installation Soutien/développement Formation, étude et audit 	<ul style="list-style-type: none"> Soutien aux exploitations/filières qui favorisent une meilleure gestion des ressources (eau, biomasse, alimentation) 	<ul style="list-style-type: none"> Dépenses sensibilisant à une gestion durable Dépenses ne sensibilisant pas à la gestion durable 	<ul style="list-style-type: none"> Dépenses n'entraînant pas de modification dans les pratiques de gestion des ressources Dépenses ne sensibilisant pas à la gestion durable 	<ul style="list-style-type: none"> Soutien à des exploitations/filières favorisant des pratiques dégradant la qualité et la quantité des ressources disponibles 		
			Pêche	<ul style="list-style-type: none"> Aide à l'installation Soutien/développement Formation, étude 	<ul style="list-style-type: none"> Soutien aux méthodes de pêches sélectives 	<ul style="list-style-type: none"> Dépenses sensibilisant à une gestion durable Dépenses ne sensibilisant pas à la gestion durable 	<ul style="list-style-type: none"> Soutien aux méthodes de pêches non sélectives (dragage, senne, chalut) 			
	Aquaculture	<ul style="list-style-type: none"> Aide à l'installation Soutien/développement Formation, étude et audit 	<ul style="list-style-type: none"> Soutien à des exploitations/filières qui permettent une dépollution effective du milieu 	<ul style="list-style-type: none"> Dépenses sensibilisant à la pollution du milieu Dépenses ne sensibilisant pas à la pollution 	<ul style="list-style-type: none"> Soutien à des exploitations/filières mettant en oeuvre des pratiques ne générant pas une pollution significative Dépenses ne sensibilisant pas à la pollution 	<ul style="list-style-type: none"> Soutien à des exploitations/filières générant une pollution au delà des seuils réglementaires 				
	Pêche	<ul style="list-style-type: none"> Aide à l'installation Soutien/développement Formation, étude 	<ul style="list-style-type: none"> Soutien à des pêcheries/filières réduisant leurs déchets/ flux de polluants 	<ul style="list-style-type: none"> Dépenses sensibilisant à la pollution du milieu Dépenses ne sensibilisant pas à la pollution 	<ul style="list-style-type: none"> Pêche sans rejet à l'eau des déchets (outil de pêche, filet) Dépenses ne sensibilisant pas à la pollution 	<ul style="list-style-type: none"> Soutien à des pêcheries/filières générant une pollution effective du milieu 				
	Aquaculture	<ul style="list-style-type: none"> Aide à l'installation Soutien/développement Formation, étude 	<ul style="list-style-type: none"> Soutien à l'élevage d'espèces locales ou à la lutte effective contre les espèces exotiques envahissantes 	<ul style="list-style-type: none"> Dépenses de prévention Dépenses sensibilisant à ces espèces 	<ul style="list-style-type: none"> Exploitations/filières respectant les BCAE et la loi biodiversité de 2016 et prise en compte du risque Dépenses ne sensibilisant pas à ces espèces 	<ul style="list-style-type: none"> Soutien à des exploitations/filières ayant obtenues une dérogation à la législation 				
	Pêche	<ul style="list-style-type: none"> Aide à l'installation Soutien/développement Formation, étude 	<ul style="list-style-type: none"> Pêcheries/filières mettant en oeuvre des pratiques pour lutter contre les espèces exotiques envahissantes 	<ul style="list-style-type: none"> Dépense sensibilisant à ces espèces Dépenses ne sensibilisant pas à ces espèces 	<ul style="list-style-type: none"> Prise en compte du risque de propagation des espèces exotiques envahissantes Dépenses ne sensibilisant pas à ces espèces 	<ul style="list-style-type: none"> Soutien à des exploitations/filières ayant obtenues une dérogation à la législation 				

ANNEXES

LEXIQUE

Ressource naturelle : Sources de matière et d'énergie accessibles économiquement dans l'environnement naturel sous forme primaire avant leur transformation par l'activité humaine. Une ressource naturelle peut être renouvelable à l'échelle humaine (biomasse animale ou végétale, eau, sol, air) ou non (ressources métallique, minéraux, ressources énergétique,...).

Réserve : La notion de réserve renvoi à une vision dynamique. Cette dernière va varier dans le temps en fonction d'une part des conditions économiques d'exploitation, et de l'autre de la connaissance des stocks actuellement disponibles. Ainsi le niveau des réserves de poisson à vocation à varier en fonction du prix de vente et donc de la profitabilité ou non de l'exploitation, de l'augmentation du taux d'extraction via l'évolution des techniques, de la découverte de nouvelles populations et du niveau de demande.

LABELS



Label Pêche durable : Ce label public porté par FranceAgriMer a été élaboré par une commission représentative de l'ensemble des acteurs de la filière. Il permet deux niveaux de labélisation dont un premier portant sur les pêcheries. 36 critères vont être ainsi évalués, et ordonnés en 4 catégories :

- La minimisation de l'impact sur le stock de poisson
- La minimisation des usages d'énergies fossiles, le tri des déchets et la faible pollution
- La qualité et la traçabilité des produits
- La bonne condition de vie, d'emploi, de formation et de sécurité des équipages

Si ce label peut faire l'objet de critiques de la part de certains acteurs, nous considérons qu'une réorientation des financements publics en direction d'acteurs en bénéficiant constitue une première étape dans la définition et la réalisation d'une trajectoire soutenable pour les territoires.

Label MSC : Le label Marine Stewardship Council garantit un renouvellement des stocks de marins sur la base de quotas. Il engage l'organisation à limiter au maximum son impact environnemental et contraint les pêcheurs dans le système de gestion des pêches. Si ce label peut faire l'objet de critiques de la part de certains acteurs, nous considérons qu'une réorientation des financements publics en direction d'acteurs en bénéficiant constitue une première étape dans la définition et la réalisation d'une trajectoire soutenable pour les territoires.

Label ASC : Le label Aquaculture Stewardship Council garantit notamment la protection des mangroves des zones humides, l'utilisation de traitement en cas de maladie, ainsi que la provenance durable de l'alimentation. Si ce label peut faire l'objet de critiques de la part de certains acteurs, nous considérons qu'une réorientation des financements publics en direction d'acteurs en bénéficiant constitue une première étape dans la définition et la réalisation d'une trajectoire soutenable pour les territoires.

POUR ALLER PLUS LOIN

- UICN (2011). Guide pour le développement durable de l'aquaculture : Réflexions et recommandations pour la pisciculture de truites. Gland Suisse et Paris, 89 p.

FORÊT

PÉRIMÈTRE

- La valorisation de la ressource forestière (bois d'œuvre, bois énergie, produits forestiers non ligneux), avec développement de pratiques innovantes et identification de débouchés rémunérateurs (exploitation et transformation du bois)
- La gestion des forêts régionales

Dans le monde, les surfaces forestières ont reculé de plus de 178 millions d'hectares depuis les années 1990 (FAO, 2020). Le territoire métropolitain est lui recouvert par plus de 17,1 millions d'hectares de forêt soit 31% de sa surface totale (IGN, 2021). Bien que 12,8 millions d'hectares soient détenus par des acteurs privés, et que ces forêts soient des leviers essentiels à la mise en œuvre d'une transition écologique dans de multiples domaines (aménagement du territoire, transition énergétiques...), il serait réducteur de ne considérer les forêts que du point de vue de son intérêt économique. En effet, elles fournissent de nombreux services écosystémiques pour les populations, et abritent des espèces variées qui présentent parfois un intérêt patrimonial pour nos territoires.

LE RÔLE DES RÉGIONS

La valorisation de la ressource forestière (bois d'œuvre, bois énergie, produits forestiers non ligneux), avec développement de pratiques innovantes et identification de débouchés rémunérateurs (exploitation et transformation du bois) constituent un enjeu fort pour les Régions du fait de leurs compétences en termes de développement économique, ou bien de décarbonation de leurs mix énergétiques. De plus, 16% des forêts françaises sont détenues par des collectivités territoriales (ministère de l'Agriculture et de la souveraineté alimentaire, 2023). À ce titre, les Régions peuvent donc être propriétaires, ou gestionnaires de parcelles.

POURQUOI S'ENGAGER EN FAVEUR DE LA BIODIVERSITÉ ?

À l'heure actuelle, seulement 18% des écosystèmes forestiers français sont considérés dans un état de conservation satisfaisant. Alors que la transition écologique va accroître la demande de bois et que le changement climatique va accroître les vulnérabilités auxquelles sont exposés nos forêts, il devient urgent de repenser les modalités de gestion de ces dernières. La gestion durable des forêts en se fondant sur des pratiques respectueuses de la biodiversité se situe donc à la croisée de plusieurs objectifs nationaux. Il s'agit par ailleurs d'un point intégré dans la prochaine Stratégie Nationale pour la Biodiversité.



CHANGEMENTS D'USAGE DES SOLS

L'exploitation forestière peut entraîner de multiples changements d'usages des sols. Nous pouvons mettre en avant les engins forestiers qui favorisent le tassement des sols et endommageant les racines. De la même manière, certaines pratiques vont impacter directement les écosystèmes, comme les coupes rases, ou le remplacement de parcelles diversifiées par des peuplements monospécifiques. Enfin, si la protection, la conservation, et l'expansion des surfaces forestières constitue un enjeu, ces dernières peuvent être réalisées sur des sites qui initialement abritaient des écosystèmes spécifiques comme des zones humides.

Pour permettre une catégorisation des dépenses au regard des facteurs des différents facteurs de pression, il est nécessaire d'analyser les différentes pratiques qui sont portées. Malgré le fait que cela nécessite une collecte d'informations extra-financières, il s'agit du moyen le plus efficace pour définir concrètement les impacts de la dépense.



EXPLOITATION DES RESSOURCES

Après la Suède et la Finlande, la France est le 3ème pays européen pour sa surface forestière. Mais l'exploitation forestière entraîne une diminution significative de la densité écosystémique, dû notamment à la disparition d'arbres à des stades de maturité plus avancés et de bois morts, qui offrent pourtant des micro-habitats à de multiples espèces (Pernot et al, 2013). La mise en place d'une gestion durable de la forêt nécessite donc d'intégrer ces réflexions et de conserver ces éléments pour limiter les impacts sur la biodiversité.

Pour permettre une catégorisation des dépenses au regard des facteurs des différents facteurs de pression, il est nécessaire d'analyser les différentes pratiques qui sont portées. Malgré le fait que cela nécessite une collecte d'informations extra-financières, il s'agit du moyen le plus efficace pour définir concrètement les impacts de la dépense.



POLLUTIONS

Le recours à des engins forestiers pour la sylviculture, bûcheronnage, et débardage, génère pollution des sols et pollution de l'eau. Par exemple, de l'huile de chaîne de tronçonnage qui est utilisée peut se répandre dans l'environnement. De plus, en cas de rupture de flexibles des engins, des fuites d'huiles peuvent apparaître. La combustion du bois et l'utilisation des engins forestiers est à l'origine de pollution atmosphérique. Enfin, l'utilisation de produits sanitaires est interdite en forêt publique mais reste autorisée en forêt privée et constitue un risque accru pour la faune et la flore.

Pour permettre une catégorisation des dépenses au regard des facteurs des différents facteurs de pression, il est nécessaire d'analyser les différentes pratiques qui sont portées. Malgré le fait que cela nécessite une collecte d'informations extra-financières, il s'agit du moyen le plus efficace pour définir concrètement les impacts de la dépense.

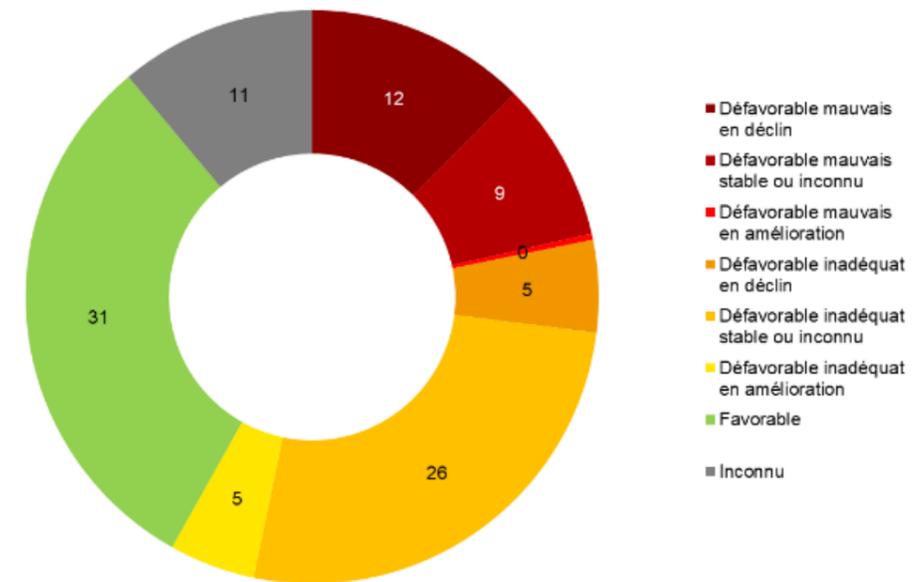


INTRODUCTION D'ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

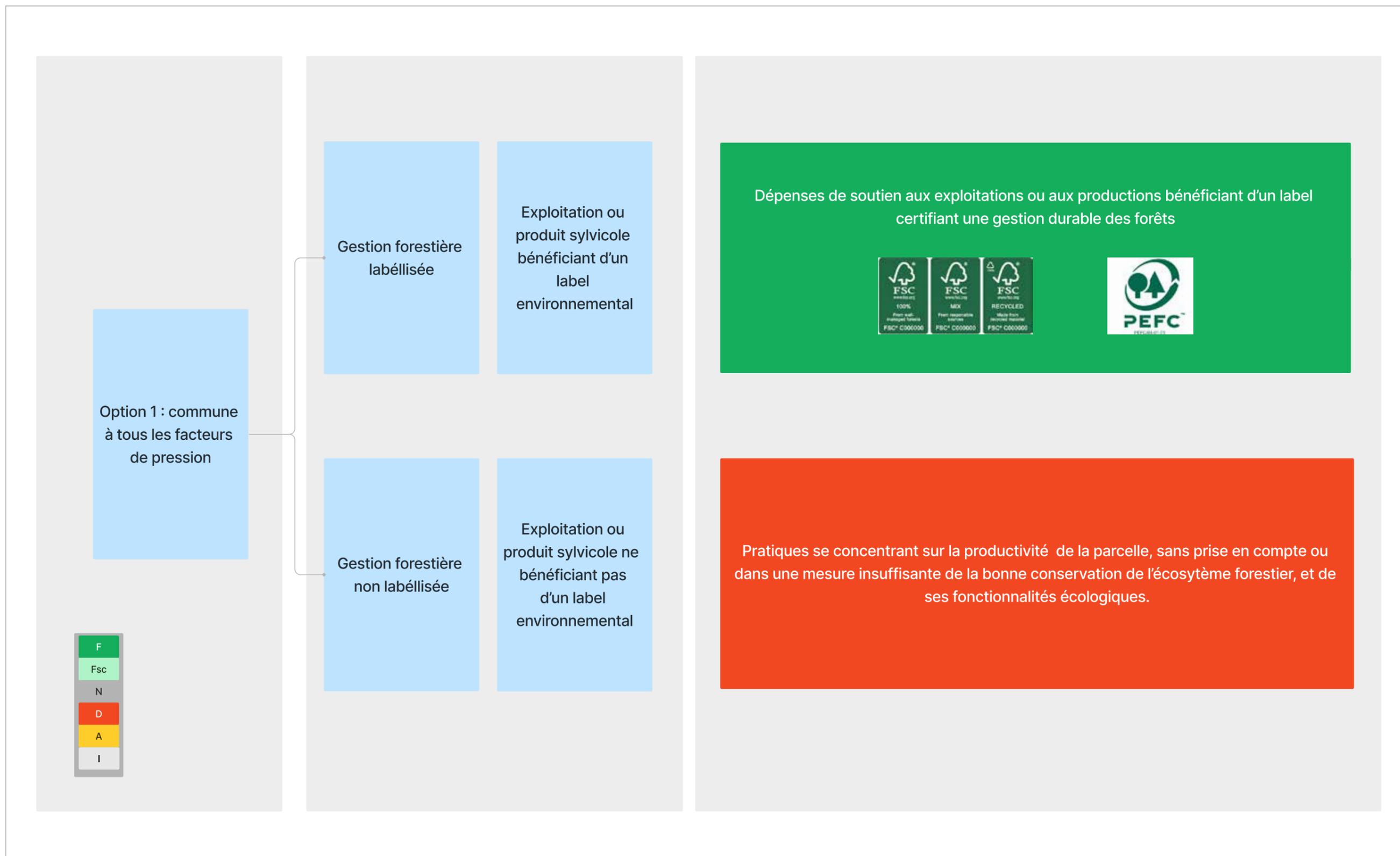
À l'échelle mondiale, la foresterie peut favoriser la diffusion d'espèces exotiques envahissantes, en raison de la culture de plantes ornementales (Soubeyran, 2008). Nous pouvons prendre l'exemple du Chêne rouge d'Amérique ou du Robinier faux-acacia. La Balsamine de l'Himalaya prolifère au détriment de la flore locale et nuit à l'état de conservation des habitats où elle est implantée. De plus, en circulant, ou en modifiant la structure de la forêt, les engins forestiers peuvent favoriser la diffusion des espèces exotiques envahissantes.

La classification « Espèces Exotiques Envahissantes » (EEE) favorise les actions curatives (ex: éradication d'une espèce envahissante d'un site de projet), classées « favorables », aux actions préventives (ex: sensibilisations, formations, choix d'espèces non prédatives pour les espèces locales), classées « défavorables ».

ETAT DE CONSERVATION DES ESPÈCES ET HABITATS REMARQUABLES SÉLECTIONNÉS POUR L'ÉCOSYSTÈME FORESTIERS (EN %)



Source : UMS PatriNat (AFB-CNRS-MNHM), SDES (2019)





ANNEXES

LEXIQUE

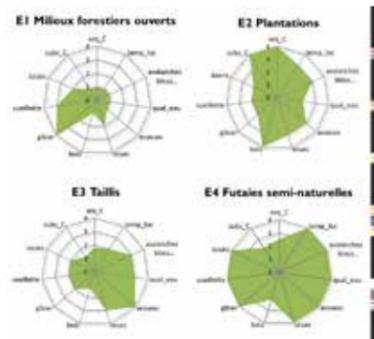
Agroforesterie : L'agroforesterie est l'association d'arbres et de cultures ou d'animaux sur une même parcelle. Elle permet une meilleure utilisation des ressources, une plus grande diversité biologique et la création de microclimats.

Coupe rase : Désigne une gestion forestière où l'abattage concerne l'ensemble des arbres d'une parcelle.

Gestion forestière favorable à la biodiversité : Gestion de la forêt permettant le maintien et la restauration de la biodiversité, et qui limite dans le même temps les pressions sur la biodiversité. Elle concerne le maintien d'une diversité génétique des essences d'arbres ainsi que d'espèces de faune et de flore, la ga-

rantie d'une diversité génétique des lots de graines et plants, une diversification des strates, la mise en avant des essences locales. Elle poursuit les objectifs suivants : privilégier la régénération naturelle, préserver les sols et raisonner la circulation d'engins, adapter les calendriers de coupe et travaux, limiter l'extension d'espèces exotiques envahissantes, limiter ou supprimer l'utilisation de produits phytosanitaires, maintenir du bois mort et des arbres habitats, mettre en place des filots de vieux bois, préserver les zones humides en forêt, développer un réseau de sites à action conservatoire, prévoir une gestion différenciée des milieux forestiers.

LABELS



FSC : La certification internationale de l'association FSC (*Forest Stewardship Council*) repose sur dix principes de gestion des forêts :

- principes environnementaux (maintien de la diversité biologique et des valeurs et services écosystémiques qui y sont associés (ressources hydriques, sols, paysage, espèces et habitats patrimoniaux, etc.) ; identification, évaluation, préservation et suivi des Hautes Valeurs de Conservation présentes dans son unité de gestion que sont la diversité des espèces, les écosystèmes et mosaïques à l'échelle des paysages, les écosystèmes et habitats rares ou menacés, les services écosystémiques, les besoins des communautés locales et autochtones, les valeurs culturelles) ;
- principes politiques (respect des lois, application des conventions fondamentales de l'Organisation Internationale du Travail, droit des peuples autochtones, amélioration des conditions de vie des populations locales) ;
- principes économiques (garantir la viabilité économique de la forêt)
- principes généraux de gestion (planification de la gestion, suivi et évaluation des pratiques).

