

Recommandations pour un nouveau Plan national d'adaptation au changement climatique

Visant une adaptation effective dès le milieu du XXI^e siècle à un climat régional en France métropolitaine et dans les outre-mer cohérent avec une hausse de température de +1,5/2 °C au niveau mondial par rapport au XIX^e siècle.

Composante : Filières économiques

Prospective socio-économique et sensibilisation des filières

Objectifs en matière d'adaptation

- Sensibiliser les acteurs aux réalités du changement climatique et à l'adaptation.
- Se mettre en mesure de faire face à des évolutions incertaines.
- Intégrer la prise en compte du changement climatique dans l'analyse des risques économiques et financiers.

Axes visés dans la stratégie nationale de 2006 : 1, 3, 4, 7.

Contexte, enjeux et justification

Les systèmes socio-écologiques sont aujourd'hui marqués par l'incertitude des évolutions de leur environnement à la fois au niveau social, économique et écologique. Cela questionne leur quotidien comme leur stratégie à moyen et long terme dans un contexte où s'appuyer sur les projections des risques et opportunités à venir présente des limites. Il convient de développer les capacités des acteurs et des systèmes auxquels ils participent à répondre aux incertitudes et risques. Il ne s'agit plus simplement de résister ou d'anticiper les perturbations, mais d'appréhender et développer les capacités des acteurs et des socio-écosystèmes à se renouveler et développer de nouvelles trajectoires.

Les performances des filières économiques sont à divers titres fortement liées à la qualité des ressources environnementales qu'ils utilisent, tout en constituant eux-mêmes des sources de pressions environnementales. Il convient donc d'être particulièrement vigilant quant aux impacts environnementaux des mesures d'adaptation au changement climatique.

Les recommandations développées ci-après ont vocation à s'adresser à l'ensemble des filières économiques impactées par le changement climatique et à prendre en compte les externalités environnementales des activités économiques.

Description détaillée

Prospectives territorialisées :

- Identifier les filières qui devraient être sensibilisées et associées à des exercices de prospective sur la durée du prochain plan.
- Développer des exercices prospectifs à une échelle pertinente pour les acteurs économiques en croisant une approche filières / interaction de filières / dynamiques d'acteurs / prévention des risques / territoires / écosystèmes pour identifier des trajectoires possibles.
- Analyser les impacts sur la compétitivité.
- Développer des solutions transformationnelles dans le cadre d'approches prospectives.
- Identifier les paradoxes et antagonismes qui vont devoir être traités (ex. mondialisation vs. circuits courts).

Evolution des emplois et des compétences (formation initiale, formation continue) :

- Identifier les innovations nécessaires et induites par l'adaptation (nouvelles pratiques, nouveaux modes de gestion, réorganisation des filières et des modèles d'affaires).
- Renforcer les échanges de compétences.
- Analyser les impacts sur l'emploi et les besoins de formations, à partir notamment de perspectives métiers.
- Identifier les emplois exposés aux effets du changement climatiques présentant un risque pour la santé des travailleurs et les possibilités d'adaptation en période d'occurrence des aléas associés (ex. travailleurs du bâtiment en cas de forte vague de chaleur).

Outils économiques (règles comptables, rapports annuels sur les risques et l'adaptation au changement climatique, rapports sur développement durable, évaluation environnementale) :

- Développer des approches en termes de systèmes pour considérer les aspects économiques, sociaux et écologiques des questions posées au développement des filières comme des territoires.
- Développer des outils de gestion opérationnels et d'aide à la décision stratégique s'appuyant notamment sur des outils existants ou en développement : comptabilités financières et comptabilités environnementales, principe pollueur-payeur, paiement pour services environnementaux, solidarité écologique. Ces outils permettent notamment d'évaluer la pertinence et la performance des modèles de régulations existants et de guider la construction de nouveaux modèles de gestion efficaces en rapport avec les contraintes de viabilités pour les acteurs économiques.
- Analyser la manière dont les scénarios d'action liés aux problématiques du changement climatique se déforment au cours du temps et évaluer les capacités d'action et d'innovation des parties prenantes dans des scénarios d'action stratégique.
- Engager les acteurs économiques à rapporter en matière d'adaptation au changement climatique (ex. actions développées pour sécuriser des investissements pour faire face aux effets du changement climatique).