Nous considérons l'ensemble des dépenses en direction de produits ou d'acteurs bénéficiant de ce label comme des dépenses favorables à la biodiversité. Pour réaliser ce choix, nous nous fondons sur l'engagement de l'Office National des Forêts qui s'engage dans ces démarches.

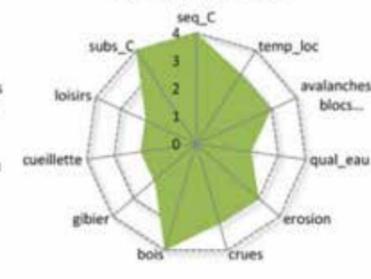
PEFC : Moins contraignant que le FSC, le label de l'ONG Programme de reconnaissance des certifications forestières (PEFC) permet aux propriétaires forestiers, exploitants forestiers, entreprises de la filière forêt-bois-papier et distributeurs de garantir que le produit vendu est composé à minima de 70 % de matières issues de forêts gérées durablement selon les critères du label PEFC. Concernant la biodiversité, le label PEFC exige une diversification des essences, un renouvellement régulier de la forêt par régénération naturelle et/ou plantation forestière, une conservation des arbres morts, une préservation de la du sol/faune/flore/habitats/zones humides, une interdiction de procéder à une extraction de tourbe/humus à des fins commerciales, un respect des paysages, une interdiction de franchir les cours d'eau et les mares avec les machines d'exploitation et de répandre des boues d'épuration ou industrielles, une interdiction d'utilisation d'OGM en forêt, une garantie du respect de l'équilibre gibier-forêt, une interdiction de recourir à des fertilisants ou produits phytopharmaceutiques (herbicides, insecticides, etc.). Nous considérons l'ensemble des dépenses en direction de produits ou d'acteurs bénéficiant de ce label comme des dépenses favorables à la biodiversité. Pour réaliser ce choix, nous nous fondons sur l'engagement de l'Office National des Forêts qui s'engage dans ces démarches.

LES DIFFÉRENTS BOUQUETS DE BIENS ET SERVICES DÉLIVRÉS PAR LES ÉTATS FORESTIERS

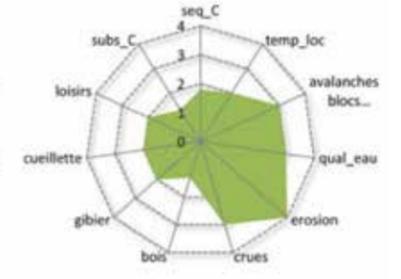
E1 Milieux forestiers ouverts



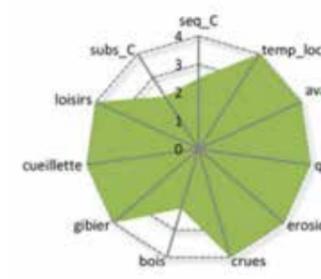
E2 Plantations



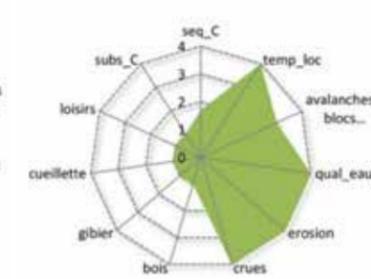
E3 Taillis



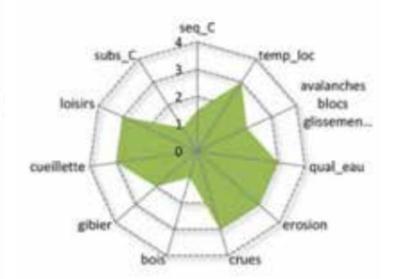
E4 Futaies semi-naturelles



E5 Forêts naturelles



E6 milieux forestiers matures



Seq_C = Séquestration de carbone d'origine écosystémique

Subs_C = émission de carbone évitées par une substitution

Qual eau = protection de la qualité de l'eau

Erosion = protection des sols en matière d'érosion

Crue = protection vis-à-vis des crues

Temp-loc = température locale

Avalanches blocs

Cueillette = fourniture de ressources matérielles alimentaire

Gibier = fourniture de venaison

Bois = fourniture de bois

Source : EFSE (2018)

POUR ALLER PLUS LOIN

- IGN, (2020). Etat et évolution des forêts françaises métropolitaines. Synthèse des indicateurs de gestion durable. 33 p
- Pernot, C., Paillet, Y., Boulanger, V., Debaive, N., Fuhr, M., Gilg, O., Gosselin, F., (2013). Impact de l'arrêt d'exploitation forestière sur la structure dendrométrique des hêtraies mélangées en France. Revue forestière française, 17 p.
- CNPF La gestion durable des forêts - CNPF - Centre national de la propriété forestière

ACTION ÉCONOMIQUE

PÉRIMÈTRE

- Les formations professionnelles
- Les aides aux entreprises
- Le soutien à l'internationalisation, à l'attractivité
- Le soutien à l'innovation, à la recherche
- L'économie sociale et solidaire
- Les aides aux filières
- La performance industrielle (accompagnement d'entreprises dans leur transformation, par. ex. modernisation, relocalisation)
- La recherche, l'innovation, les start-ups (amorcer et soutenir le développement des start-ups, soutenir les établissements de recherche)
- L'attractivité
- Le soutien aux filières, trans-filières et partenariats

Les actions liées à l'économie numérique sont traitées par la fiche NTIC. Les aides liées à l'investissement immobilier sont traitées par la fiche aménagement du territoire.

Les relations entre les systèmes écologiques et les systèmes économiques sont encore assez peu explicitées. Toutefois, l'économie est fortement dépendante de la biodiversité, comme l'illustre le concept de « services écosystémiques », qui sont les bénéfices que les êtres humains tirent gratuitement des écosystèmes. En France, environ 10 % des emplois salariés (filière bois, entreprises du paysage, tourisme, agriculture, bureaux d'études spécialisés, entreprises du génie écologique, pêche professionnelle, aquaculture), dépendent fortement de la biodiversité, soit près d'1,5 millions d'emplois (MTE, 2016). De plus, 44% de la valeur ajoutée française est fortement ou très fortement dépendante de l'état du capital naturel (Direction générale du Trésor, 2021).

LE RÔLE DES RÉGIONS

Les Régions consacrent 6,6 % du budget des Régions à l'action économique, la recherche, l'innovation, l'agriculture, la pêche, l'agro-industrie et le tourisme, soit plus de 3 milliards d'euros (Régions de France, 2022). Les Régions sont seules compétentes pour définir les aides et les régimes d'aides générales (subventions, prêts, avances remboursables, etc.) en faveur de la création ou de l'extension d'activités économiques ou des entreprises en difficulté. Les stratégies proposées en lien avec ces thématiques sont exprimées dans les schémas régionaux de développement économique, d'innovation et d'internationalisation (SRDEII).

POURQUOI S'ENGAGER EN FAVEUR DE LA BIODIVERSITÉ ?

Étant donné les liens entre systèmes écologiques et systèmes économiques, la sauvegarde de la biodiversité constitue un enjeu majeur pour pérenniser nos activités. Or, les dynamiques de croissance ont majoritairement été fondées sur une mobilisation accrue des fonctionnalités écologiques, indépendamment de

leurs capacités de reproduction biophysiques. De plus, l'IPBES a démontré que les processus d'évaluation de la biodiversité sont encore majoritairement réalisés dans une dynamique de marchandisation de la nature. Pour permettre de dépasser cette logique, les entreprises doivent pouvoir favoriser les démarches d'évaluation de leurs empreintes, de leurs dépendances et être outillés pour modifier le modèle d'affaires et la conception des produits en prenant mieux en compte cette dimension.

CHANGEMENTS D'USAGE DES SOLS

La conversion d'espaces agricoles naturels et forestiers en espaces productifs indépendamment de leurs fonctionnalités écologiques, constitue aujourd'hui un facteur de pression majeur sur les écosystèmes. Cela représente 77 553 hectares transformés en France entre 2009 et 2021 pour permettre la mise en place d'activités économiques (Observatoire de l'artificialisation des sols, 2022). Une remobilisation des espaces déjà artificialisés pour l'implantation d'activités économiques constitue une réponse adéquate à cette problématique.

La classification « Changement d'usage des sols » dépend principalement de l'emprise au sol des activités concernées et de leurs impacts d'artificialisation. Un projet d'implantation d'usine sera par exemple classé défavorable si cette usine est bâtie sur des terres non artificialisées.

EXPLOITATION DES RESSOURCES

Le développement économique actuel entraîne une surexploitation des ressources naturelles. Actuellement, la plupart des ressources renouvelables ont un taux de prélèvement supérieur à leur taux de régénération, ce qui renforce la dynamique d'effondrement. Les ressources non renouvelables à l'échelle de temps humaine (énergies fossiles, métaux, terres rares) sont aussi concernées par cette problématique. Elles sont destinées à la production de nombreux produits (plastiques, nouvelles technologies, infrastructures, etc.). Au rythme actuel de croissance de la consommation, 183 milliards de tonnes de matières premières seront consommés dans le monde en 2050 contre 85 milliards de tonnes actuellement (Ademe, 2019). Bien que l'exploitation de ces dernières ne constitue pas un impact direct, mais bien indirect sur la biodiversité, le manque de réflexion autour de ces systèmes productifs est difficilement compatible avec un système soutenable.

Notre classification met l'accent sur l'économie circulaire et le réemploi. L'appartenance du bénéficiaire de la subvention à ces types de démarche est un élément positif pour la biodiversité puisque les flux de matières et de ressources sont restreints et mieux optimisés.

POLLUTIONS

Les pollutions atmosphériques (particules fines, oxydes d'azote, ozone, dioxyde de soufre, composés organiques volatiles, monoxyde de carbone, métaux lourds) émanent de divers métaux lourds secteurs tels que l'industrie, l'énergie ou l'agriculture, et impactent de manière non négligeable la biodiversité. Les pollutions chimiques se dégagent des terres agricoles ou des industries, se dirigent vers les nappes phréatiques et les rivières, et terminent leur course dans les océans. Ainsi, les pollutions ont d'énormes répercussions sur la microfaune des sols et la biodiversité marine. Le plastique et les microplastiques sont aussi des fléaux que l'on retrouve dans les océans et les rivières, et qui fragilisent la biodiversité aquatique et marine (CDC Biodiversité, 2019).

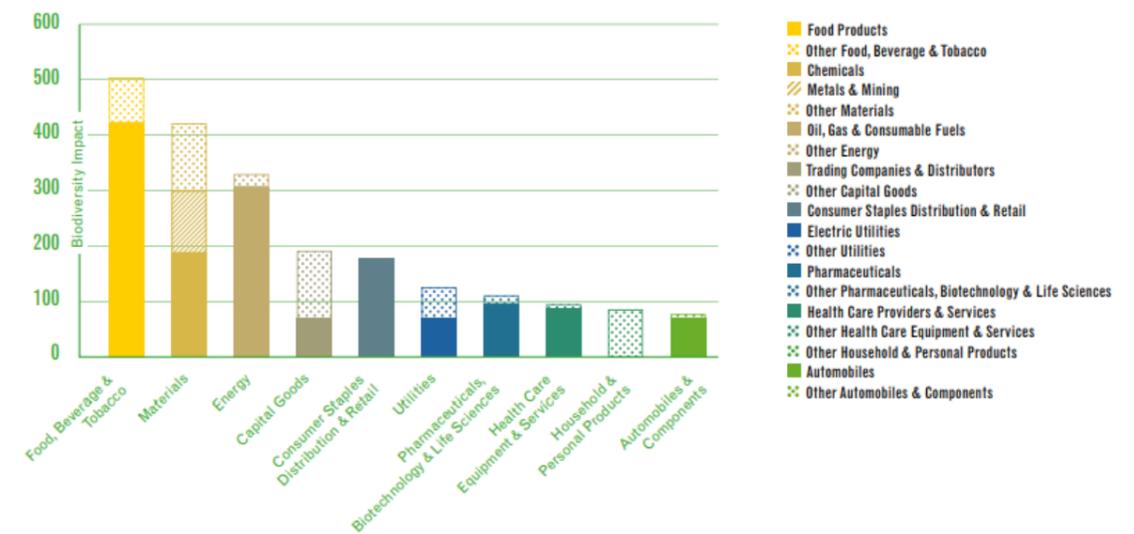
La classification « Pollutions » prend pour ligne de partage l'accroissement ou la diminution des pollutions liés à l'activité analysée. Une ligne « favorable » correspond à une réduction effective des niveaux de pollution via divers méthodes, projets ou pratiques. Une ligne « défavorable » correspond à un ajout de pollution au niveau local.

INTRODUCTION D'ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

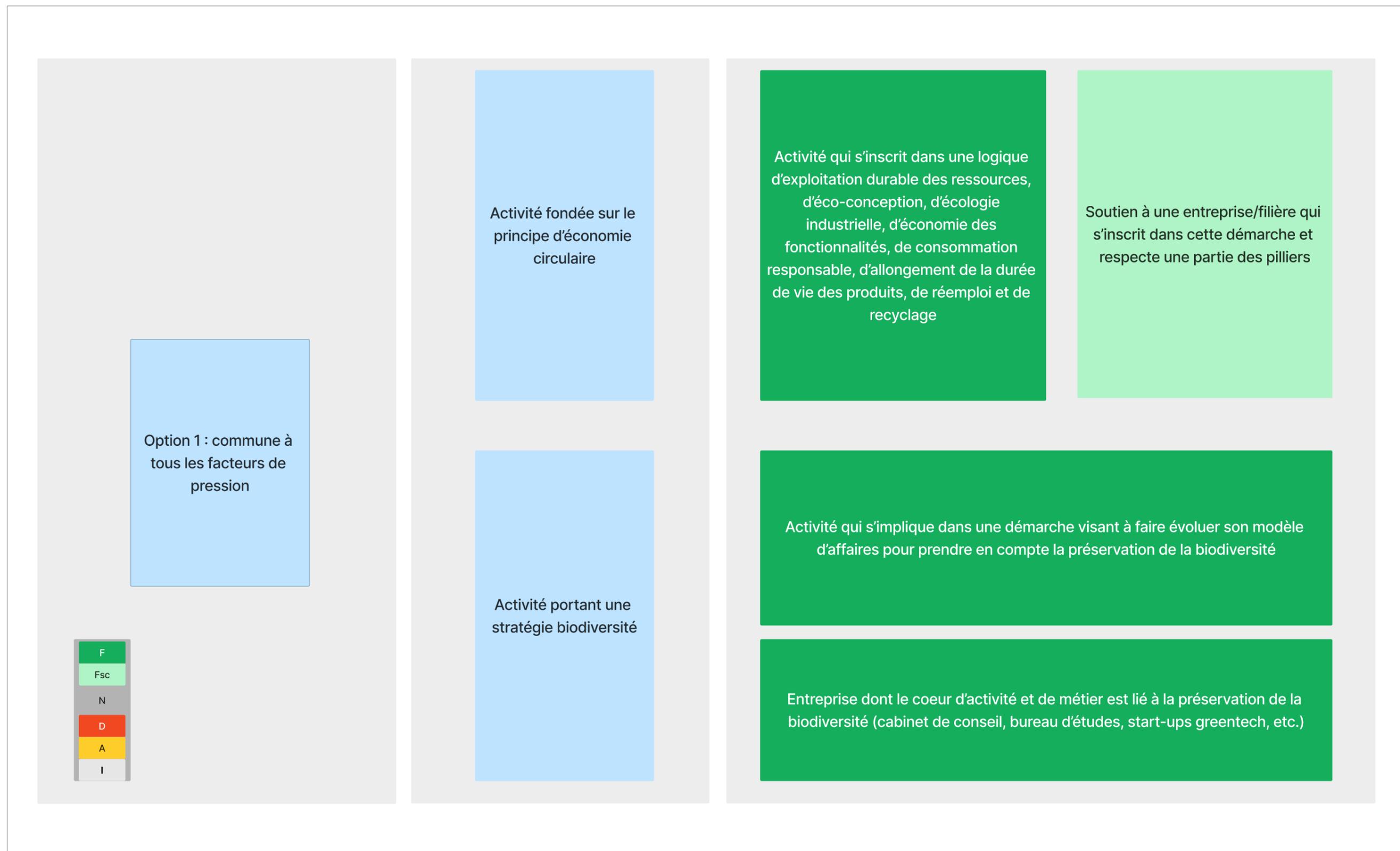
L'impact économique des espèces envahissantes est estimé à environ 12 milliards d'euros par an en Europe selon l'Agence Européenne pour l'Environnement. Dans le même temps, une partie des activités économiques vont favoriser l'introduction de ces espèces, notamment par le commerce de ces espèces.

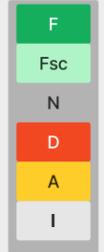
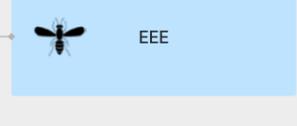
La classification « Espèces Exotiques Envahissantes » (EEE) favorise les actions curatives (ex : éradication d'une espèce envahissante d'un site de projet), classées « favorables », aux actions préventives (ex : sensibilisations, formations), classées « défavorables ».

IMPACTS DES DIFFÉRENTS SECTEUR ÉCONOMIQUES SUR LA BIODIVERSITÉ



Source : Finance For Biodiversity (2023)



	Facteurs de pression	Actions	Favorable	Sous conditions	Neutre	Défavorable	A approfondir	Indéfini	
<p>Option 2 : par facteurs de pression</p> 	 <p>Changeement des sols</p>	<p>Performance industrielle</p> <p>Attractivité, compétitivité, aide filière</p> <p>Recherches, innovations et formations</p>	<p>Dépenses permettant une réduction effective de l'utilisation des sols</p> <p>Soutien à des entreprises/filières qui effectuent un travail de réduction de leurs emprises au sol</p>		<p>Dépenses n'impactant pas l'utilisation des sols</p> <p>Soutien à des entreprises/filières dont l'accroissement des activités et sans lien avec l'usage des sols</p> <p>Dépenses ne soutenant pas les acteurs dans leurs démarches de réduction de l'emprise au sol</p>	<p>Dépenses favorisant un accroissement de l'usage des sols pour l'organisation</p> <p>Soutien à des entreprises/filières dont l'augmentation de l'activité entraîne un besoin foncier croissant</p>			
	 <p>Ressources</p>	<p>Performance industrielle</p> <p>Attractivité, compétitivité, aide filière</p> <p>Recherches, innovations et formations</p>	<p>Soutien à des entreprises/filières dont les activités ou les investissements sont fondés sur l'ensemble des principes de l'économie circulaire</p>	<p>Soutien à des entreprises/filières dont les activités ou les investissements sont fondés sur une mobilisation durable des ressources naturelles selon un ou plusieurs principes de l'économie circulaire</p> <p>Dépenses soutenant les acteurs dans leurs démarches de réduction de la consommation de ressources</p>		<p>Dépenses ne soutenant pas les acteurs dans leurs démarches de réduction de la consommation de...</p>	<p>Soutien à des entreprises/filières dont les activités ou les investissements ne sont pas fondés sur une mobilisation durable des ressources naturelles</p>	<p>Manque d'information ou de pouvoir d'action</p>	<p>Action non légiférée ou qui ne forme pas de consensus</p>
	 <p>Pollutions</p>	<p>Performance industrielle</p> <p>Attractivité, compétitivité, aide filière</p> <p>Recherches, innovations et formations</p>	<p>Soutien à des entreprises/filières qui investissent dans des systèmes de dépollution, ou dont les activités sont en lien avec la dépollution des milieux</p>		<p>Soutien à des entreprises/filières dont les investissements ne sont pas sources d'une pollution significative</p> <p>Dépenses ne soutenant pas les acteurs dans leurs démarches de réduction des flux de pollution</p>		<p>Soutien à des entreprises/filières dont les activités ou les investissements sont sources d'une pollution significative</p>		
	 <p>EEE</p>	<p>Performance industrielle</p> <p>Attractivité, compétitivité, aide filière</p> <p>Recherches, innovations et formations</p>	<p>Soutien à des entreprises/filières qui réalisent une activité ou qui financent un investissement en vue de lutter contre les espèces exotiques envahissantes</p>		<p>Soutien à des entreprises/filières qui réalisent une activité ne participant pas à la diffusion des espèces exotiques envahissantes</p> <p>Dépenses ne soutenant pas les acteurs dans leurs démarches de lutte contre les espèces exotiques envahissantes</p>		<p>Soutien à des entreprises/filières qui réalisent une activité ou qui financent un investissement participant directement à la diffusion des espèces exotiques envahissantes</p>		

ANNEXES

LEXIQUE

Capital naturel : Il est assimilé à un stock de composants naturelles, permettant la production de biens et services et donc la création de richesse (Tordjman, 2018). Ce concept permet alors d'intégrer la nature dans le processus de décision économique avec une perspective de compréhension bien plus vaste.

Approvisionnement durable : prendre en compte les impacts environnementaux et sociaux des ressources utilisées, en particulier ceux associés à leur extraction et à leur exploitation.

Ecoconception : prendre en compte des impacts environnementaux sur l'ensemble du cycle de vie d'un produit et les intégrer dès sa conception.

Ecologie industrielle et territoriale : mettre en synergie et mutualiser entre plusieurs acteurs économiques les flux de matières, d'énergie, d'eau, les infrastructures, les biens ou encore les services afin d'optimiser l'utilisation des ressources sur un territoire.

Economie de la fonctionnalité : privilégier l'usage à la possession, vendre un service plutôt qu'un bien.

Consommation responsable : prendre en compte les impacts environnementaux et sociaux à toutes les étapes du cycle de vie du produit dans les choix d'achat, que l'acheteur soit public ou privé.

Services écosystémiques : Les services écosystémiques sont alors définis comme « biens et services que les hommes peuvent tirer des écosystèmes directement ou indirectement pour assurer leurs bien-être ». Le millenium Ecosystem Assesment classe ainsi en 4 catégories les services écosystémiques :

- Les services supports qui sont nécessaires à la production des autres services écosystémiques
- Les services d'approvisionnement qui permettent de fournir des biens et services directement
- Les services de régulation qui par les interactions au sein de la biosphère permet la réduction de nuisances pour la société
- Les services culturels qui permettent par leurs présences permettent de structurer les sociétés et qui offrent une utilité immatérielle aux individus.

LABELS

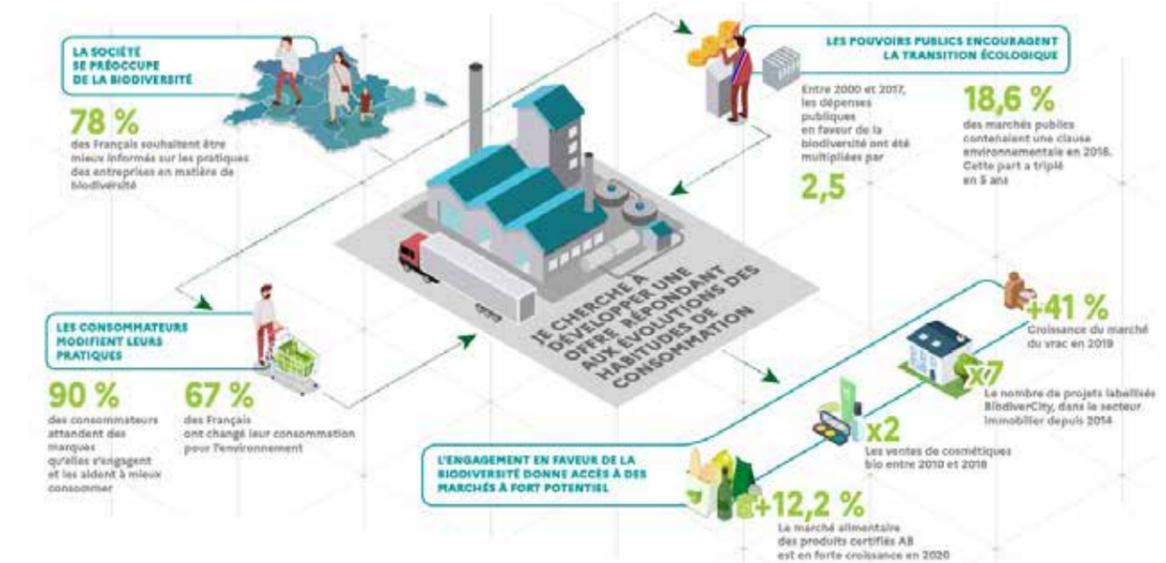


Entreprises Engagées pour la Nature : Ce label est une initiative portée par l'Office Français de la Biodiversité. Il permet une adhésion de l'entreprise à 10 principes et s'accompagne d'un plan d'action pluriannuel qui permet d'intégrer la biodiversité dans la chaîne de valeur.

Ecolabel Européen : L'écolabel européen propose un référentiel sur la base d'études scientifiques, et élaboré avec un ensemble d'acteurs public, privé, et d'organisation non gouvernementale. Il permet donc de repérer les produits respectant des exigences très précises selon la norme ISO 14024 : la prise en compte des impacts environnementaux des produits tout au long de leur cycle de vie, l'intégration de critères environnementaux mesurables, basé sur des normes et méthodes acceptés et vérifiables

NF Environnement : Le label NF Environnement qui est délivré par un organisme indépendant qui certifie qu'une action de réduction d'empreinte environnementale a été effectuée sur l'ensemble du cycle de vie du produit. Ils concernent tout une série de matériaux tels que les peintures, vernis, colles jusqu'aux produits d'ameublement. Dans la même catégorie, il existe des écolabels étrangers vendus en France tels que le label Nordic.

L'INTÉGRATION DE LA BIODIVERSITÉ COMME SOURCE DE NOUVEAUX DÉBOUCHÉS POUR LES ENTREPRISES



Source : Office Français de la Biodiversité (2020)

POUR ALLER PLUS LOIN

- Commissariat Général du Développement Durable, Fondation pour la Recherche sur la biodiversité (2017). Cadre conceptuel d'EFESE, 88 p.
- Niang A., Bourdin S., Torre A. (2020). L'économie circulaire : quels enjeux de développement pour les territoires. Développement Durable et Territoires vol 11 N°1, 17 p.
- WWF (2021). Capital naturel et stratégies des organisations : une visite guidée des outils. Inonescu C., Gnidula E., Le Mieux A., Lapeyre R., Maudinet A, 76 p.

ENVIRONNEMENT

PÉRIMÈTRE

- Les espaces naturels protégés : Parcs naturels régionaux, Réserves naturelles régionales, Zone Natura 2000.
- L'eau (protection de la ressource et de sa fonctionnalité, mise en valeur des milieux aquatiques, trame bleue, sensibilisation des citoyens pour promouvoir une gestion raisonnée et solidaire de l'eau, promotion des économies d'eau, prévention des risques comme l'inondation ou la submersion marine)
- Les espaces verts, parcs et jardins

Les thématiques relatives à la transition énergétique et à l'économie circulaire sont traitées dans les fiches correspondantes.

À l'échelle française, les dépenses de protection de l'environnement des administrations publiques (État, établissements publics, collectivités territoriales) représentent 16,6 milliards d'euros, soit environ 31% du total des dépenses comptabilisées (CGDD, 2021). Ces dépenses sont catégorisées en plusieurs points : gestion des déchets radioactifs, lutte contre le bruit et les vibrations, protection de la biodiversité et des paysages, protection et dépollution des sols et des eaux, protection de l'air et du climat, dépenses de recherches et développement, gestion des eaux usées, gestion des déchets, autres dépenses de protection. Pour autant, la mobilisation des cinq facteurs de pressions sur la biodiversité révèle qu'une action réduisant une pression peut générer des dégradations sur les écosystèmes sous d'autres formes de pressions. Il est donc important de proposer des pistes de classification des dépenses en fonction de l'ensemble de ces facteurs.

LE RÔLE DES RÉGIONS

Le champ d'intervention des Régions concernant l'environnement sont larges : biodiversité, espaces verts et naturels, prévention des déchets, ressources en eau. En 2021, ces dépenses représentaient 791,6 millions d'euros. Les Régions disposent donc d'une capacité d'action sur de multiples thématiques, qui peuvent par ailleurs être rattachés à d'autres compétences (développement économique, aménagement...). Par ailleurs le schéma régional, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) qui constitue l'outil de planification le plus adéquat pour repenser sur le long terme les décisions d'aménagement intègre le schéma régional de cohérence écologique (SRCE). De la même manière, les Régions sont responsables de la mise en place des plans de gestion des déchets et peuvent à ce titre participer aux financements des installations. La Région conformément à l'article L4221-1 du code des collectivités territoriales, peut devenir l'autorité principale sur les missions de concertation et d'animation, dans le cas où la gestion des enjeux sanitaires et environnementaux nécessite une coordination à l'échelle de plusieurs sous-bassins hydrographiques régionaux (Vie publique, 2019). Ces documents démontrent l'importance de cet échelon dans les politiques environnementales.

POURQUOI S'ENGAGER EN FAVEUR DE LA BIODIVERSITÉ ?

Si la transition écologique nécessite de limiter les impacts environnementaux, cette dernière doit permettre d'intégrer dans le processus de décision l'ensemble des impacts et notamment ceux sur la biodiversité. La préservation de cette dernière doit donc être abordée comme un fondement permettant de structurer les politiques environnementales. Elle va permettre de favoriser la création de co-bénéfices pour le territoire, et donc d'augmenter l'utilité des projets réalisés.



CHANGEMENTS D'USAGE DES SOLS

La création, l'entretien, et l'exploitation d'espaces naturels constituent des compétences que peuvent détenir les Régions. Or, certains projets mis en œuvre peuvent porter atteinte à l'intégrité de ces écosystèmes notamment par la réalisation d'espaces verts qui peuvent rompre les continuités écologiques des espèces. De même certains projets de dépollution ou de lutte contre les risques d'inondations quand il s'agit de compétences détenues par la région, peuvent entraîner la mise en place d'infrastructures, entraînant un changement d'usage des espaces naturels agricoles ou forestiers.

La classification « Changement d'usage des sols » favorise les dépenses qui soit préservent soit renaturent. Les dépenses favorables sous conditions sont des exigences de moyens (études, sensibilisation, etc.)



EXPLOITATION DES RESSOURCES

Si la catégorisation de zone en espace protégé peut générer des avantages pour l'économie locale, cette dernière peut entraîner des phénomènes de surexploitation des ressources du fait de l'augmentation des profits que peuvent en tirer les acteurs. Les activités liées à gestion des déchets peuvent entraîner une consommation accrue de matières et d'énergies lors de l'exploitation des sites. De plus, la valorisation énergétique d'une partie des déchets peut être perçue comme un gaspillage de matières premières (Rocher, 2008). Ainsi, pour permettre une cohérence entre les différentes politiques publiques environnementales une prise en compte de l'ensemble des enjeux semblent pertinentes.

La classification « Exploitation des ressources » cherche à mettre en valeur une gestion durable des ressources biotiques. Une dépense est « favorable » si elle permet une diminution effective de la dégradation des stocks, voir leur augmentation, une dépense de moyens (sensibilisation, formation, étude) est « favorable sous conditions ».



POLLUTIONS

En matière de gestion des déchets, la gestion à l'échelle régionale peut conduire à la mise en place de site d'enfouissement ou de valorisation énergétique du fait d'une incapacité à réutiliser ou recycler l'ensemble des volumes. L'ensemble des actions de dépollution que se soient par le financement de campagnes, d'acteurs ou de solution innovante (phyto-épuration) constituent des actions à privilégier.

La classification « Pollutions » prend pour ligne de partage l'accroissement ou la diminution des pollutions liés à l'activité analysée. Une ligne « favorable » correspond à une obligation de résultat (élimination de l'ensemble des déchets et matières polluantes présentes initialement sur site), une ligne « favorable sous conditions » à une obligation de moyens (formations, études, audits). Une ligne « défavorable » correspond à un ajout de pollution au niveau local.



INTRODUCTION D'ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Sans action de prévention ou de gestion, les espèces exotiques envahissantes, en particulier végétales, risquent de se propager dans les territoires. À ce titre, les Régions peuvent financer des politiques ou des acteurs qui participent activement à limiter les impacts de ces espèces nuisibles.

La classification « Espèces Exotiques Envahissantes » (EEE) favorise les actions curatives (ex : éradication d'une espèce envahissante d'un site de projet), classées « favorables », aux actions préventives (ex : sensibilisations, formations), classées « défavorables ».

		Facteurs de pression	Actions	Favorable	Sous conditions	Neutre	Défavorable	A approfondir	Indéfini
Par facteurs de pression		 Changeement des sols	Gouvernance/ planification	Dépense permettant un gain écologique net (SIN, PNR ou une réserve naturelle régionale)	Dépense permettant d'intégrer la conservation des écosystèmes dans les politiques publiques	Dépense n'intégrant pas la conservation des écosystèmes dans les politiques publiques	Dépense entraînant une artificialisation, une dérogation à la séquence ERC	Manque d'information ou de pouvoir d'action	Action non légiférée ou qui ne forme pas de consensus
			Protection/ gestion/ utilisation		Dépense augmentant les connaissances ou sensibilisant aux maitien des milieux	Dépense mobilisant des infrastructures grises respectant la séquence ERC			
			Formations, études, audits		Dépense n'augmentant pas les connaissances ou ne sensibilisant pas aux maitien des milieux				
	 Ressources	Gouvernance/ planification	Dépense permettant de diminuer la dégradation des stocks de ressources naturelles	Dépense permettant d'intégrer une gestion durable des ressources dans les politiques publiques	Dépense ne permettant pas d'intégrer la gestion durable des ressources dans les politiques publiques	Dépense conduisant à une surexploitation des ressources naturelles	Manque d'information ou de pouvoir d'action	Action non légiférée ou qui ne forme pas de consensus	
Protection/ gestion/ utilisation		Dépense augmentant les connaissances ou sensibilisant à une gestion durable		Dépense ne conduisant pas une exploitation des ressources naturelles					
Formations, études, audits		Dépense n'augmentant pas les connaissances ou ne sensibilisant pas à une gestion durable							
	 Pollutions	Gouvernance/ planification	Dépense permettant une dépollution effective du milieu	Dépense permettant d'intégrer la dépollution des milieux dans les politiques publiques	Dépense ne permettant pas d'intégrer la pollution des milieux dans les politiques publiques	Dépense générant une pollution durable situés au-delà des seuils réglementaires (air, sols, eau, etc.)	Manque d'information ou de pouvoir d'action	Action non légiférée ou qui ne forme pas de consensus	
Protection/ gestion/ utilisation		Dépense augmentant les connaissances ou sensibilisant à la pollution des milieux		Dépense n'ayant pas un impact significatif sur les niveaux de pollution					
Formations, études, audits		Dépense n'augmentant pas les connaissances ou ne sensibilisant pas à la pollution des milieux							
	 EEE	Gouvernance/ planification	Dépense de lutte effective contre les espèces exotiques envahissantes	Dépense permettant d'intégrer les espèces exotiques envahissantes dans les politiques publiques	Dépense n'intégrant pas la gestion des espèces exotiques envahissantes dans les politiques publiques	Dépense d'achat ou névitant pas le risque de propagation de ces espèces	Manque d'information ou de pouvoir d'action	Action non légiférée ou qui ne forme pas de consensus	
Protection/ gestion/ utilisation		Dépense de prévention contre les espèces exotiques envahissantes		Dépense ne présentant pas de risque de diffusion de ces espèces					
Formations, études, audits		Dépense augmentant les connaissances ou sensibilisant aux espèces exotiques envahissantes		Dépense n'intégrant pas les espèces exotiques envahissantes					

ANNEXES

LEXIQUE

Continuité écologique: les continuités écologiques constituant l'ensemble des différentes trames (verte, bleue, noire...) comprennent des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques (articles L.371-1 et R.371-19 du Code de l'environnement).

Corridors écologiques: les corridors écologiques assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie. Les corridors écologiques peuvent être linéaires, discontinus ou paysagers.

Dépollution: La dépollution est l'élimination des pollutions des

différents compartiments (air, eau, sol), dans le but de rétablir une qualité sanitaire et écologique compatible avec une réutilisation des lieux et des compartiments pollués ou bien avec une restauration des écosystèmes.

Solution fondée sur la nature : les Solutions fondées sur la Nature sont définies par l'UICN comme « les actions visant à protéger, gérer de manière durable et restaurer des écosystèmes naturels ou modifiés pour relever directement les défis de société de manière efficace et adaptative, tout en assurant le bien-être humain et en produisant des bénéfices pour la biodiversité ».

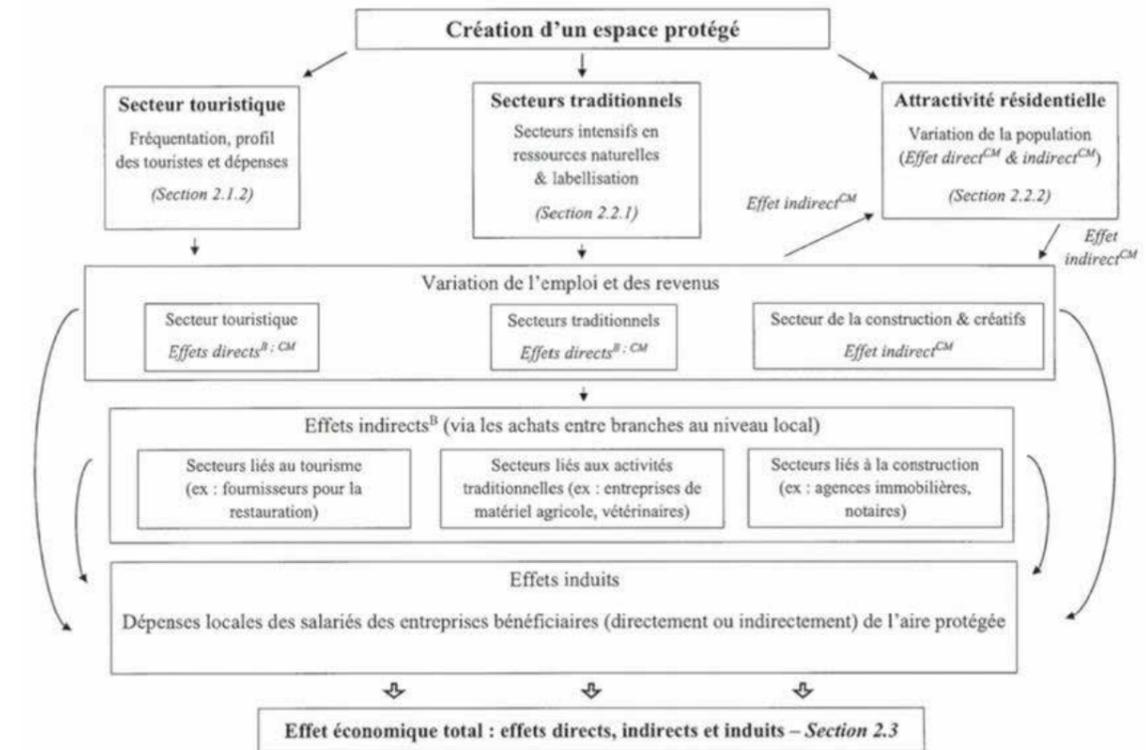
LABELS



Territoire engagé pour la nature : Ce label est une initiative portée par l'Office Français de la biodiversité. Il permet une adhésion des collectivités territoriales (EPCI, et communes). Il permet aux acteurs labellisés de bénéficier d'un accompagnement, d'une visibilité, et potentiellement d'obtenir des crédits supplémentaires pour la mise en œuvre d'actions. Ces collectivités territoriales se doivent alors d'intégrer la biodiversité dans l'ensemble de leurs politiques publiques, de sensibiliser et de mobiliser et de réaliser des projets en partenariat avec les acteurs locaux.

Les parcs naturels régionaux : La fédération des parcs naturels régionaux français les définit comme ceci : « Les Parcs naturels régionaux sont créés pour protéger et mettre en valeur de grands espaces ruraux habités. Peut être classé "Parc naturel régional" un territoire à dominante rurale dont les paysages, les milieux naturels et le patrimoine culturel sont de grande qualité, mais dont l'équilibre est fragile. Un Parc naturel régional s'organise autour d'un projet concerté de développement durable, fondé sur la protection et la valorisation de son patrimoine naturel et culturel »

SYNTHÈSE DES EFFETS D'UN ESPACE PROTÉGÉ SUR L'ÉCONOMIE LOCALE



Source : Duvivier (2021)

POUR ALLER PLUS LOIN

- Ministère de la transition écologique et la cohésion des territoires (2016). Document-Cadre orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques.71 p. TRAME VERTE ET BLEUE (ecologie.gouv.fr)
- Centre de ressources Trame verte et bleue | Trame verte et bleue

TOURISME

PÉRIMÈTRE

- Les formations
- La valorisation de la filière touristique : actions de communication et de promotion, soutien à la transformation des Office de tourisme
- La structuration des filières touristiques et la construction du tourisme de demain
- « Améliorer la maîtrise des flux touristiques avec les dispositifs « Plan Plage » et « Aménagement Durable des Stations » pour préserver les activités

Les aides aux entreprises du tourisme durable sont à mettre en lien avec la fiche économie et innovation. Le soutien à la création d'hébergements touristiques, ou à la rénovation sont qualifiés par la fiche aménagement. Les dépenses de soutien aux entreprises dans le secteur de la restauration et qui bénéficient du tourisme sont comptabilisées par la fiche alimentation.