Dimension territoriale et outre-mer

Cette approche systémique concerne tous les territoires. Chaque socio-écosystème définit un territoire qui peut être de taille variable et tous ces territoires s'interfacent.

En outre-mer les questions de durabilité face aux aléas climatiques et crise de la biodiversité sont plus exacerbées encore. Ces territoires et les filières qui s'y développent peuvent ainsi apparaître comme des sites pilotes, de première importance à traiter.

Effets induits

Pour toute activité considérée, sera développée la prise en compte des dynamiques tant naturelles (climat et biodiversité) qu'humaines à différentes échelles pour aborder les trajectoires attendues, ainsi que les trajectoires extrêmes, et cibler sur les points à travailler pour renforcer les possibles des acteurs afin de prioriser leurs stratégies.

La prise en compte des externalités environnementales et les recommandations qui en découleront permettront d'adapter les stratégies des acteurs.

Renforcer le pouvoir adaptatif des filières économiques par l'approche des dynamiques des socio-écosystèmes permet de contribuer au Plan National d'Adaptation au Changement Climatique (PNACC) tout en répondant à la Stratégie Nationale Biodiversité (SNB).

L'économie est ainsi pilotée pour un renforcement de l'adaptabilité des acteurs et une moindre vulnérabilité du développement des territoires.

Modalités de mise en œuvre et de suivi

Les principaux acteurs concernés sont : ceux de la recherche ; ceux des filières économiques ; ceux des territoires ; tels que les chercheurs, gestionnaires et décideurs des territoires et filières

économiques pilotes ainsi que des structures d'animation multi-acteurs pour l'animation et l'accompagnement des travaux.

Fédération des réseaux d'acteurs par filière et par territoire afin d'accompagner l'appropriation et l'adaptation des outils et méthodes.

Identification et choix des territoires et acteurs pilotes.

Nécessité d'une coordination multi-acteurs et d'un soutien des associations relais.

Calendrier court terme : recherche action à amorcer immédiatement ; premiers résultats avant 2020 puis développements et spécialisation possible des outils et méthodologies.

Soutien à la diffusion et à l'implication des acteurs et pouvoirs publics par l'animation de la communauté recherche-action. Révision et amélioration continue.

Valorisation citoyenne de la démarche, des outils et des résultats afin d'impliquer tout un chacun dans cette approche durable du développement économique.

Articulation avec d'autres recommandations

Toutes les fiches de la composante « Filières économiques ». Toutes les fiches de la composante « Connaissance et information ».

Recommandations pour un nouveau Plan national d'adaptation au changement climatique

Visant une adaptation effective dès le milieu du XXI^e siècle à un climat régional en France métropolitaine et dans les outre-mer cohérent avec une hausse de température de +1,5/2 °C au niveau mondial par rapport au XIX^e siècle.

Composante : Filières économiques

Tourisme

Objectifs en matière d'adaptation

- Renforcer la connaissance fine des impacts potentiels du changement climatique sur la filière touristique et leur appropriation par les acteurs (au premier rang desquels les collectivités et les acteurs privés de la filière).
- Viser à ce que l'adaptation devienne la norme et non plus l'exception. Le facteur déclencheur de l'action étant encore trop souvent le fait d'avoir vécu une crise climatique néfaste à son activité.

Axes visés dans la stratégie nationale de 2006 : 1, 3, 4, 7, 8.

Contexte, enjeux et justification

Le changement climatique est d'abord perçu au titre de ses conséquences néfastes notamment sur le tourisme de montagne (diminution du manteau neigeux), le tourisme fluvial (étiages plus fréquents) et littoral (montée des eaux, cyclones et dégradation des récifs coralliens). Pour autant, si le changement climatique comporte globalement des risques, il peut également présenter des opportunités pour certaines régions.

Si des mutations importantes sont à attendre pour le tourisme en tant que marché, l'appréhension des conséquences du changement climatique est très complexe en raison de la nature de la demande touristique, composée de très nombreux paramètres. Cette vulnérabilité des systèmes touristiques face au changement climatique sera en effet renforcée ou limitée selon les stratégies, peu prévisibles, que développeront à la fois les touristes et les opérateurs touristiques, y compris pour maîtriser leurs déplacements et/ou proposer des offres de déplacement ou de transports en commun adaptés. Les systèmes touristiques sont en effet fortement liés à la qualité de l'environnement local, qui est source d'attractivité pour la clientèle tout en étant exposée aux pressions environnementales générées par la fréquentation touristique.