Le tourisme est un objet paradoxal dans la lutte pour préserver la biodiversité : il peut à la fois être un excellent moyen de sensibiliser et un puissant moteur de déséquilibre. Selon Christ et al. (2003), « la biodiversité est essentielle pour le développement continu de l'industrie du tourisme, bien qu'il y ait un manque apparent de conscience des liens - positifs et négatifs - entre le développement du tourisme et la conservation de la biodiversité ». La dimension paysagère joue un rôle crucial d'un point de vue économique dans le secteur du tourisme, celle-ci pouvant être à la base de stratégies de marketing territorial. Les activités touristiques étant en majeure partie assimilable au secteur tertiaire, les impacts négatifs ont longtemps été éludés. Or, l'évolution démographique saisonnière accompagnée d'une concentration spatiale génèrent des dégâts environnementaux considérables, jouant à la fois sur la disponibilité des ressources mais aussi sur la capacité des collectivités territoriales à conserver dans un bon état écologique leurs patrimoines naturels.

LE RÔLE DES RÉGIONS

Les Régions ont vu leurs rôles réaffirmés dans la loi NOTRe et ont pour mission de définir « les objectifs à moyen terme du développement touristique régional », qui passe par l'élaboration d'un Schéma de développement touristique et des loisirs (SRDTL). C'est à ce titre qu'elles participent au développement et à la modernisation (par exemple la numérisation) de la filière touristique, en particulier au soutien du tourisme social (construction de structures d'accueil et d'hébergements) et du tourisme durable, à la valorisation et la communication touristiques à former les acteurs du secteur. En 2020, les Régions ont ainsi dépensé plus 549 millions d'euros pour les filières touristiques (Régions de France, 2022).

POURQUOI S'ENGAGER EN FAVEUR DE LA BIODIVERSITÉ ?

Le tourisme est très dépendant de la biodiversité, même si les liens de l'un à l'autre ne sont pas nécessairement conscientisés. Les services écosystémiques sont pourtant au fondement de l'attractivité et des ressources territoriales. Le tourisme tient par ailleurs une place primordiale dans les économies régionales, « variant dans des fourchettes comprises entre 6 à 9% de leur PIB et de leurs emplois » (CNT, 2010).

Une ambition de développement touristique ne pourra pas se réaliser si les écosystèmes qui sont à la base de l'attractivité des destinations et de leur fonctionnement opérationnel sont dégradés : il s'agit donc de préserver ces espaces naturels et patrimoniaux non seulement pour des raisons d'attractivité mais aussi pour les fonctionnalités écologiques qu'ils sont en mesure d'offrir. D'après l'OCDE (2018), la biodiversité fait partie des trois domaines où les investissements touristiques seraient les plus rentables, avec l'eau et l'énergie.

CHANGEMENTS D'USAGE DES SOLS

Le tourisme est un facteur de changement d'usage des sols et d'artificialisation dans la mesure où les infrastructures nécessaires à l'accueil du public sont directement liées à son développement, affectant négativement les sols et par conséquent le vivant et l'eau (Canteiro et al, 2018). Dans les biomes les plus fréquentés comme le pourtour méditerranéen, le tourisme est responsable de huit fois plus d'activités destructrices d'habitats que de mise en place d'actions de protection (Hoekstra et al., 2004). En effet, certains territoires d'accueil peuvent être confrontés à un surdimensionnement en tout genre de leurs équipements, en raison de la population qui est parfois multipliée par cinq, dix ou même vingt en haute saison. D'autres aménagements, relatifs au transport (gares, routes et péages, aéroports, ou ports de croisière) ou aux loisirs (parcs d'attraction, villages vacances, etc.) sont autant de facteurs générant une artificialisation et qui peuvent être mis en lien avec le développement de ce secteur.

La classification « Changement d'usages des sols » s'appuie à la fois sur la séquence ERC et sur l'objectif ZAN pour mettre en valeur la participation à la protection (non-artificialisation des sols), à la renaturation et à la réhabilitation des continuités écologiques. L'appui sur la structure réglementaire permet d'intégrer la biodiversité comme un choix structurant des politiques publiques d'aménagement. Un arbitrage en faveur d'une destruction des habitats ou d'une altération écologique des sols au profit d'autres politiques publiques est considéré comme défavorable à la préservation de la diversité biologique.

EXPLOITATION DES RESSOURCES

Le tourisme est directement lié aux enjeux de l'alimentation, notamment à travers le tourisme gastronomique. Certaines études montrent ainsi que la consommation alimentaire d'un individu est moins durable lorsqu'il est en séjour touristique, car plus protéiné et plus intense en émissions carbone (Gössling et Peeters, 2015). On notera également les activités de loisirs telles que la chasse, la pêche ou la cueillette qui peuvent entraîner très localement des impacts substantiels si des actions de régulation ne sont pas entreprises. Les activités touristiques consomment également des quantités d'eau conséquentes, pour l'arrosage des golfs, le remplissage des piscines ou la production de neige artificielle. Les infrastructures touristiques requièrent également des quantités importantes de matériaux qui bien qu'elles ne constituent pas des ressources biotiques, peuvent générer des dégradations indirectes sur les écosystèmes.

La catégorisation des dépenses ayant un impact sur l'exploitation des ressources naturelles relative aux travaux d'aménagements touristiques se concentre ici sur la mobilisation ou non de ressources à « haute qualité environnementale ». Bien que cela puisse nécessiter de descendre à l'échelle du projet pour collecter l'ensemble des informations extra-financières, elles sont nécessaires pour permettre une évaluation de l'impact des dépenses au regard de ce facteur de pression. Les dépenses liées à l'alimentation sont incluses dans la fiche correspondante.

POLLUTIONS

Les pollutions liées au tourisme concernent principalement l'eutrophisation par le rejet d'eaux usées, dégradant les écosystèmes marins tels que les récifs coralliens. La production de déchets de tous types engendre des coûts importants pour les collectivités qui doivent en assumer la gestion (collecte, traitement, recyclage, etc). La sur fréquentation des sites sur de vastes plages horaires est également un vecteur important de la pollution, notamment sonore et lumineuse. Les moyens de chauffage et les transports participent également au rejet de particules polluantes dans l'air.

Pour proposer une classification des dépenses touristiques au regard de leurs impacts sur la pollution il est nécessaire de regarder le type d'activité et si ces dernières bénéficient d'un label environnemental ou au contraire participe à une dégradation des milieux. Bien que ces informations puissent nécessiter une analyse extra-financière des données, c'est par ce biais que les impacts pourront être explicités.

INTRODUCTION D'ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Le tourisme joue également un rôle majeur dans la dissémination d'espèces exotiques envahissantes (EEE), responsables de 11% de la perte de biodiversité dans les écosystèmes terrestres (IPBES, 2019). Cette dissémination peut se faire par deux biais : le transport d'espèces (animales ou végétales) par les visiteurs et l'apport d'espèces lors des travaux sur les sites touristiques (via les matériaux utilisés).

La classification « Espèces Exotiques Envahissantes » (EEE) favorise les actions curatives (ex : éradication d'une espèce envahissante d'un site de projet), classées « favorables », aux actions préventives (ex : sensibilisations, formations), classées « défavorables ».





ANNEXES

LEXIQUE

Valeur d'usage vs Valeur de non-usage : la valeur économique d'un service écosystémique peut aussi s'écrire « en blanc », dans la mesure où elle n'est pas directement liée à une production, un service, en somme un échange monétaire. Le tourisme repose ainsi tout particulièrement sur la valeur de non-usage, c'est-à-dire tous les services qui ne sont pas reflétés dans les prix de marché mais disposent d'une valeur religieuse, philosophique, morale, culturelle ou économique.

Capacité de charges : Également appelée « capacité porteuse », elle correspond au nombre maximal de populations ou d'individus d'une espèce particulière qu'un milieu donné peut supporter indéfiniment, sans se détériorer et en maintenant ces populations ou individus en bon état.

Tourisme durable : Défini par l'Organisation mondiale du tourisme (OMT) comme « un tourisme qui tient pleinement compte de ses impacts économiques, sociaux et environnementaux actuels et futurs, en répondant aux besoins des visiteurs, des professionnels, de l'environnement et des communautés d'accueil. » (Organisation mondiale du tourisme (UNWTO), 2004)

Alimentation durable : L'alimentation durable selon l'ADEME, c'est l'ensemble des pratiques alimentaires qui visent à nourrir les êtres humains en qualité et en quantité suffisante, aujourd'hui et demain, dans le respect de l'environnement, en étant accessible économiquement et rémunératrice sur l'ensemble de la chaîne alimentaire.

LABELS



EarthCheck : Il s'agit d'un certificat international reconnu, faisant appel à des auditeurs indépendants qui tirent d'un large benchmark un nombre restreint d'hôtels et de tours opérateurs. L'adoption du label nécessite une amélioration continue des standards environnementaux.

Green Globe : Le Label Green Globe est international qui étend progressivement sa couverture à toutes les entreprises du tourisme durable. La certification s'appuie sur plus de 300 indicateurs et chaque membre fait l'objet d'un audit annuel.

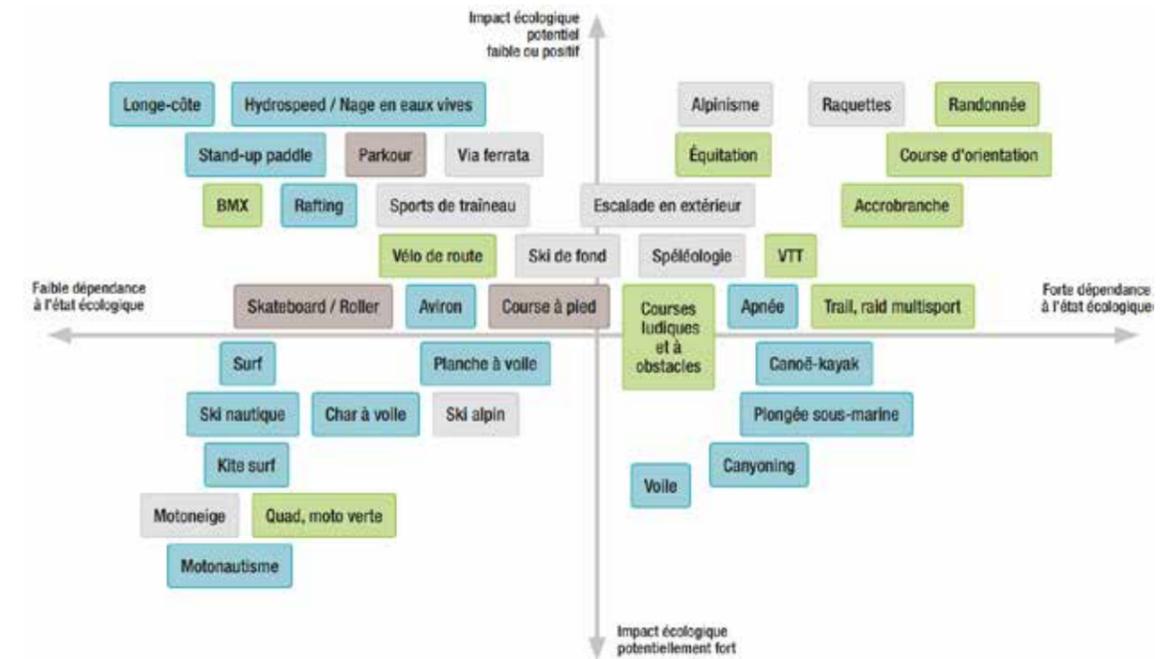
Clef Verte : Premier écolabel pour les établissements touristiques en France et 1^{er} label environnemental international pour l'hébergement et la restauration touristique, son obtention relève d'un jury de professionnels qui se basent sur 60 critères. L'ADEME le désigne comme un excellent choix.

Gîte Panda : Fondée en 1993, le label concerne les hébergements Gîtes de France répartis sur les communes des parcs naturels régionaux, parcs nationaux, réserves naturelles auxquels l'ONG WWF accorde sa garantie. Ce label est recommandé par l'ADEME et est basé sur 110 critères. Le label EcoGîte reprend ces critères pour les Gîtes de France placés en dehors des parcs naturels.

Ecolabel européen : Certification européenne aux conditions exigeantes, ce label est reconnu pour sa fiabilité concerne les hébergements touristiques et met un accent particulier sur la sensibilisation. Il fait l'objet d'un audit tous les deux ans.

Pavillon bleu : Ce label délivré par l'AFNOR peut être utile pour les projets littoraux, il valorise chaque année les communes et les ports de plaisance qui mènent de façon permanente une politique de développement touristique durable.

CLASSIFICATION DES ACTIVITÉS TOURISTIQUES



Source : EFSE (2016)

POUR ALLER PLUS LOIN

- CDC Biodiversité (2021). D'un tourisme impactant à un tourisme durable. La biodiversité comme opportunité de restructuration des filières. Magnier D., Ménard S., Moutton T., Muniz-Guipouy, A. Mission Economie de la biodiversité, Biodiv'2050 N°22, 64p.
- Régions Occitanie (2021). Guide des labels du tourisme : Plus d'attractivité et plus de performance pour nos destinations. 128p.
- Le site de l'Organisation Mondiale du Tourisme (UNWTO) UNWTO | World Tourism Organization a UN Specialized Agency

TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

En France, l'électricité produite par des énergies renouvelables couvre environ 24,9% de la consommation annuelle (RTE et al, 2021). Si la transformation du mix énergétique constitue aujourd'hui un pilier de la transition écologique des territoires, les différents impacts négatifs qu'elle génère ne doivent pas être occultés. Aujourd'hui, le développement des énergies renouvelables peut sembler sous certains aspects en contradiction avec les volontés de préservation de la biodiversité. De nombreux projets sont ainsi freinés par la multiplication de recours devant la justice du fait de l'impact sur les écosystèmes locaux. Révéler la pression qu'exercent les projets sur la biodiversité offre ainsi des perspectives pour voir apparaître des projets prenant pleinement en compte ces enjeux.

LE RÔLE DES RÉGIONS

Comme pour de nombreuses compétences, la loi portant sur la nouvelle organisation territoriale de la République (NOTRe) du 7 juin 2015 a permis le transfert de nombreuses compétences touchant à la transition énergétique. Dans le cadre des Schémas régionaux d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (Sradet) elles peuvent se fixer des objectifs en matière de maîtrise et de valorisation énergétique ou de lutte contre le changement climatique. Par ailleurs, les compétences en matière d'aménagement ou de soutien aux filières économiques leur confèrent des capacités de financement directes en faveur des solutions d'énergies renouvelables.

POURQUOI S'ENGAGER EN FAVEUR DE LA BIODIVERSITÉ ?

Pour permettre d'engager la transition écologique, il est essentiel de concilier production d'énergies décarbonées et conservation des écosystèmes. Cet objectif est prioritaire du fait des multiples sources d'énergies renouvelables qui sont directement dépendantes des fonctionnalités écologiques. C'est en faisant converger ces deux objectifs de politiques publiques dans les études d'impacts, que nous serons en mesure non seulement de pacifier les rapports de forces locaux, mais aussi d'inscrire les territoires dans des trajectoires réellement soutenables.



CHANGEMENTS D'USAGE DES SOLS

Dans un premier temps, l'aménagement d'un site pour la production d'énergies renouvelables sur des espaces non artificialisés va nécessairement entraîner une conversion de l'usage des sols et/ou des mers. En effet, la mise en place et l'entretien des différents sites vont nécessiter une dénaturation de l'espace naturel ou agricole et donc générer des impacts négatifs. Dans le cas du développement de l'éolien en mer, la modification du processus de sédimentation générée peut par exemple perturber un habitat, voire le détruire (FRB, 2017). Cette transformation de l'espace est aussi valable pour d'autres énergies renouvelables qui nécessitent des infrastructures moins conséquentes. Ainsi, les modifications de l'habitat causées par l'installation de panneaux solaires peuvent entraîner une augmentation de la mortalité de certaines espèces, notamment chez les populations d'oiseaux (McCrary et al, 1986). La mise en place de panneaux solaires peut également entraîner des répercussions sur l'espace agricole et la conservation des zones agricoles (ADEME, 2022).

La classification « Changement d'usages des sols » s'appuie à la fois sur la séquence ERC et sur l'objectif ZAN pour mettre en valeur la participation à la protection (non-artificialisation des sols), à la renaturation et à la réhabilitation des continuités écologiques. L'appui sur la structure réglementaire permet d'intégrer la biodiversité comme un choix structurant des politiques publiques d'aménagement. Un arbitrage en faveur d'une destruction des habitats ou d'une altération écologique des sols au profit d'autres politiques publiques est considérée comme défavorable à la préservation de la diversité biologique.

Cette approche concerne également les catégories « Aménagement », « Autres infrastructures de transport » et « Infrastructures de transport ferroviaire ».



EXPLOITATION DES RESSOURCES

Le développement des énergies renouvelables nécessite une quantité croissante de matériaux, ce qui entraîne une pression grandissante sur les zones d'extraction. L'ADEME a ainsi démontré que dans un scénario de réchauffement climatique de 2C° à horizon 2050, les besoins mondiaux en fer, nickel, cuivre, aluminium et lithium seront multipliés à minima par deux (Vidal, 2020). Si ces impacts peuvent être considérés comme indirects, le développement de certaines énergies renouvelables va favoriser une mobilisation intensive des ressources naturelles. Nous pouvons notamment penser aux énergies issues de la biomasse tels que les bio-carburants ou les sites de méthanisation. Ces processus favorisent l'uniformisation des cultures au profit d'espèces et de variétés permettant une meilleure efficacité énergétique. Les incitations économiques au développement de ces énergies accentuent leurs impacts.

La catégorisation des dépenses ayant un impact sur l'exploitation des ressources naturelles relative aux travaux d'aménagements se concentre ici sur la mobilisation ou non de ressources à « haute qualité environnementale ». Bien que cela puisse nécessiter de descendre à l'échelle du projet pour collecter l'ensemble des informations extra-financières, elles sont nécessaires pour permettre une évaluation de l'impact des dépenses au regard de ce facteur de pression.



POLLUTIONS

En termes de pollution, les différentes énergies renouvelables sont susceptibles d'entraîner de multiples risques pour la biodiversité. Ainsi, la mobilisation de la biomasse agricole génère une pollution des sols et des eaux liées à l'utilisation d'engrais et de pesticides (Martinelli et Filoso, 2008). L'entretien de panneaux solaires nécessite l'utilisation de produits chimiques tels que des herbicides (Lovich et Ennen, 2011), ou des produits chimiques pour protéger les panneaux de la poussière (Grippa et al, 2015). La mise en place d'éoliennes en milieu marin peut entraîner une pollution électromagnétique et chimique directement liées aux câbles sous-marins et à leur entretien (Bonar et al, 2015). L'augmentation des sources de production d'énergies renouvelables entraîne donc une augmentation des pollutions. Les collectivités territoriales ne doivent donc pas sous-estimer ces différentes externalités, qui une fois agrégées, peuvent avoir de graves répercussions sur les écosystèmes.

La classification « Pollutions » prend pour ligne de partage l'accroissement ou la diminution des pollutions liés à l'activité analysée. Une ligne « favorable » correspond à une obligation de résultat (élimination de l'ensemble des déchets et matières polluantes présentes initialement sur site), une ligne « favorable sous conditions » à une obligation de moyens (formations, études, audits). Une ligne « défavorable » correspond à un ajout de pollution au niveau local.



INTRODUCTION D'ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Le développement de ces différentes infrastructures de production d'énergies renouvelables risque de déstabiliser les écosystèmes déjà en place et peut favoriser l'expansion d'espèces exotiques invasives, même dans les cas où l'emprise au sol reste modeste.

La classification « Espèces Exotiques Envahissantes » (EEE) favorise les actions curatives (ex : éradication d'une espèce envahissante d'un site de projet), classées « favorables », aux actions préventives (ex : sensibilisations, formations), classées « défavorables ».

		Facteurs de pression	Actions	Favorable	Sous conditions	Neutre	Défavorable	A approfondir	Indéfini
Option 2 : par facteurs de pression		<p>Changeement des sols</p>	<p>Avant mise en service</p> <p>Planification Construction Rénovation/modernisation</p>	<p>Renaturation (gain net écologique)</p>	<p>Désartificialisation</p>	<p>Application de l'ERC réglementaire et/ou de l'objectif ZAN (projet de + de 50m2)</p>	<p>Dérogation ERC et/ou non alignement avec l'objectif ZAN (artificialisation nette)</p>	<p>Manque d'information ou de pouvoir d'action</p>	<p>Action non légiférée ou qui ne forme pas de consensus</p>
			<p>Après mise en service</p> <p>Entretien/gestion/rénovation</p>	<p>Etudes et réhabilitation des continuités écologiques</p>	<p>Etudes et respect des continuités écologiques</p>	<p>Absence de restauration écologique</p>	<p>Destruction totale ou partielle des continuités écologiques</p>		
		<p>Ressources</p>	<p>Avant mise en service</p>	<p>Soutien à l'installation et au maintien de pratiques favorables à la ressource et à la biodiversité (diversification des essences, coupe de régénération, plantation de haies, couverture végétale permanente)</p>	<p>Soutien à des exploitations filières développant le co-productions</p>	<p>Soutien à des exploitations, filières qui ne génèrent pas un impact significatif sur les ressources biotiques</p>	<p>Soutien à des filières qui génèrent un impact significatif sur la biomasse (mono-culture, exploitation non durable de bois)</p>		
			<p>Après mise en service</p>						
<p>Pollutions</p>	<p>Avant mise en service</p>	<p>Une ou plusieurs actions de dépollution</p>	<p>Formations, études, audits sensibilisant aux pollutions dans les projets d'aménagement</p>	<p>L'aménagement n'exerce pas de pollutions locales supplémentaires et significatives</p>	<p>L'aménagement exerce une pollutions locales situés au-delà des seuils réglementaires</p>				
	<p>Après mise en service</p>								
<p>EEE</p>	<p>Avant mise en service</p>	<p>Soutien aux acteurs et filières qui mettent en place des actions curatives contre ces espèces</p>	<p>Formations et/ou études/suivi / et/ ou actions préventives</p>	<p>Prise en compte du risque de propagation des espèces exotiques envahissantes</p>	<p>Achat d'espèces exotiques envahissantes (manque de connaissances) ou non prise en compte du risque de propagation</p>				
	<p>Après mise en service</p>								

ANNEXES

IMPACTS DES ÉNERGIES RENOUVELABLES SUR L'ENSEMBLE DU CYCLE DE VIE DU PROJET

		Solaire au sol (thermique)	Solaire sur bâti (type et thermique)	Eolien terrestre	Eolien marin posé	Eolien marin flottant	Hydrolien	Houlmoteur	Marémoteur	Hydroélectricité avec retenue	Hydroélectricité au fil de l'eau	Géothermie	Raccordements et réseaux
Impacts biodiversité	Destruction / Altération de milieu												
	Perturbation / Gêne des individus												
	Mortalité / Blessure d'individus												
	Modification des paramètres environnementaux												
Impacts sols	Occupation du sol												
	Impact physique												
	Impact chimique												
	Impact biologique												
Impacts paysages	Impacts liés aux aménagements												
	Impacts liés aux usagers												

	Impact très bien documenté (nombreuses études dont les résultats sont pertinents dans le cas français et font consensus)
	Impact bien documenté (plusieurs études dont les résultats semblent fiables, applicables dans le cas français et font consensus)
	Impact connu (peu d'études, ou non nécessairement transposable au cas français, ou sources peu fiables / divergentes)
	Impact mal connu (pas d'étude ou sources non fiables)

Source : ADEME, Deloitte, Biotope (2020)

LEXIQUE

Etude d'impact : résultat formalisé de la démarche d'évaluation environnementale appliquée aux projets de travaux, d'ouvrages et d'aménagements en France. Appelée aussi rapport d'évaluation des incidences sur l'environnement, l'étude d'impact consiste à analyser, évaluer et synthétiser les effets directs et indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, temporaires et permanents, d'un projet (travaux, ouvrages ou aménagements) sur l'environnement. Le contenu d'une étude d'impact est détaillé dans l'article R.122-5 du Code de l'environnement.

LABELS



Label Bas Carbone : Créé par le ministère de la transition écologique, il a pour objectif de contribuer aux engagements de la France en termes d'atténuation du changement climatique, de mettre en lien porteurs de projets et agents en capacité de financement. Il certifie non pas l'acteur mais bien le projet en se fondant sur sa capacité d'évitement et de séquestration d'émissions de gaz à effets de serre.

POUR ALLER PLUS LOIN

- Fondation pour la recherche sur la biodiversité (2019). Label bas-carbone et biodiversité. 3 p.
- Fondation pour la Recherche sur la Biodiversité, 2017. Les implications pour parvenir à une économie verte. Énergie renouvelable et biodiversité n° 70, P 161-184.

ALIMENTATION

PÉRIMÈTRE

- Le développement des circuits courts (ex : alimentation dans les lycées)
- L'accompagnement à l'installation
- La structuration et l'adaptation des filières agro-alimentaires
- Le développement de pratiques innovantes (dont labels)
- Les débouchés rémunérateurs
- La recherche et l'expérimentation

Le secteur alimentaire constitue naturellement le principal débouché des secteurs de l'agriculture et de la pêche. Ainsi, faire évoluer les pratiques alimentaires est l'un des moyens les plus efficaces pour entraîner une transformation des systèmes de l'amont à l'aval des différentes filières. Si le lien entre les filières de production primaire et la bonne santé des écosystèmes est plus facilement appréhendé par les acteurs, il occulte en réalité toute une partie de la réalité du fonctionnement de ces marchés bien spécifiques. Aborder la question des impacts de l'alimentation sur la biodiversité, c'est analyser la production alimentaire à l'échelle de la filière. En effet, certaines pratiques agricoles sont encouragées par des logiques de concentration, de standardisation et de spécialisation qui peuvent être repensées pour permettre d'intégrer la biodiversité.

LE RÔLE DES RÉGIONS

Les Régions via leurs compétences en termes de développement économique financent des actions comme le développement des PME, sont compétentes pour organiser la restauration collective dans les lycées et sont autorisées de gestion pour des programmes en lien avec ces thématiques. Elles peuvent donc participer à la consolidation de nouveaux systèmes alimentaires via des subventions ou la mise en œuvre de marchés publics. Ce double rôle lui permet donc aussi bien d'intervenir deux composantes du marché à savoir l'offre via la relocalisation et la diversification des sources d'approvisionnement, que la demande en cherchant à privilégier des productions durables dans les dépenses de fonctionnement.

POURQUOI S'ENGAGER EN FAVEUR DE LA BIODIVERSITÉ ?

Face à la vulnérabilité des systèmes alimentaires et aux risques physiques et économiques, développer des filières capables de prendre en compte et de s'appuyer sur les fonctionnalités écologiques des territoires constituent des options pertinentes de transformation. Non seulement elle s'ancre dans une stratégie économique crédible avec une montée en gamme, une valorisation des produits territoriaux. Dans le même temps, la préservation de la biodiversité va permettre une conservation des fonctionnalités écologiques et une diminution des vulnérabilités des filières.



CHANGEMENTS D'USAGE DES SOLS

Les pratiques alimentaires vont générer une forte demande sur certains produits, ce qui favorise la conversion des écosystèmes en zones de production. Nous pouvons prendre le cas de l'explosion de la consommation de viande qui en 60 ans a été multipliée par 5 à l'échelle mondiale. Dans le même temps, le soja, une des protéines végétales les plus utilisées pour l'alimentation animale, a vu sa production multipliée par 13. Cette augmentation de la consommation de viande et de soja a été réalisée au détriment des espaces naturels. Rien qu'au Brésil les surfaces allouées au soja sont passées de 11 675 000 hectares à 35 881 000 hectares entre 1995 et 2019 (FAOSTAT, 2020). Or cette expansion des cultures n'a été rendue possible qu'en défrichant des forêts. À titre d'exemple, le Cerrado qui est actuellement l'une des principales Régions productrices de soja au Brésil, a vu sa surface forestière réduite de plus de 80% en moins de 20 ans (WWF, 2014). Ce sont donc bien nos orientations alimentaires qui, couplées à un phénomène de croissance de la consommation, ont donc favorisé ces Changements d'usage des sols.

Pour classer les dépenses d'alimentation au regard de ce facteur de pression, il est nécessaire d'observer dans quelles conditions ont été produites les matières premières. En effet l'alimentation constitue un impact le plus souvent indirect en matière de changement d'usage des sols.



EXPLOITATION DES RESSOURCES

La surexploitation des ressources naturelles à des fins alimentaires est également un facteur majeur de pression sur la biodiversité. En effet, pour gagner en productivité et répondre à la forte demande de certains produits, les acteurs des filières agro-alimentaires vont se spécialiser dans l'exploitation et la transformation de certaines espèces/variétés. Ne pas considérer de manière systémique la production de ressource alimentaire accroît le « paradoxe de la productivité » : l'augmentation de l'efficacité agricole entraîne ainsi l'inefficacité du système du fait de l'augmentation des déchets, des coûts environnementaux, ou encore des dépenses de santé. En France en 2016, l'ADEME estimait que 32% des pertes et gaspillages alimentaires étaient réalisés pendant la phase de production agricole (48kg/habitant/an), en cause : les coûts de récoltes, les mauvaises conditions de stockage ou de transport, le manque de circuits de valorisation (Income Consulting AK2C, 2016).

En matière de prélèvement des ressources, nous considérons que la classification des dépenses est ici fondée sur les pratiques portées par l'exploitant ou la filière de production des aliments. Nous effectuons ce choix car c'est bien une évolution des pratiques qui permettra d'atteindre une gestion durable des ressources naturelles. Ainsi, les dépenses favorisant les pratiques agricoles permettant un retour ou une conservation de la biodiversité comme la plantation de haies sont classées comme favorables. Sont également transposables les dépenses liées à la pêche et la pisciculture.



POLLUTIONS

Le fonctionnement de nos systèmes alimentaires génère de nombreuses pollutions. En premier, nous pouvons bien évidemment évoquer la concentration des productions et l'uniformisation des méthodes dans le cadre d'une agriculture conventionnelle qui vont favoriser les pollutions chroniques qui sont l'une des principales sources de l'eutrophisation (Xepapadeas, 2012). Il est par exemple possible de réaliser un lien de causalité directe entre les caractéristiques des territoires agricoles ultramarins et les contaminations des écosystèmes côtiers et marins, le cas le plus connu et le plus documenté étant la contamination au chlordécone (Leenhardt et al, 2022). Mais, nous pouvons aussi évoquer les matières plastiques. La France fait partie des plus gros consommateurs mondiaux avec un taux de recyclage de seulement 26,9% (Eurostat, 2019). Une partie significative de ces produits se retrouve par la suite dans l'environnement et impact l'ensemble de la chaîne alimentaire.

Pour catégoriser les dépenses alimentaires au regard de leurs impacts sur la pollution, il est nécessaire d'observer les pratiques portées dans le cadre de ces financements. Ce sont ces dernières qui bien qu'elles nécessitent une collecte de données extra-financières vont permettre de proposer une classification efficiente.



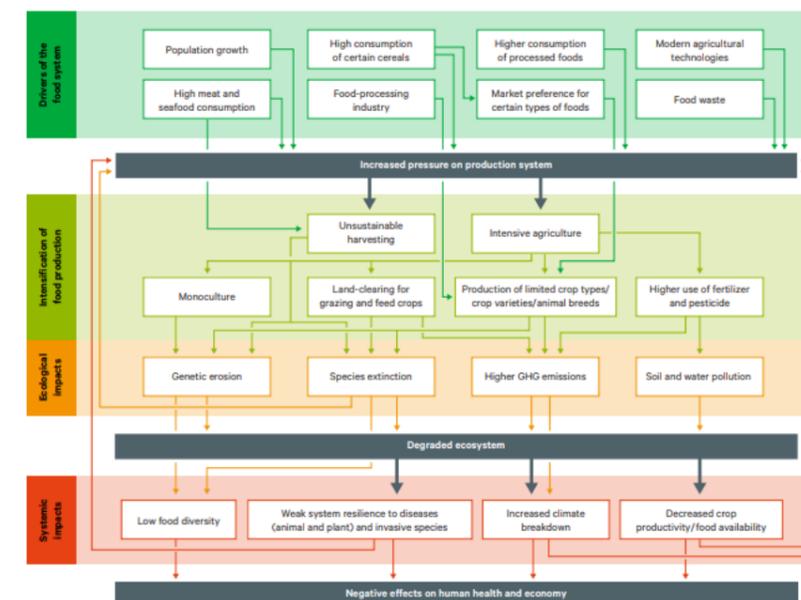
INTRODUCTION D'ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Nos systèmes alimentaires sont aussi à l'origine d'introduction d'espèces exotiques envahissantes. La forte demande des populations sur certains produits spécifiques ou l'optimisation économique des filières de production ont de nombreuses fois conduit à la déstabilisation des écosystèmes. Nous pouvons ici mettre en avant le rôle de l'écrevisse de Louisiane qui d'abord importé pour les qualités gustatives de sa chair, constitue aujourd'hui un prédateur pour de nombreuses espèces endémiques des zones humides françaises.

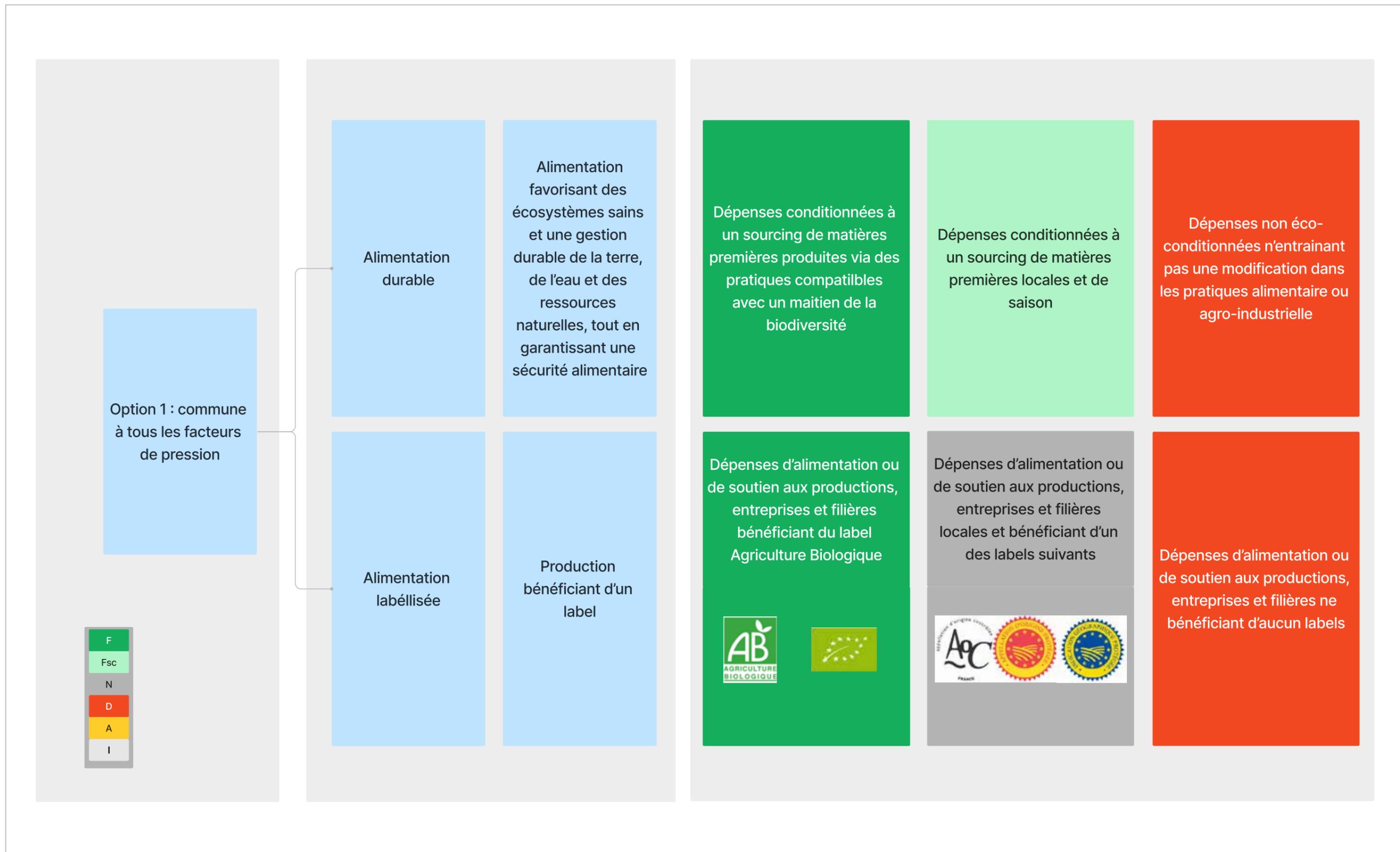
La classification « Espèces Exotiques Envahissantes » (EEE) favorise les actions curatives (ex : éradication d'une espèce envahissante d'un site de projet), classées « favorables », aux actions préventives (ex : sensibilisations, formations), classées « défavorables ».

ANNEXES

LES IMPACTS DU SYSTÈME ALIMENTAIRE SUR LA BIODIVERSITÉ



Source : Benton et al (2021)



	Facteurs de pression	Actions	Favorable	Sous conditions	Neutre	Défavorable	A approfondir	Indéfini
<p>Option 2 : par facteurs de pression</p> <p>F Fsc N D A I</p>	<p> Changeement des sols</p>	<p>Aide à l'installation</p> <p>Aide à la compétitivité/ au développement</p> <p>Dépenses de restauration collective</p>	<p>Gain net dans l'application de la séquence ERC</p> <p>Soutien à des entreprises et filières dont les fournisseurs pratiquent des actions favorables à la biodiversité</p> <p>Dépenses d'alimentation pour des denrées produites de manière à conserver la biodiversité</p>	<p>Soutien à des entreprises et filières dont les fournisseurs pratiquent des actions favorables à la biodiversité</p> <p>Dépenses d'alimentation pour des produits locaux et saisonniers</p>	<p>Gain net dans l'application de la séquence ERC</p> <p>Soutien à des entreprises et filières locales bénéficiant d'un label (AOC, AOP, IGP)</p> <p>Dépenses d'alimentation privilégiant les productions en circuit court et bénéficiant d'un label</p>	<p>Dérogation à la séquence ERC</p> <p>Soutien à des entreprises et filières qui ne porte pas de pratiques favorables à la biodiversité</p> <p>Dépenses d'alimentation n'impliquant aucune contrainte du point de vue de la biodiversité</p>	<p>Manque d'information ou de pouvoir d'action</p>	
	<p> Ressources</p>	<p>Aide à l'installation</p> <p>Aide à la compétitivité/ au...</p> <p>Dépenses de restauration collective</p>	<p>Soutien aux entreprises et filières qui s'approvisionnent auprès des fournisseurs mettant en oeuvre une gestion durable des ressources (haies, espèces moins gourmandes en eau, couvertures permanentes, non retournement, semences locales)</p> <p>Dépenses conditionnées à la mise en place d'une stratégie zéro déchets</p>		<p>Soutien aux entreprises et filières qui s'approvisionnent auprès des fournisseurs locaux labélisés</p>	<p>Soutien aux entreprises et filières qui s'approvisionnent auprès de fournisseurs sans intégrer de critères relatifs à la bonne gestion des ressources</p> <p>Dépenses non conditionnées à la mise en place d'une stratégie zéro déchets</p>		<p>Action non légiférée ou qui ne forme pas de consensus</p>
	<p> Pollutions</p>	<p>Aide à l'installation</p> <p>Aide à la compétitivité/ au...</p> <p>Dépenses de restauration collective</p>	<p>Soutien aux entreprises et filières qui permettent une réduction effective des flux de pollution/déchets (action de dépollution du milieu, contenant biodégradable)</p> <p>Dépenses conditionnées à la mise en place d'une stratégie zéro déchets</p>		<p>Soutien aux entreprises et filières qui n'entraînent pas une augmentation des flux de pollution ou de déchets (mobilisation de produits recyclables/recyclés)</p>	<p>Soutien aux entreprises et filières qui entraînent une augmentation effectif des flux de pollution/déchets</p> <p>Dépenses conditionnées à la mise en place d'une stratégie zéro déchets</p>		
	<p> EEE</p>	<p>Aide à l'installation</p> <p>Aide à la compétitivité/ au...</p> <p>Dépenses de restauration collective</p>	<p>Soutien aux filières et aux entreprises qui luttent contre les espèces invasives (désherbage mécanique, fauchage, pâturage, couverts permanents)</p> <p>Dépenses conditionnées à l'exclusion de la consommation de ces espèces</p>	<p>Soutien aux filières et aux exploitations qui mettent en place des actions préventives (rotation des cultures, nettoyage du matériel)</p>	<p>Soutien à des filières et exploitations respectant la loi biodiversité et l'arrêté du 30 janvier 2020</p>	<p>Soutien à des filières et des entreprises qui mobilisent ces espèces</p> <p>Dépenses non conditionnées à l'exclusion de la consommation de ces espèces</p>		

LEXIQUE

Alimentation durable : L'alimentation durable selon l'ADEME, c'est l'ensemble des pratiques alimentaires qui visent à nourrir les êtres humains en qualité et en quantité suffisante, aujourd'hui et demain, dans le respect de l'environnement, en étant accessible économiquement et rémunératrice sur l'ensemble de la chaîne alimentaire.