Si les institutions et les entreprises ont commencé à prendre conscience de la problématique du changement climatique en France métropolitaine et ultra-marine, notamment du fait des effets déjà perceptibles, la nécessaire adaptation du secteur mobilise encore assez peu (et très diversement) les acteurs. Un des freins réside dans le fait que ceux-ci raisonnent sur des échéances trop courtes pour que le changement climatique soit suffisamment perceptible pour leurs activités. Il s'ajoute à cette difficulté la nature transversale des sujets, avec une multiplicité d'acteurs, en particulier de PME, sur le territoire national. La conversion du modèle par l'expérimentation de nouvelles pratiques touche l'ensemble de la chaîne de valeur de la filière.

Description détaillée

Recherche et connaissance

- Poursuivre et approfondir les études et analyses des différents acteurs et mettre en commun leurs expériences et connaissances. Une suggestion spécifique est d'identifier les pratiques anciennes pour illustrer les bénéfices et réduire la résistance au changement.
- Renforcer le dialogue entre les scientifiques et les acteurs sur le terrain y compris pour la scénarisation et la prospective ou aux étapes de la sensibilisation et de la formation

Scénarisation et prospective

- Réaliser des études prospectives, globales et sectorielles notamment à composante économique, p.ex. en intersectoriel : des travaux sont à mener dans le domaine des transports pour examiner les conséquences sur la demande et l'offre de transport des effets possibles du changement climatique sur la mobilité des voyageurs, la croissance du commerce international, et du tourisme en particulier, et l'équilibre entre préoccupations de mobilité et d'environnement.
- Réaliser des travaux de recherche-action prospectifs sur les impacts respectifs du tourisme et de l'eau (ressource et milieu) dans un contexte d'accroissement de tension sur la ressource en eau (diagnostics et pistes d'adaptation). Ces travaux devront être complétés par des actions de sensibilisation de grande ampleur.
- Etudier la redistribution géographique des activités touristiques sur le territoire français étant donné que le modèle d'activité touristique est souvent directement lié à la situation climatique d'un territoire.
- Travailler à la scénarisation des implantations des activités touristiques, notamment en outre-mer, dans une logique de résilience économique et environnementale au changement climatique. Proposer une diversification de l'offre et des pratiques, dans le cadre des efforts généraux pour développer un tourisme durable, en particulier afin de réduire la pression touristique sur les écosystèmes et renouveler l'image de marque du tourisme.
- Faire émerger une stratégie des acteurs du tourisme, p.ex. en les engageant localement dans un processus de projet, à travers des dispositifs d'animation et de pilotage du débat politique tels que les « Ateliers du territoire ».
- Conduire des réflexions spécifiques en matière d'adaptation dans chacun des territoires intégrant les actions de protection et de restauration des écosystèmes (notamment des récifs coralliens et des mangroves) par les gestionnaires et acteurs du tourisme, pour maintenir la qualité des services des écosystèmes et leur résilience (cf. composante « Adaptation et préservation des milieux »).

Sensibilisation, formation, emploi

- Entraîner l'ensemble du secteur du tourisme dans une prise de conscience de l'impact du changement climatique, p.ex. un programme d'actions pourrait s'articuler autour de plusieurs projets : renforcer la communication en particulier envers le grand public ; sensibiliser les décideurs (élus, représentants des filières et entreprises) et leur proposer une aide à la prise de décision ; affiner les impacts de l'adaptation sur la filière du tourisme, dans le cadre du « plan métiers de l'économie verte » (cf. composante « Connaissance, information »).
- Intégrer ce que l'on sait des évolutions climatiques et de leurs impacts dans les documents de planification en matière touristique, notamment dans les schémas de développement touristique des destinations littorales et de l'outre-mer.
- Promouvoir le sujet de l'adaptation au changement climatique au sein du Cluster Tourisme des outre-mer qui réunit tous les acteurs du tourisme ultramarin.
- Valoriser, faire connaître voire coordonner les démarches de projet déjà existantes, tels les pôles d'excellence touristique, notamment écotourisme et tourisme de montagne/été ou les réflexions dans le cadre de la Convention alpine.
- Engager, pour la filière hébergement, notamment l'hôtellerie de plein air, un programme d'éco-conception intégrant des mesures d'adaptation au changement climatique en cohérence avec les éco-labels reconnus et d'autres initiatives telles que l'affichage environnemental.