LABELS



Label Pêche durable : Ce label public porté par FranceAgriMer a été élaboré par une commission représentative de l'ensemble des acteurs de la filière. Il permet deux niveaux de labélisation dont un premier portant sur les pêcheries. 36 critères vont être ainsi évalués, et ordonnés en 4 catégories :

- La minimisation de l'impact sur le stock de poisson
- La minimisation des usages d'énergies fossiles, le tri des déchets et la faible pollution
- La qualité et la traçabilité des produits
- La bonne condition de vie, d'emploi, de formation et de sécurité des équipages

Si ce label peut faire l'objet de critiques de la part de certains acteurs, nous considérons qu'une réorientation des financements publics en direction d'acteurs en bénéficiant constitue une première étape dans la définition et la réalisation d'une trajectoire soutenable pour les territoires.

Label MSC : Le label Marine Stewardship Council garantit un renouvellement des stocks de marins sur la base de quotas. Il engage l'organisation à limiter au maximum son impact environnemental et contraint les pêcheurs dans le système de gestion des pêches. Si ce label peut faire l'objet de critiques de la part de certains acteurs, nous considérons qu'une réorientation des financements publics en direction d'acteurs en bénéficiant constitue une première étape dans la définition et la réalisation d'une trajectoire soutenable pour les territoires.

Label ASC : Le label Aquaculture Stewardship Council garantit notamment la protection des mangroves des zones humides, l'utilisation de traitement en cas de maladie, ainsi que la provenance durable de l'alimentation. Si ce label peut faire l'objet de critiques de la part de certains acteurs, nous considérons qu'une réorientation des financements publics en direction d'acteurs en bénéficiant constitue une première étape dans la définition et la réalisation d'une trajectoire soutenable pour les territoires.

AB : Le label bio « AB » français et « eurofeuille » européen : un produit est considéré comme bio, uniquement s'il est un produit agricole ou une denrée alimentaire issu de l'agriculture biologique et que de fait, il répond aux exigences de la législation européenne et notamment :

- Aucune utilisation de produits chimiques de synthèse (pesticides, engrais, désherbants...);
- Aucune utilisation d'OGM;
- Respect du bien-être animal (transport, conditions d'élevage, abattage...);
- Pour les produits transformés, une quantité de 95 % au moins des ingrédients issus de l'agriculture biologique.

Si ce label peut faire l'objet de critique, notamment du fait de la potentiel dégradation des sols qui peut en découler, nous considérons qu'il s'agit que la réorientation des financements publics en direction d'acteurs bénéficiant de ce label constitue une première étape dans la transition des territoires vers des modèles soutenable.

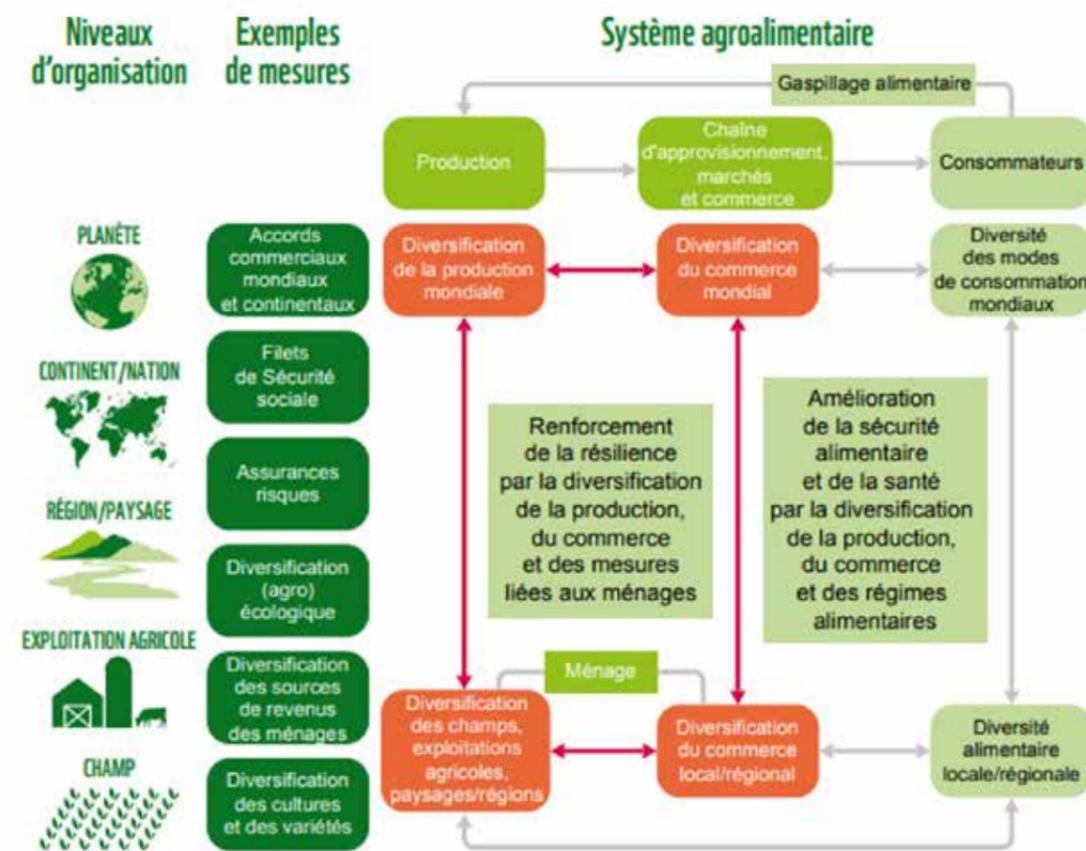
HVE : Le label HVE est une démarche volontaire promue par le ministère de l'Agriculture. La certification « HVE niveau 3 » permet un affichage spécifique sur les produits, et permet aux exploitations d'accéder aux financements de l'éco-régime de la PAC. Cependant, l'Autorité Environnementale a indiqué dans son avis sur le Projet Stratégique National sur la PAC 2023-2027, que le référentiel HVE est calibré au niveau de ce qui se pratique dans la majorité des exploitations. Plusieurs analyses montrent que le niveau d'exigence de cette certification est insuffisant en l'état pour accompagner une réelle démarche de transition agroécologique des pratiques et des exploitations (Aubert, Gardin, Alliot, 2021). Ainsi, le référentiel actuel ne permet pas d'inciter les exploitants à engager une transformation suffisante de leurs modes d'exploitation, et s'apparente ainsi à un soutien au *statu quo*.

Label Rouge : Le label rouge désigne des produits qui, par leurs conditions de production ou de fabrication, ont un niveau de qualité supérieur par rapport aux autres produits similaires habituellement commercialisés. La qualité, dans ce cas, se rapporte à l'ensemble des propriétés et des caractéristiques d'un produit. Outre les caractéristiques sensorielles du produit Label Rouge et leur perception par le consommateur, la qualité supérieure repose sur des conditions de production, qui se distinguent des conditions de production des produits similaires habituellement commercialisés, une image du produit au regard de ses conditions de production, ou les éléments de présentation ou du service. Il ne s'agit pas d'un label intégrant une dimension environnementale.

Indication géographique protégée : Ce label vise à identifier un produit brut ou transformé dont la qualité et la réputation sont à adosser à l'origine géographique du produit. Pour y prétendre, au moins une étape de la production doit être réalisée dans une aire géographique délimitée. Il s'agit ici d'un label de protection d'un type de production et non d'un label environnemental au sens propre.

Appellation d'origine protégée : Ce label désigne un produit dont toutes les étapes de production sont réalisées selon un savoir-faire reconnu en lien avec une zone géographique délimitée. Ce label européen permet de protéger le nom du produit. Il s'agit donc d'un label permettant de valoriser les productions rurales qui font un lien direct entre systèmes économiques et systèmes écologiques. Il ne s'agit pas cependant d'un label qui prend en compte la portée environnementale du produit.

LA STRUCTURATION D'UN SYSTÈME AGROALIMENTAIRE FAVORABLE À LA BIODIVERSITÉ



Source : WWF (2022)

POUR ALLER PLUS LOIN

- Aubert P.-M., Gardin B., Schiavo M. (2021). Vers une transition juste des systèmes alimentaires – Enjeux et leviers politiques pour la France. Iddri, 76 p.
- Benton T., Bieg C., Harwatt, H., Pudasaini R., Wellesley L. (2021). Food system impacts on biodiversity loss. Three Leves for food transformation in support of nature. 75 p.
- CDC BIODIVERSITÉ (2022), Accompagner la transition agroécologique, l'exemple d'AGRIBEST®. Barré M., Cartailier, Y., Desplechin C., Magnier, D., Ménard, S., Norève, V., Dossier de la MEB N°41, Mission Economie de la Biodiversité, 52 p.
- Evaluation des principaux labels alimentaires | WWF Suisse
- Préfet de la région Rhône-Alpes, 2014. Favoriser une restauration collective de proximité et de qualité : guide pratique. Direction Régionale de l'Alimentation de l'Agriculture et de la Forêt, 194p.

DÉPENSES DE PERSONNEL

La catégorisation des dépenses de personnel constitue un enjeu dans l'évaluation de l'impact des budgets sur la biodiversité. En effet, identifier les types de compétences qui sont favorables ou défavorables à la biodiversité constitue un point très important en vue d'une structurer une réelle politique de transition écologique. Pour autant, l'ensemble des postes occupés ne contribuent pas directement à une réduction des pressions sur la biodiversité, ou bien à l'accroissement de ces dernières. De même, cette prise en compte permet de ne pas biaiser les résultats et une comparaison interannuelle du budget malgré le fait que certaines missions puissent être internalisées ou externalisées.

LE RÔLE DES RÉGIONS

Les Régions disposent de nombreuses compétences en internes pour mener à bien leurs missions. En 2021, 4,2 milliards d'euros étaient alloués aux frais de personnel (Régions de France, 2022). La modification des grandes priorités de politique publique s'accompagne donc d'une modification des arbitrages en termes de compétences à privilégier.

POURQUOI S'ENGAGER EN FAVEUR DE LA BIODIVERSITÉ ?

Pour s'investir dans une démarche de transition écologique, les Régions doivent nécessairement disposer d'un personnel formé et qualifié. Ainsi, augmenter les dépenses de personnel dans les services qui disposent de moyen d'action sur la bonne conservation des écosystèmes constitue un premier pas dans la mise en œuvre d'une planification territoriale soutenable.

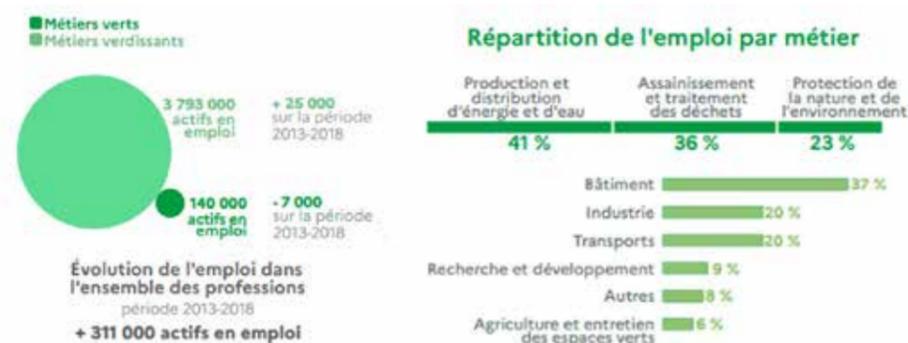
LES FACTEURS DE PRESSIONS SUR LA BIODIVERSITÉ

Les fonctionnaires et contractuels qui travaillent sur des thématiques néfastes à la biodiversité ne le réalisent pas consciemment et répondent par ailleurs à d'autres enjeux de politiques publiques.

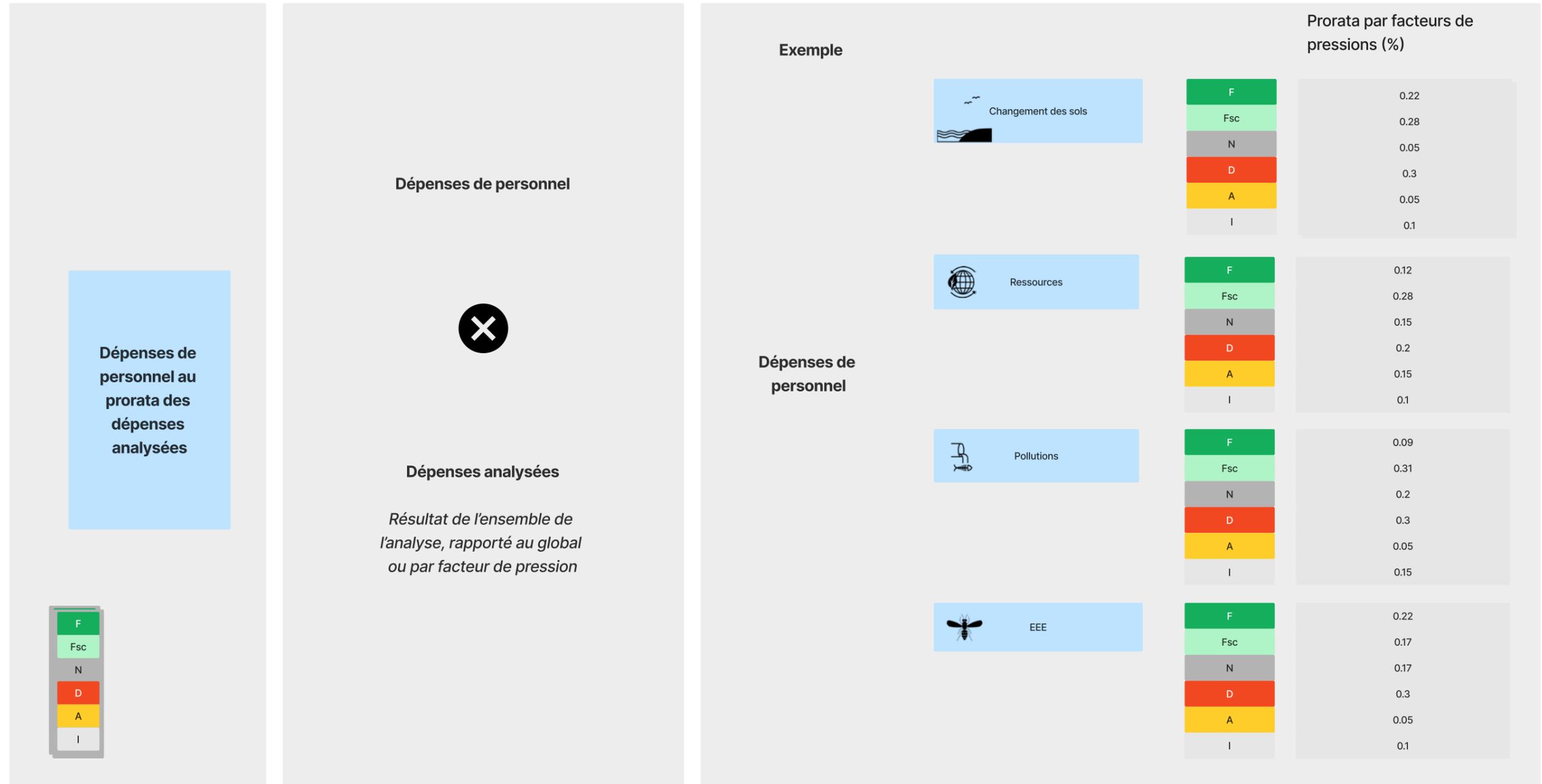
En fonction de leurs missions d'attribution leurs actions peuvent entraîner des conséquences sur chacun des différents facteurs de pression. Il est donc nécessaire de proposer une classification des dépenses qui intègrent ces informations. Si les emplois verts sont définis comme relevant de l'assainissement et du traitement des déchets, production et de la distribution d'eau et d'énergie, ou de la protection de la nature et de l'environnement, de nombreux autres types d'emploi peuvent être considérés comme permettant un verdissement de l'économie dans diverses thématiques (construction, agriculture, bâtiment, transports...) (CGDD, 2021). Pour catégoriser les dépenses de personnel (masse salariale, frais de formation des agents et indemnités de fonction), nous proposons donc de réaliser un classement des dépenses au prorata de l'analyse biodiversité. Attention, cette analyse doit être agrégée à l'échelle des facteurs de pressions. Cette proposition permet de diminuer les dépenses classées comme à approfondir et évite la stigmatisation ou l'invisibilisation de certains postes et permet de favoriser les Régions qui sont déjà les plus impliquées dans la transition écologique. Comme l'ensemble des développements ici présenté, ce choix méthodologique est une proposition de CDC Biodiversité qui a donc vocation à être débattue si les acteurs considèrent certaines propositions comme plus pertinentes.

ANNEXES

LES MÉTIERS DE L'ÉCONOMIE VERTE



Source : Observatoire national des emplois et métiers de l'économie verte (2023)



VERSEMENT DES SUBVENTIONS

Le versement des subventions est un enjeu pour évaluer l'impact du budget sur la biodiversité car il permet de révéler les axes de politiques publiques privilégiées des collectivités territoriales. Du fait de leur capacité à orienter les dépenses, les subventions constituent un marqueur facilement identifiable, traçable et pilotable pour soutenir les objectifs des différentes politiques publiques mises en œuvre par les Régions.

LE RÔLE DES RÉGIONS

Les Régions disposent d'une capacité à subventionner de multiples projets qui sont en lien avec les différentes compétences qu'ils détiennent. Le versement de subvention doit être justifié au regard de l'intérêt général qu'offre l'acteur ou le projet qui en fait l'objet. Il s'agit donc un levier non négligeable à prendre en compte dans l'analyse du budget.

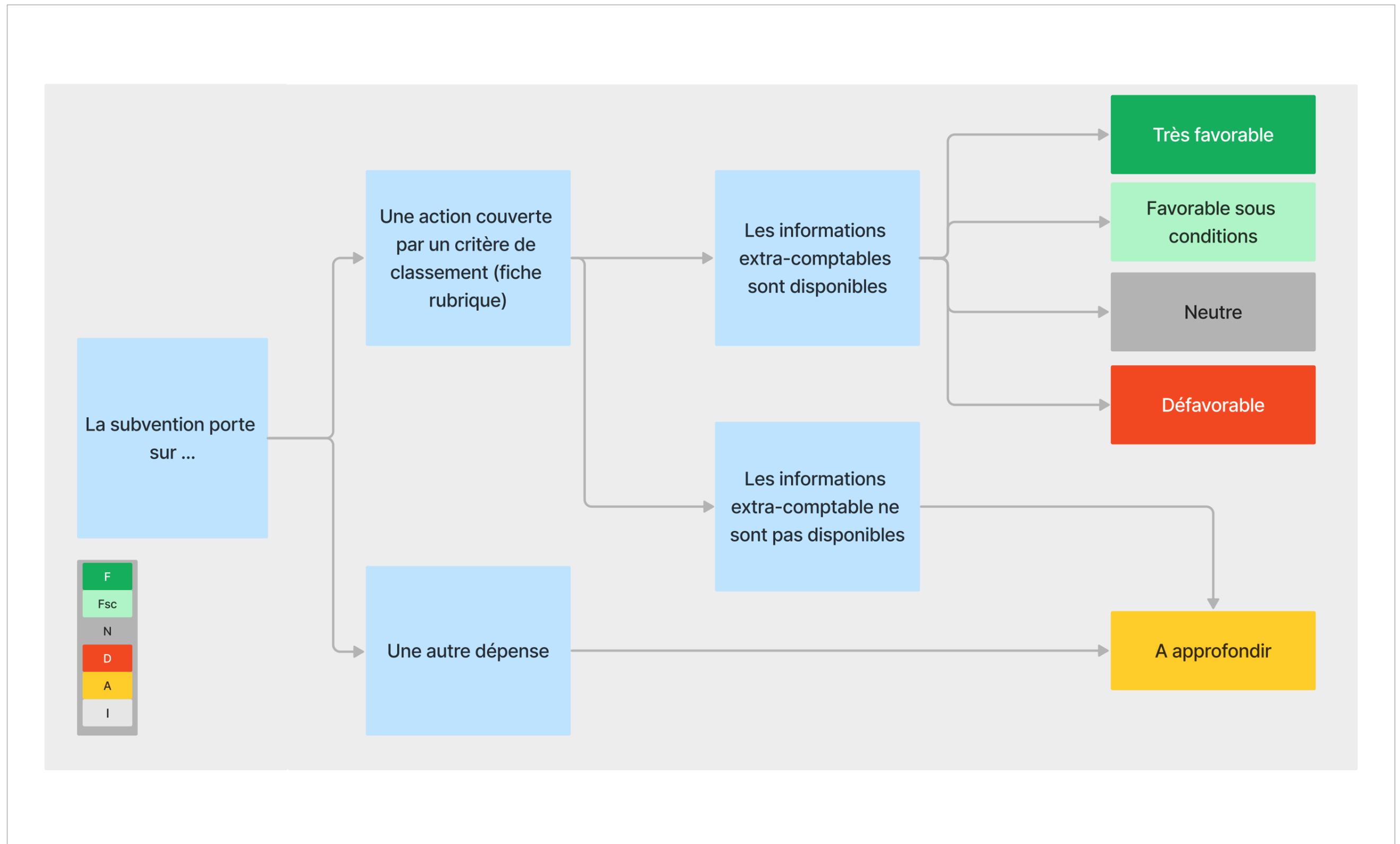
POURQUOI S'ENGAGER EN FAVEUR DE LA BIODIVERSITÉ ?