Dimension territoriale et outre-mer

L'importance et la spécificité des territoires, p.ex. pour les territoires ultramarins, montagnards et littoraux justifient une mobilisation spécifique.

La question de la gestion des risques (incluant les assurances, l'augmentation des primes et les dispositifs d'alerte) préoccupe en particulier les entreprises des outre-mer.

La publication et le partage des divers enseignements tirés, par exemple en séminaires nationaux, profiteraient aux territoires confrontés à des problèmes équivalents.

Effets induits

Le travail de fond sur l'offre de prestations touristiques, l'accessibilité, la mutation des emplois touristiques, notamment saisonniers, ainsi que sur la rénovation du parc d'hébergement vieillissant devront être facilités.

La réflexion par filière souligne les interactions entre les acteurs et peut favoriser une prise de conscience transversale, p.ex. les risques financiers des investissements dus au changement climatique sont portés à différents niveaux (assureurs, banques, porteurs de projets et les collectivités territoriales).

Des projets de territoires partagés qui intègrent les politiques publiques sectorielles permettraient d'interroger plusieurs thématiques à la lumière du changement climatique, pour accompagner la résilience de l'économie touristique p.ex: la question de la ressource en eau, la résilience de la filière bois et des filières agricoles, l'évolution de l'attractivité résidentielle des territoires, la gouvernance territoriale.

Les démarches d'adaptation des stations de ski (diversification des activités, développement de la neige artificielle, évolution de l'aménagement urbanistique) présentent des limites du point de vue de leur impact environnemental, p.ex. la relocalisation des stations de ski à plus haute altitude peut représenter une menace pour les espèces se déplaçant elles aussi à plus haute altitude sous la pression du changement climatique (cf. fiche « Montagne » de la composante « Adaptation et préservation des milieux »).

De nombreuses activités touristiques dépendent et impactent la ressource en eau. Par exemple, la production de neige artificielle présente un impact sur la consommation d'eau, prélevée par pompage ou dans le meilleur des cas par captation des ruissellements, mais plus souvent avec la mise en place de retenues dédiées, dont l'analyse des quantités d'eau utilisées pour l'enneigement montrent qu'elles sont remplies plusieurs fois pendant l'hiver : la question des prélèvements d'eau en tête de bassin, en période de gel et donc d'étiage des cours d'eau, quand la consommation en eau et les besoins d'épuration dans les stations sont les plus forts pose un problème majeur de maintien de la qualité des eaux (cf. fiche « Ressource en eau et milieux humides » de la composante « Adaptation et préservation des milieux »).

Il sera tenu compte du tourisme culturel, notamment à travers l'adaptation des bâtiments (p.ex. les musées), la prise en compte des effets îlot de chaleur, notamment des cœurs historiques des villes, et l'adaptation du patrimoine naturel au sein duquel se situe le patrimoine culturel.

Modalités de mise en œuvre et de suivi

Les acteurs, publics et privés, doivent intégrer l'adaptation dans leurs travaux et initier les travaux nécessaires, notamment en lien avec les trois axes des descriptions détaillées.

Le tourisme se caractérise par la multiplicité des acteurs, tant publics que privés, en particulier de PME, qui le compose et la nature transversale des sujets qu'il valorise.

A titre d'exemple, les « Ateliers des territoires » (pilotes localement par les DREAL (Directions Régionales de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement) et les DDT (Directions départementales des territoires) qui associent les élus locaux et leurs services, ainsi que les partenaires de l'aménagement et de l'économie territoriale) permettent par le croisement et la comparaison entre les sites de dégager des enseignements pouvant alimenter d'autres territoires confrontés à des problèmes équivalents, mais aussi renouveler le regard et les pratiques de l'administration dans le champ couvert par la thématique.

Articulation avec d'autres recommandations

Articulation avec la fiche « Prospective socio-économique ». Articulation avec les composantes « Adaptation et préservation des milieux », « Prévention et résilience » et « Connaissance, information ».

Recommandations pour un nouveau Plan national d'adaptation au changement climatique

Visant une adaptation effective dès le milieu du XXI^e siècle à un climat régional en France métropolitaine et dans les outre-mer cohérent avec une hausse de température de +1,5/2 °C au niveau mondial par rapport au XIX^e siècle.

Composante : Filières économiques

Pêche et aquaculture

Objectifs en matière d'adaptation

- Renforcer la résilience des filières de la pêche et de l'aquaculture au changement climatique pour qu'elles continuent de contribuer à l'alimentation des populations et assurer un rôle de veille de l'état des écosystèmes dulçaquicoles, littoraux et marins.
- Cerner les conséquences du changement climatique sur les captures et l'élevage d'espèces commercialisées et la viabilité économique du secteur amont et aval.
- Sensibiliser les acteurs et engager une réflexion sur les nouvelles orientations d'une politique des pêches et de l'aquaculture en lien avec l'aménagement du territoire, la préservation des écosystèmes et de l'environnement.

Axes visés dans la stratégie nationale de 2006 : 1, 3, 6, 7, 9.

Contexte, enjeux et justification

Les ressources naturelles sont le socle de l'activité de pêche et d'aquaculture :

- ressource en eau et ressources naturelles utilisées dans l'alimentation pour l'aquaculture ;
- productivité et bon fonctionnement des écosystèmes dulçaquicoles, littoraux et marins et ressource en eau pour la pêche.

Ces deux activités sont donc directement impactées par les effets du changement climatique et également particulièrement exposées à l'augmentation des risques naturels et sanitaires liés.

Il est à noter enfin que certains facteurs de dégradation amplifient ou se cumulent avec les effets du changement climatique sur les écosystèmes dulçaquicoles, littoraux et marins : pollution tellurique d'origine chimique, organique et thermique, artificialisation des côtes et estuaires, augmentation des espèces invasives, etc.

Pêche professionnelle :

La productivité des écosystèmes côtiers et aquatiques dont dépendent les différentes pêches (continentale, estuarienne, hauturière etc.) est directement influencée par le changement climatique : l'élévation de température et l'acidification des eaux ont des effets sur la croissance et la reproduction des espèces, notamment sur le plancton, entraînant des modifications des chaînes alimentaires, ainsi que la migration des espèces commerciales. Les effets de changements climatiques complexes sur les stocks halieutiques et leurs conséquences sur les pêcheries sont actuellement mal connus, les bouleversements que laissent présager les observations actuelles rendent inéluctables la nécessité d'une adaptation rapide de la pêche maritime.

Conchyliculture :

Les exploitations conchylicoles existantes sont confrontées à un usage toujours plus contraint du littoral, mais seront également confrontées à l'évolution climatique notamment à travers l'apparition ou le développement de nouvelles maladies susceptibles de perturber voire d'anéantir les cycles de production d'espèces de coquillages devenues plus sensibles ou plus fragiles. En modifiant les paramètres du milieu, le changement climatique va provoquer des modifications dans la structuration des écosystèmes (modification des aires de répartition des espèces, modifications en termes d'écologie microbienne,...). Cette modification de l'équilibre des paramètres pourra être propice au développement de maladies mais aussi à la fragilisation des larves (calcification des coquilles en présence d'une eau plus acide) et/ou le déplacement des lieux habituels de leur

captage. Les étiages sévères seront également de plus en plus fréquents, ils seront très problématiques pour le maintien d'une courantologie minimale et d'un apport en eau douce nécessaires à la survie des parcs conchylicoles de reproduction.

Pisciculture :

Les exploitations existantes seront confrontées à l'apparition de nouvelles maladies susceptibles de perturber voire d'anéantir les cycles de production d'espèces de poissons devenues plus sensibles ou plus fragiles. Pour les piscicultures à terre, le changement climatique est susceptible d'avoir des impacts sur la ressource en eau, notamment en termes de quantités via des étiages sévères de plus en plus fréquents pouvant amputer les capacités de production des sites piscicoles. Les approvisionnements en ressources naturelles pour la constitution des aliments seront rendus plus difficiles si ces dernières deviennent moins abondantes. Ce qui aura des répercussions sur le coût de l'aliment (premier poste de dépenses en pisciculture). Le changement climatique est susceptible de modifier la distribution et la sensibilité de certaines espèces de poisson vectrices de maladies ou de parasites et d'entraîner la manifestation à des périodes différentes de maladies infectieuses saisonnières, voire l'apparition de nouvelles maladies.