Le nouveau cadre mondial porté lors de la conférence des parties engage l'ensemble des pays signataires dont la France, à stopper l'ensemble des subventions néfastes à la biodiversité d'ici 2030. Ainsi, l'évaluation des subventions au regard de leurs impacts sur la biodiversité constitue un enjeu majeur identifié à l'échelle mondiale comme levier de la transition écologique.

LES FACTEURS DE PRESSIONS SUR LA BIODIVERSITÉ

Les subventions publiques qu'elles soient destinées à des projets ou des acteurs constituent un puissant levier d'orientation. À ce titre, elles participent activement à favoriser des modèles d'activités qui s'avèrent en contradiction avec une bonne conservation des écosystèmes. Tout l'enjeu est d'identifier l'objet de la subvention, la capacité de l'acteur à impacter la biodiversité et déterminer en quoi cette dernière peut être redirigée ou conditionnée à la réduction des pressions sur la biodiversité.

Les subventions sont à traiter en fonction de leurs destinations, notre approche a été de réorienter les subventions en fonction des rubriques et de leurs critères de classement. Les informations extra-comptables publiées ou fournies par l'entreprise devront orienter l'analyse.



COMMANDE PUBLIQUE ET ACHATS DURABLES OU RESPONSABLES

PÉRIMÈTRE

- Contrat de marchés publics
- Contrat de concession
- Contrat de partenariat public-privée

La commande publique désigne l'ensemble des contrats passés par les acheteurs publics pour satisfaire leurs besoins, sous la forme de concessions ou de marchés. Dès lors, les Régions disposent de leviers afin de promouvoir leurs choix environnementaux en faveur de la biodiversité. Le cadre européen réformé en 2014 permet justement d'introduire des clauses environnementales et de les évaluer dans le cadre de la procédure d'attribution. La production d'outils opérationnels d'évaluation des contrats est notamment permise par la plateforme Rapidd, une initiative du Ministère de la Transition Écologique qui vise à permettre un échange d'information (contacts, documentation) entre les administrations publiques (Ministère de la transition écologique, 2022). La mise en place de réseaux régionaux est aussi encouragée et peut tout à fait permettre une amélioration des pratiques.

LE RÔLE DES RÉGIONS

Bien que les Régions ne représentent que 4% de l'ensemble des commandes publiques réalisées en 2022, elles ont tout de même réalisé pour plus de 3,8 milliards d'euros d'achat cette même année ce qui reste une somme non négligeable (Banque des Territoires, 2023).

POURQUOI S'ENGAGER EN FAVEUR DE LA BIODIVERSITÉ ?

La commande publique est un puissant levier pour promouvoir leurs choix environnementaux en général et biodiversité en particulier. Le nouveau plan d'action pour des achats durables qui est en application depuis 2022 affiche un objectif de 100% des contrats publics comprenant au moins une exigence environnementale en 2025. Cette dimension environnementale comprend la réduction des prélèvements des ressources, la composition des produits et notamment le caractère écologique / non-polluant / réutilisable / recyclé / reconditionné / recyclable des produits, les performances en matière de protection de l'environnement et de la biodiversité. Ainsi s'engager pour la biodiversité dans les processus d'achats publics constitue une étape importante dans la mise en œuvre d'une stratégie de développement soutenable à l'échelle régionale.



CHANGEMENTS D'USAGE DES SOLS

Certains marchés et concessions des Régions peuvent directement porter sur la réalisation de bâtiments, ou d'infrastructures neuves. Ces constructions et leurs impacts sur la biodiversité sont donc à mettre en lien des dépenses d'aménagement du territoire comme le risque d'artificialisation des sols, d'empiètement ou de fragmentation des espaces naturels agricoles ou forestiers.



EXPLOITATION DES RESSOURCES

La commande publique peut participer à la surexploitation des ressources naturelles, notamment via des politiques de remplacement d'amortissement en décalage avec la vie réelle des produits. En 2022, les achats de fourniture des Régions ont augmenté de 12% par rapport à 2021 (Banque des Territoires, 2023). La mise en place d'une réflexion pour limiter les achats et valoriser au mieux les produits déjà amortis constitue une piste intéressante pour limiter ces impacts.



POLLUTIONS

Les pollutions générées par les politiques d'achats sont à mettre en lien du type de commande passée par la région. Ainsi, dans le cadre d'une commande portant sur des travaux neufs, les pollutions vont différer des pollutions générées par un achat visant à remplacer des fournitures. Il s'agit donc ici de d'analyser en premier lieu le type de marché.



INTRODUCTION D'ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

La commande publique peut participer à la diffusion des espèces exotiques envahissantes. Cela peut passer par la commande d'espèces pour permettre d'aménager les locaux en intérieur comme en extérieur. Des dispositions doivent donc être intégrées dans les procédures contractuelles pour réduire, et éviter cet impact.

Pour la commande publique, du fait des impacts majoritairement indirects de ces composantes nous avons retenu la méthode de classement proposé par IACE.

ANNEXES

LABELS



ANGE BLEU : Le label Ange Bleu est porté par l'état fédéral allemand, il certifie une grande diversité de produit (entretien, nettoyage, mobilier, bricolage, décoration, papeterie, fournitures). Bien qu'il puisse intégrer des critères pertinents notamment du point de vue de l'utilisation des ressources, la prise en compte des impacts sur la biodiversité sa cantonne à une mesure de la quantité de matière recyclée utilisée.

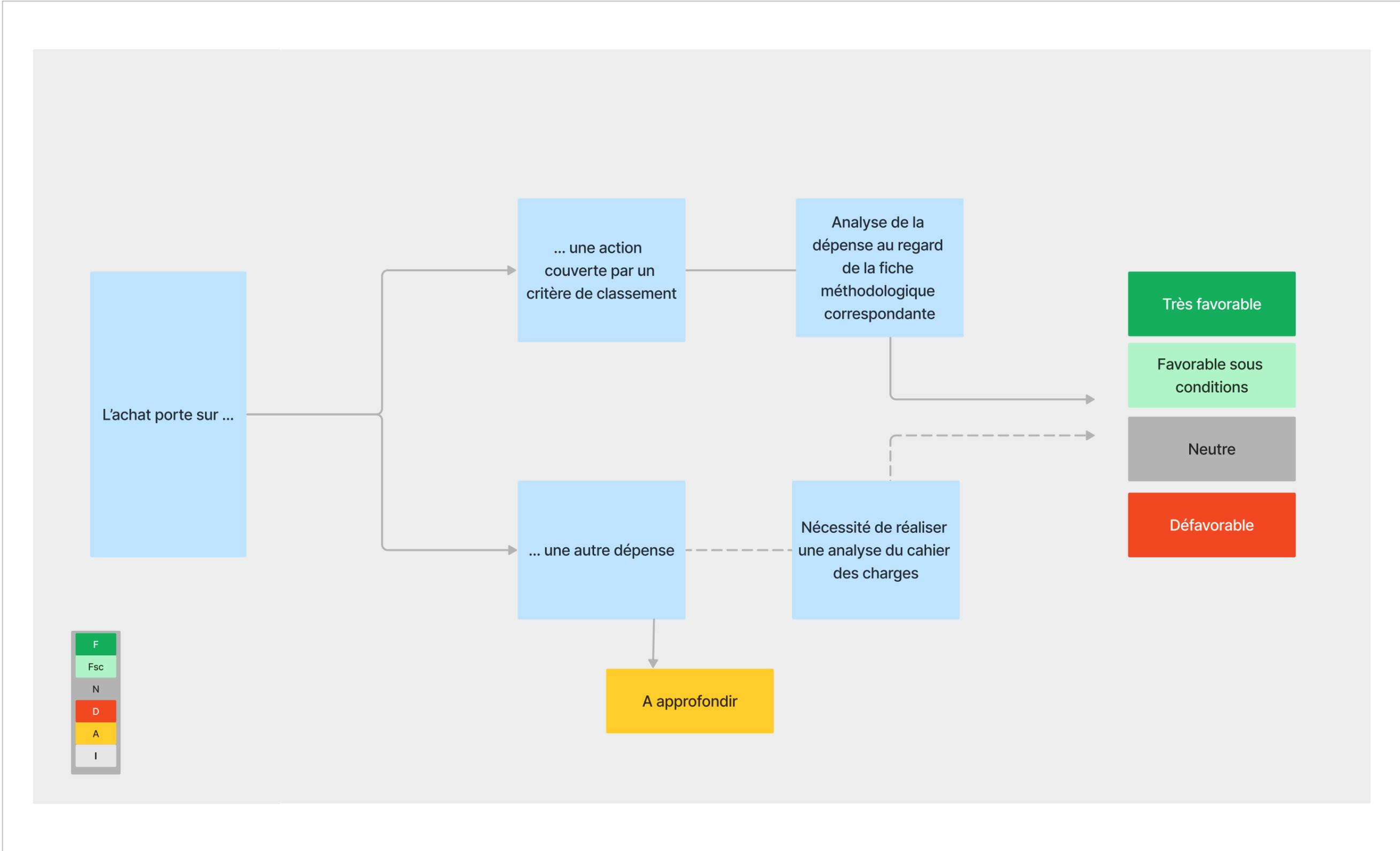
Ecolabel Européen : L'écolabel européen propose un référentiel sur la base d'études scientifiques, et élaboré avec un ensemble d'acteurs public, privé, et d'organisation non gouvernementale. Il permet donc de repérer les produits respectant des exigences

très précises selon la norme ISO 14024 : la prise en compte des impacts environnementaux des produits tout au long de leur cycle de vie, l'intégration de critères environnementaux mesurables, basé sur des normes et méthodes acceptés et vérifiables

NF Environnement : Le label NF Environnement qui est délivré par un organisme indépendant qui certifie qu'une action de réduction d'empreinte environnementale a été effectuée sur l'ensemble du cycle de vie du produit. Ils concernent tout une série de matériaux tels que les peintures, vernis, colles jusqu'aux produits d'ameublement. Dans la même catégorie, il existe des écolabels étrangers vendus en France tels que le label Nordic.

POUR ALLER PLUS LOIN

- Ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires (2022). Le Plan National pour des achats durables, 29 p.
- [Labels Environnementaux](#) | [Particuliers](#) | [Agir pour la transition écologique](#) | [ADEME](#)



DÉPENSES EN NTIC

PÉRIMÈTRE

- Ensemble dépenses pour des terminaux numériques
- Dépenses pour l'achat ou la mise à jour de logiciels et programmes informatiques

Le développement numérique d'un territoire peut être perçu comme une opportunité de dématérialisation du processus économique (I4CE, 2020). Dans les zones rurales enclavées, ce développement permet la création d'opportunités économiques qui sont capables de redynamiser un territoire (Jambes, 2011). Et dans le même temps, la numérisation permet de continuer à offrir différents services publics du fait de l'amélioration de la productivité qui en découle (Algan et al, 2016). Le risque induit par cette numérisation, c'est la création d'une véritable fracture territoriale entre les individus ayant accès au numérique et les populations qui résident sur un territoire qui ne possèdent pas les infrastructures adéquates. Pour ne pas rompre avec le principe d'égalité, les collectivités territoriales et l'État français sont nécessairement obligés de soutenir le développement du numérique dans ces territoires via différents investissements ou subventions (Moriset, 2010). Malgré cette injonction, il n'en demeure pas moins que cette transformation structurelle de nos sociétés a des conséquences non négligeables sur la biodiversité.

LE RÔLE DES RÉGIONS

Les Régions constituent un échelon administratif à la pointe dans la mise en œuvre des NTIC. La lutte contre la fracture numérique fait partie intégrante de leurs compétences. La place de ces dernières dépend directement des stratégies de développement économique, et dans la hiérarchisation des priorités telles qu'elles sont perçues par les élus et les acteurs économiques (Bardou et al, 1995).

POURQUOI S'ENGAGER EN FAVEUR DE LA BIODIVERSITÉ ?

Les investissements dans le secteur numérique ne permettent objectivement pas une réduction des impacts sur la biodiversité, mais vont plutôt générer un report de ceux-ci sur d'autres territoires. Une prise en compte de cette donnée et une certaine sobriété dans notre utilisation sont donc nécessaires pour être en phase avec un développement réellement durable (Ferreboeuf, 2019). Il est néanmoins possible de trouver différentes alternatives pour réduire ces impacts. Cela passe par plusieurs étapes comme la mise en place des principes de l'économie circulaire semble une réponse adéquate. Cette notion repose sur 7 piliers : l'approvisionnement durable ; l'écoconception ; l'écologie industrielle et territoriale ; l'économie de la fonctionnalité ; la consommation responsable ; l'allongement de la durée d'usage ; l'amélioration de la prévention, de la gestion et du recyclage des déchets. Nous pouvons mettre en avant aussi plusieurs mesures permettant de limiter le renouvellement des terminaux, comme le réemploi ou la réutilisation de ces derniers. Il est à noter que le législateur a des associations d'utilité publique est stipulé dans la loi n° 2021-1485 du 15 novembre 2021.



CHANGEMENTS D'USAGE DES SOLS

En termes de changement d'usages des terres et des mers, le secteur du numérique nécessite des infrastructures lourdes qui vont nécessairement entraîner une pression sur la biodiversité. Ainsi la mise en place d'antennes relais pour le réseau 5G peut nécessiter des coupes, des défrichements et des déstructurations des sols pour enfouir l'ensemble des lignes nécessaires à l'alimentation de l'antenne (Agence nationale de la cohésion des territoires, 2022), ou encore la coupe de haies ou d'arbres favorables à la biodiversité afin de faire passer les câbles. La croissance des données produites nécessite aussi la multiplication d'espaces de stockage (data centers) qui peuvent mener à une artificialisation des sols. Dans le même temps, l'aménagement du territoire implique la mise en place de travaux publics qui peuvent perturber la stabilité écologique des chantiers, et ainsi favoriser la diffusion des espèces exotiques envahissantes (MNHN et al, 2016).



EXPLOITATION DES RESSOURCES

Les plus gros impacts indirects liés au numérique sur la biodiversité viennent de l'exploitation des ressources. En effet, il faut mobiliser de 50 à 350 fois leurs poids en matériaux pour produire des appareils électriques à forte composante électronique, soit par exemple 600 kg pour un ordinateur portable (ADEME, 2021). De plus, la dématérialisation entraîne une complexification des différents composants nécessaires à cette technologie, ce qui génère un effet rebond annihilant les réductions de l'empreinte écologique initialement réalisées par ce processus (Flipo et Gossart, 2009). Ainsi, le développement des dépenses liées au secteur du numérique va nécessairement entraîner une pression grandissante sur les milieux d'où ils sont extraits.

Attention : l'IPBES considère que l'exploitation des ressources concerne les ressources biotiques (ressources vivantes), alors que cette catégorie s'occupe souvent de ressources abiotiques. Si nous considérons pour simplifier l'approche qu'ils relèvent d'une surexploitation des ressources au sens de l'IPBES, ces impacts seraient en réalité plus à intégrer de manière indirecte aux pressions liées aux changements d'usage des sols.



POLLUTIONS

Les nouveaux moyens de télécommunications entraînent aussi plusieurs types de pollutions. La première est directement due à la phase de production. En effet, l'extraction de matières premières va entraîner une pollution des eaux et des sols pour donner suite aux multiples produits nécessaires pour permettre leurs extractions et leurs transformations. La seconde phase de pollution intervient pendant l'utilisation de ces outils numériques. Les différentes ondes émises par les antennes relais pourraient en effet avoir un impact direct et indirect sur certains écosystèmes (chauves-souris, insectes, ...). Cette pollution est actuellement prise en compte suivant l'application du principe de précaution dans la décision d'installation ou non de ces antennes relais (Agence nationale de la cohésion des territoires, 2022). Enfin, quand ils se retrouvent en fin de vie, l'ensemble des déchets d'équipements électriques et électroniques sont ainsi considérés comme dangereux et sont donc soumis à la convention de Bâle qui régit les mouvements transfrontaliers des déchets. Mais une partie est pour autant exportée dans les pays en développement où ces déchets sont traités de manière informelle sans respect de l'intégrité des écosystèmes naturels. (Gossart, 2009).



INTRODUCTION D'ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

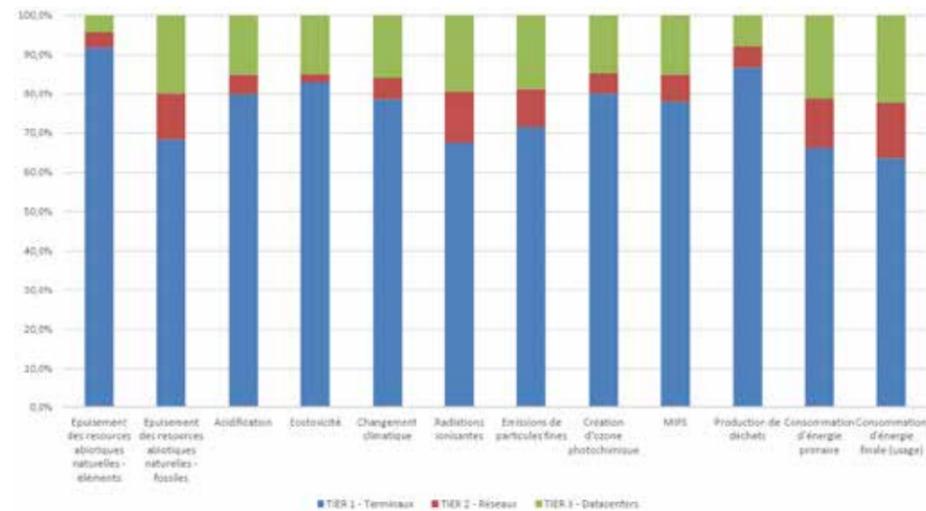
Les dépenses des Régions dans les NTIC vont potentiellement entraîner l'introduction d'espèces exotiques envahissantes. Ces impacts sont notamment à mettre en lien avec l'aménagement du territoire pour la mise en place des infrastructures de télécommunication. Ces dernières peuvent perturber la stabilité écologique des chantiers, et ainsi favoriser la diffusion des espèces exotiques envahissantes (MNHN et al, 2016).

Pour les dépenses de NTIC, du fait des impacts majoritairement indirects de ces composantes nous avons retenu la méthode de classement proposée par I4CE.



ANNEXES

RÉPARTITION DE L'EMPREINTE ENVIRONNEMENTALE DU RÉSEAU NUMÉRIQUE EN FRANCE



Source : ADEME, ARCEP (2022)

LEXIQUE

Analyse de cycle de vie : méthode permettant de mesurer les effets quantifiables de produits ou de services sur l'environnement. L'analyse du cycle de vie (ACV) recense et quantifie, tout au long de la vie des produits, les flux physiques de matière et d'énergie associés aux activités humaines. Elle évalue les impacts potentiels puis interprète les résultats obtenus en fonction de ses objectifs initiaux. Elle peut être partielle et se concentrer sur les processus d'extraction et de production, ou bien complète et s'étendre jusqu'à

la destruction de produit.

Réemploi : toute opération par laquelle des substances, matières ou produits qui ne sont pas des déchets sont utilisés de nouveau pour un usage identique à celui pour lequel ils avaient été conçus.

Réutilisation : toute opération par laquelle des substances, matières ou produits qui sont devenus des déchets sont utilisés de nouveau.

LABELS



EPEAT : Le label EPEAT, porté par le Green Electronics Council (USA) est octroyé sur la base d'une auto déclaration et de contrôle par des organismes de surveillance indépendants. Il prend en compte tout un panel de critères dont les économies d'énergie, l'élimination ou la réduction de déchets nocifs pour l'environnement, l'utilisation de matériaux recyclés, la longévité du produit, etc. Trois niveaux de certifications sont possibles : bronze pour

le respect des seuls critères obligatoires, silver pour le respect de 50% des critères optionnels ou gold si le produit respecte plus de 75% des critères optionnels. Il permet la certification des terminaux.

TCO : Le label TCO est privé et vise à garantir un faible impact environnemental du produit tout au long de son cycle de vie. Il couvre ainsi la consommation d'énergie, le recyclage, l'absence de substance dangereuse, une obligation d'allongement de la durée de vie et une disponibilité des composants pour au moins deux années. L'audit est réalisé par un organisme indépendant et le cahier des charges est régulièrement mis à jour. Cependant la certification n'inclut pas un objectif de diminution des impacts environnementaux pour l'organisation.

POUR ALLER PLUS LOIN

- ARCEP (2020). Pour un numérique soutenable. 130 p.
- ADEME, ARCEP (2022). Evaluation de l'impact environnemental du numérique en France et analyse prospective. 476 p.

BIBLIOGRAPHIE

■ PRÉFACE & CONTEXTUALISATION

Baltrix C., Edel F., Ledenvic P. Quelle action publique face à l’urgence écologique ? Revue française d’administration publique (3) n°179, 521-535 p.

Daily G.C. (1997). Nature’s Services: Societal Dependence on Natural Ecosystems, The Future of Nature. Yale University Press, 392p.

IPBES (2019). Summary for Policymakers : The global assessment report on biodiversity and ecosystem services. 60 p.

Fetet M., Nicol M., Perrier Q., Stroeymeyt L., Depoues V., (2020). Evaluation climat du budget des collectivités. I4CE, 40 p.

IPBES, GIEC (2021). Biodiversity and climate change 28 p.

Nordhaus W. (1999). Biens publics mondiaux et changement climatique. Revue française d’économie (14) n° 3, 11-32 p.

Roxburgh T., Ellis K., Johnson J. A., Baldos U. L., Hertel T., Nootenboom C., & Polasky S. (2020). Global Futures: Assessing the global economic impacts of environmental change to support policy-making. Summary report. 32 p.

Sainteny G. (2019). Climat et biodiversité : quel duo ? Esprit n°11, 9-13 p.

■ FICHE AMÉNAGEMENT :

Agrreste (2021). L’occupation du sol entre 1982 et 2018. Les dossiers Avril n°3, 32p.

Barles S. (2017). Ecologie territoriale et métabolisme urbain : quelques enjeux de la transition socio-écologique. Revue d’économie générale urbaine, 15p.

Commission Européenne (2020). Stratégie de l’UE en faveur de la biodiversité à l’horizon 2030 : Ramener la nature dans nos vies (Communication de la commission au parlement européen, au conseil, au comité économique et social européen et au comité des régions), 28p.

Ministère de la transition écologique (2022). Stratégie nationale biodiversité 2030. Consulté à l’adresse <https://www.ecologie.gouv.fr/strategie-nationale-biodiversite>

MNHN, GRDF, Fédération nationale des travaux publics, ENGIE Lab CRIGEN, 2016. « Guide d’identification sur les Espèces végétales exotiques envahissantes sur les chantiers de travaux publics »

LPO (2020). Zéro artificialisation nette : Conditions de mise en œuvre et opportunités pour le plan de relance post Covid-19, les propositions de la LPO, 12p.

Régions de France (2022). Les chiffres clés des régions en 2022. 58p. Consulté à l’adresse [Chiffres-clés des Régions - Régions de France \(regions-france.org\)](https://www.chiffres-clés-des-régions.fr/)

■ FICHE TRANSPORTS :

Antoni V., Baude M., Bilaut A., Catayud P., Cerisier-Auger A., Coulmin A., Eguienta J., Eumont D., Guihen J.-M., Guzmova L., Le Moullec A., Margontier S., Marquis M., Nauroy F., Parisse S., Pasquier J. L., Pautard E., Elodie R., & Scribe C. (2022). Bilan environnemental de la France - Édition 2021 (Statistique Publique), p. 128. Commissariat Général au Développement Durable.

Boucher I., Fontaine N., (2011). L’aménagement et l’écomobilité.

Biaunier J., Billon V., Petit A., Dechaume-Moncharmont C., « Renouées asiatiques et infrastructures de transport ». Sciences Eaux & Territoires, INRAE, 2019, 44-49 p.

Régions de France (2022). Les chiffres clés des régions en 2022. 58p. Consulté à l’adresse [Chiffres-clés des Régions - Régions de France \(regions-france.org\)](https://www.chiffres-clés-des-régions.fr/)

Ministère de la transition écologique (2021). Bilan énergétique de la France pour 2019. Datalab, 156 p.

France Nature Environnement et Réseau Ferré de France (2012). Biodiversité et grands projets ferroviaires : Intégrer les enjeux écologiques dès le stade des études, 160 p.

■ FICHE AGRICULTURE :

Ben Ghabrit S., Bouchache M., Birouk A., Bon M-C. (2018). Quand les plantes exotiques envahissantes menacent l’agriculture et les écosystèmes. Onzième Congrès de l’Association Marocaine de Protection des plantes, 32 p.

Bonny S. (1996). L’évolution technologique en agriculture : destructrice ou durable ? Les nouvelles technologies sont-elles une menace pour l’environnement ou un moyen de nourrir l’humanité au XXIe siècle ? Colloque international - Quel environnement au XXIe siècle ? Environnement, maîtrise du long terme et démocratie, Fontevraud, 8-11 septembre 1996.

Chatellier V., Gaigné (2012). Les logiques économiques de la spécialisation productive du territoire agricole français. Innovations agronomiques, 20 p.

Pervanchon F., Blouet. (2002). Lexique des qualificatifs de l’agriculture. Le Courrier de l’environnement de l’INRA, 45, 117-136 p.

Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires (2023). Origine et gestion de la sécheresse Consulté à cette adresse [La sécheresse | Ministères Écologie Énergie Territoires \(ecologie.gouv.fr\)](https://www.ecologie.gouv.fr/la-secheresse)

Régions de France (2021). Les chiffres clés des régions en 2021. 52p. Consulté à l’adresse [Chiffres-clés des Régions - Régions de France \(regions-france.org\)](https://www.chiffres-clés-des-régions.fr/)

■ FICHE TOURISME :

Canteiro, M., Córdova-Tapia, F., & Brazeiro, A. (2018). Tourism impact assessment : A tool to evaluate the environmental impacts of touristic activities in Natural Protected Areas. Tourism Management Perspectives, 28, 220-227 p.

Christ, C., Hillel, O., Matus, S., & Sweeting, J. (2003). Tourism and Biodiversity : Mapping Tourism’s Global Footprint. Conservation International and UNEP, 66 p.

Conseil National du Tourisme (2010). Le poids économique et social du tourisme. France, 137p.

Gössling, S., & Peeters, P. (2015). Assessing tourism’s global environmental impact 1900–2050. Journal of Sustainable Tourism, 23(5), 639-659 p.

Hoekstra, J. M., Boucher, T. M., Ricketts, T. H., & Roberts C. (2004). Confronting a biome crisis : global disparities of habitat loss and protection. Ecology Letters, 8(1), 23-29 p.

IPBES (2019). Global assessment report on biodiversity and ecosystem services.

OCDE. (2018). Développer les investissements et les financements propices à un tourisme durable. Tendances et politiques du tourisme de l’OCDE, 105-133 p.

Régions de France (2022). Les chiffres clés des régions en 2022. 58p. Consulté à l’adresse [Chiffres-clés des Régions - Régions de France \(regions-france.org\)](https://www.chiffres-clés-des-régions.fr/)

■ FICHE ENVIRONNEMENT :

Commissariat Général au Développement Durable (2022). Bilan environnemental de la France - Édition 2021. Statistique Publique. 128 p.

Rocher L. (2008). Les contradictions de la gestion intégrée des déchets urbains : l’incinération entre valorisation énergétique et refus social. Flux n°74, 22-29 p.

■ FICHE PÊCHE :

Fiske, P., Lund, R., Hansen, L., 2006. Relationships between the frequency of farmed Atlantic salmon, salmo salar L., in wild salmon population and fish framing activity in Norway, 1984-2004. ICES Journal of Marine science vol 63, 7p.

IFREMER (2013). Ressource en ligne : [Chalut de fond - Pour une pêche durable](https://www.ifremer.fr/actualites/actualites-2013/actualite-2013-09-18-pour-une-peche-durable)

IFREMER (2022). Diagnostic 2022 : liste des stocks. 3 p.

IPBES (2019). Global assessment report on biodiversity and ecosystem services.

Kuypers, M., 2009. Impacts de l’aquaculture de saumon sur l’environnement et analyse des politiques de gestion. Université Libre de Bruxelles, 85p.

UEMOFA, 2021. Etude de cas : filet de cabillaud congelé dans l’UE. Office des publications de l’Union Européenne, 45p.

Revéret J.-P., Dancette R. (2010). Biodiversité marine et accès aux ressources. Revue Tiers Monde N°202, 75-92 p.

Simberloff, D., Von Holle, B., 1999. Positive Interactions of Nonindigenous Species : Invasional Meltdown ? Biological Invasions, 11p.

WWF, 2022. Le cabillaud un poisson menacé. Ressource en ligne : [Le Cabillaud, un poisson menacé | WWF France](https://www.wwf.fr/fr/actualites/actualite-2022-09-07-le-cabillaud-un-poisson-menace)

Xeparadeas, A., 2012. The economics of nonpoint source pollution. Department of International and European Economic Studies, 36p

■ FICHE ALIMENTATION :

Baysse-Lainé, (2022). L’outil foncier au service de la relocalisation alimentaire. Un itinéraire nourri par la comparaison et ouvert à la déroute. Pacte- Laboratoire de sciences sociales, 25p.

Ben Ghabrit, S., Bouchache, M., Birouk, A., Bon, M.C., (2018). Quand les plantes exotiques envahissantes menacent l’agriculture et les écosystèmes.

Chatellier, V., Gaigné, C., (2012). Les logiques économiques de la spécialisation productive

du territoire agricole français, 20p.

Eurostat (2019). Ressource en ligne : [Statistiques | Eurostat \(europa.eu\)](https://ec.europa.eu/eurostat/)

Food and Agriculture Organization of the United Nations, (2022). Ressource en ligne : [FAOSTAT](https://www.fao.org/faostat/)

Income Consulting- AK2C (2016). Pertes et gaspillages alimentaires : l’état des lieux et leur gestion par étapes de la chaîne alimentaire. Rapport, 164 p.

Leenhardt, S., Mamy, L., Pesce, S., Sanchez, W., (2022). Impacts des produits phytopharmaceutiques sur la biodiversité et les services écosystémiques. INRAE-Ifremer, 124p.

UEMOFA. (2021). Etude de cas : filet de cabillaud congelé dans l’UE. Office des publications de l’Union Européenne, 45p.

Simberloff, D., Von Holle, B., (1999). Positive Interactions of Nonindigenous Species : Invasional Meltdown ? Biological Invasions, 11p.

WWF, (2014). Le boum du soja : l’essor du soja, impacts et solutions, 82p.

Xeparadeas, A., (2012). The economics of nonpoint source pollution. Department of International and European Economic Studies, 36p.

■ FICHE ACTION ÉCONOMIQUE :

ADEME (2019). Ressource en ligne : [Approvisionnement durable](https://www.ademe.fr/actualites/actualite-2019-09-18-approvisionnement-durable)

CDC Biodiversité (2019). Forum Biodiversité & Économie n°2, Entreprises et biodiversité : le temps de l’action, Mission Économie de la Biodiversité, BIO-DIV’2050 n°18, réalisé en partenariat avec l’Agence française pour la biodiversité, Paris, France, 44p

Commissariat général au Développement durable (2016). EFESE rapport interne-diaire. 162 p.

Direction générale du Trésor (2021). Évaluations économiques des services rendus par la biodiversité. Trésor-Eco N° 294, 12 p.

Observatoire de l’artificialisation (2021). Ressource en ligne : [Portail de l’artificialisation \(developpement-durable.gouv.fr\)](https://www.observatoire-artificialisation.fr/)

Régions de France (2022). Les chiffres clés des régions en 2022. 58p. Consulté à l’adresse [Chiffres-clés des Régions - Régions de France \(regions-france.org\)](https://www.chiffres-clés-des-régions.fr/)

■ FICHE FORÊT :

Citepa (Etienne MATHIAS Colas ROBERT), Utilisation des Terres, Changement d’Affectation des Terres et Forêt (2020)

CNPF La gestion durable des forêts - CNPF - Centre national de la propriété forestière

Emberger C., Larrieu L., Gonin P. (2019). Nos forêts sont pleines de vie ! À la découverte de l’Indice de Biodiversité Potentielle (IBP). CNPE, INRA Dynafor, 4 p

FAO (2020). La FAO présente l’analyse la plus complète des ressources forestières sous une forme novatrice. Consulté à l’adresse : [ONU Info](https://www.fao.org/fr/news/story/12009)

IGN, Inventaire forestier (2021)

Ministère de l’agriculture et de la souveraineté alimentaire (2023). Infographie - La forêt française. Consulté à l’adresse : [Infographie - La forêt française | Ministère de l’Agriculture et de la Souveraineté alimentaire](https://www.agriculture.gouv.fr/actualites/actualite-2023-09-18-la-for-et-francaise)

ONE, LONF en chiffres (2021)

Pernot, C., Paillet, Y., Boulanger, V., Debaive, N., Pahr, M., Gilg, O., Gosselin, F., (2019). Impact de l’arrêt d’exploitation forestière sur la structure dendrométrique des hêtres mélangés en France. Revue forestière française, 17 p.

Soubeyran Y. (2008). Espèces exotiques envahissantes dans les collectivités françaises doutr-mer. Etat des lieux et recommandations. Planète Nature, 204 p.

■ FICHE TRANSITION ÉNERGÉTIQUE :

ADEME (2022). Ressource en ligne : [Photovoltaïque et terrains agricoles : un enjeu au cœur des objectifs énergétiques \(ademe.fr\)](https://www.ademe.fr/actualites/actualite-2022-09-15-photovoltaique-et-terains-agricoles-un-enjeu-au-cœur-des-objectifs-energetiques)

Bonar P., Bryden I., Borthwick A. (2015). Social and ecological impacts of marine energy development. Renewable and Sustainable Energy Reviews, 486-495 p.

Fondation pour la Recherche sur la Biodiversité, 2017. Les implications pour parvenir à une économie verte. Énergie renouvelable et biodiversité n° 70, 161-184 p.

Grippo M., Hayse J-P, O’Connor, B-L (2014). Solar energy development and aquatic ecosystems in the southwestern United States: potential impacts, mitigation, and research needs. Environmental Management n° 55, 244-256 p.

Lovish J., Ennen J. (2011). Wildlife Conservation and Solar Energy Development in the Desert Southwest, United States *BioScience*, Vol61, n°12, 982-992 p.

McCrary M., McKernan R., Schreiber R., Wagner W., Sciarrotta T. (1986). Avian mortality at a solar energy power plant. Journal of Field Ornithology, 135-141 p.

RTE, Enedis, Agence ORE, Syndicat des énergies renouvelables, 2021. Panorama de l’électricité renouvelable. 42 p.

Vidal O. (2020). Impact de différents scénarios énergétiques sur les matières premières et leur disponibilité future. Annales des Mines – Responsabilité et Environnement, 19-23 p.

■ FICHE ACHAT ET COMMANDE PUBLIQUE :

Banque des territoires (2023). Baromètre de la commande publique au second semestre 2022. 16p.

Ministère de la transition écologique et de la Cohésion des territoires (2023). Ressource en ligne : [Les achats publics durables | Ministères Écologie Énergie Territoires \(ecologie.gouv.fr\)](https://www.achats-publics.gouv.fr/)

■ FICHE ACHAT ET COMMANDE PUBLIQUE :

Commissariat Général au Développement Durable (2021). Nouveau périmètre des activités de l’économie verte. France, 23 p.

■ FICHE DÉPENSES EN NTIC :

Ademe (2021). La face cachée du numérique au quotidien. Clés pour agir, p. 13.

Agence Nationale de la Cohésion des Territoires, 2022. Antennes relais : guide pratique pour l’intégration paysagère et la prise en compte des enjeux de biodiversité. Mission France Mobile, p. 44.

Algan Y., Bacache-Beauvalle M., Perrot A. (2016). Administration numérique. Notes du conseil d’analyse économique n° 34, p. 12.

Barles S. (2017). Ecologie territoriale et métabolisme urbain : quelques enjeux de la transition socio-écologique. Revue d’économie générale urbaine, pp 819-836.

Ferreboeuf H. (2019). Pour une sobriété numérique. Futuribles, p. 16.

Filipo F., Gossart C. (2009). Infrastructure numérique et environnement : l’impossible domestication de l’effet rebond. Terminal, p 163-178.

Gossart C. (2009). De l’exportation des maux écologiques à l’ère du numérique. Mouvements, p. 5.

I4CE (2020). Evaluation climat des budgets des collectivités territoriales. Annexe technique- Volet atténuation, p. 80.

Jambes J-P (2011). Développement numérique des espaces ruraux : peut on transformer un problème en ressource territoriale ? Netcom n°25, p. 165-178.

MNHN, GRDE, Fédération nationale des travaux publics, ENGIE Lab CRIGEN (2016) « Guide d’identification sur les Espèces végétales exotiques envahissantes sur les chantiers de travaux publics »

Moriset M. (2010). Réseaux de télécommunications et aménagement des territoires : vers une « fracture numérique territoriale 2.0 » ? Cybergeo : European Journal of Geography, ressource en ligne : <https://doi.org/10.4000/cybergeo.22980>.



I4CE est un institut de recherche à but non lucratif qui contribue par ses analyses économiques au débat sur les politiques publiques d'atténuation et d'adaptation au changement climatique. L'Institut promeut des politiques efficaces, efficaces et justes.

Les 40 experts collaborent avec les gouvernements, les collectivités locales, l'Union européenne, les institutions financières internationales, les organisations de la société civile et les médias.

Les travaux couvrent trois transitions – énergie, agriculture, forêt – et six défis économiques : investissement, financement public, fiscalité et taxe carbone, financement du développement, réglementation financière et certification carbone.



CDC BIODIVERSITÉ est une filiale de la Caisse des Dépôts entièrement dédiée à l'action en faveur de la biodiversité et à sa gestion pérenne. Elle intervient pour le compte de tout maître d'ouvrage, collectivité et entreprise, qui lui délègue le pilotage de leurs actions, volontaires ou réglementaires (compensation écologique), de restauration et de gestion d'espaces naturels.

Au sein de la Direction Recherche et Innovation (DRI), la Mission Économie de la Biodiversité (MEB) a pour objectif d'identifier, étudier et expérimenter des outils innovants liant économie et biodiversité. Au service de l'intérêt général, la MEB diffuse et partage ses travaux par l'intermédiaire de publications et communications variées (conférences, formations, colloques internationaux etc.) autour de thématiques transversales.

De 2012 à 2021 les travaux de la MEB ont été publiés au sein de deux collections (BIODIV'2050 et Cahiers de BIODIV'2050), depuis 2022 la MEB publie ses travaux au sein d'une seule collection unifiée, les « Dossiers de la MEB ». L'ensemble de ces travaux sont à retrouver sur le site internet de CDC Biodiversité.

Détails de la publication

DIRECTRICE DE PUBLICATION : MARIANNE LOURADOUR (CDC BIODIVERSITÉ)

REDACTEUR EN CHEF : ANTOINE CADI (CDC BIODIVERSITÉ)

CONCEPTION ET COORDINATION : DAVID MAGNIER (CDC BIODIVERSITÉ)

ÉTUDE RÉALISÉE PAR : JULIE-MAÏ PARIS, VALENTINE NOREVE, DAVID MAGNIER, (CDC BIODIVERSITÉ)

ÉTUDE DE LA MISSION ÉCONOMIE DE LA BIODIVERSITÉ, FINANCÉE PAR LA BANQUE DES TERRITOIRES DE LA CAISSE DES DÉPÔTS

ÉDITION : MISSION ÉCONOMIE DE LA BIODIVERSITÉ

GRAPHISME : JOSEPH ISIRDI – www.josephisirdi.fr

CONTACT : meb@cdc-biodiversite.fr

CITATION DE L'OUVRAGE : CDC BIODIVERSITÉ (2023), AGRIBEST®, DÉVELOPPEMENT TECHNIQUE D'UN MODULE CONSACRÉ AUX SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES, NOREVE, V., PARIS, J.-M., MAGNIER, D., DOSSIER DE LA MEB N°45

Mission Économie
de la Biodiversité

CDC Biodiversité

141 avenue de Clichy
75017 PARIS

Tél. +33 (0)1 76 21 75 00

<https://www.cdc-biodiversite.fr/publications/>



LA MISSION ÉCONOMIE DE LA BIODIVERSITÉ
EST FINANCÉE PAR