Enjeux liés à l'eau :

L'eau douce est au cœur de nombreux enjeux terrestres mais son importance pour les activités primaires continentales et maritimes demeure encore peu reconnue ou insuffisamment prise en considération. La diminution des débits, la modification de l'hydrologie des fleuves et le réchauffement de l'eau ont des conséquences sur les cycles biologiques des espèces, sédentaires et migratrices, exploitées ou non par les pêcheurs professionnels. Cela induit des modifications des cortèges d'espèces, avec la régression de certaines et la progression d'autres. Ce changement peut créer des conditions favorables pour les espèces exotiques qui deviendraient ainsi invasives.

Description détaillée

- Mieux intégrer les besoins des secteurs pêche et aquaculture dans les politiques de gestion de l'eau douce, et agir plus efficacement sur les autres facteurs de dégradation des écosystèmes (cf. composante « Adaptation et préservation des milieux »), notamment en veillant à la diminution des rejets polluants dans les cours d'eau afin de prévenir les dégâts sur la biodiversité aquatique par des effets de concentration puisque la fréquence des étiages risque d'augmenter.
- Améliorer la prise en compte de pratiques favorables à l'environnement dans ces deux secteurs et leur permettre de s'adapter aux évolutions des écosystèmes dues au changement climatique.
- Développer une réflexion sur la gestion des risques climatiques sur la pêche et l'aquaculture et sur les outils économiques liés aux effets du changement climatique, notamment ceux ayant une incidence sur la ressource en eau.

Pêche professionnelle

Améliorer les connaissances sur les effets du changement climatique sur les écosystèmes dulçaquicoles, littoraux et marins pour anticiper les mesures d'adaptation au changement climatique (cf. composantes « Connaissance, information » et « Adaptation et préservation des milieux ») :

- Identifier clairement les besoins de connaissance et de recherche sur les effets du changement climatique sur les écosystèmes dulçaquicoles, littoraux et marins et les activités économiques qui en dépendent, en y associant les professionnels concernés
- Renforcer les programmes de recherche sur les impacts du changement climatique, et intégrer des appels à projets sur certains secteurs peu couverts notamment pour mieux comprendre les causes des variations de plancton (phyto et zoo-plancton) et l'influence du débit des rivières

Cerner les conséquences du changement climatique sur l'activité de la filière :

- Renforcer nos connaissances en matière de dynamique des écosystèmes océaniques et côtiers.
- Entreprendre des évaluations des risques à différentes échelles économiques et géographiques et analyser la vulnérabilité des armements et de la filière aval.
- Répertoire les conséquences économiques sur les flux commerciaux et les entreprises.

Accompagner l'adaptation des pratiques de pêche aux conséquences du changement climatique en conduisant notamment les évolutions réglementaires nécessaires :

- Promouvoir la prise en compte renforcée de l'adaptation dans les orientations et les politiques communautaires intégrées et suivre les actions d'adaptation mises en œuvre par d'autres Etats, membres de l'Union européenne ou non.
- Prendre en compte l'incidence de la migration des populations dans la répartition des possibilités de pêche et quotas pour permettre aux professionnels de prélever les espèces nouvelles présentes sur leurs zones de pêche, dans le respect des équilibres écologiques, et *favoriser l'adaptation des navires de pêche*, notamment en matière de sécurité, d'habitabilité et de respect de l'environnement, permettant une gestion durable du point de vue technico-économique et environnemental de l'évolution tendancielle vers une navigation plus éloignée des côtes (en première catégorie) pour suivre les déplacements/migrations de certaines espèces liées au changement climatique en évitant la maladaptation notamment par une maîtrise de l'augmentation des émissions de gaz à effet de serre.

Engager une réflexion sur de nouveaux outils pour une politique publique des pêches :

- Encourager des approches globales et intégrées des écosystèmes pour la gestion durable des pêches côtières et hauturières, qui prennent en compte les enjeux d'adaptation.
- Prendre en compte le risque changement climatique pour les entreprises dans les fonds structurels communautaires, les politiques nationales, les fonds de mutualisation, les dispositifs assurantiels, les mesures fiscales.
- Appui aux armements et aux entreprises de la filière en matière d'innovation.
- Accompagner l'adaptation de la filière aval, notamment valoriser les nouvelles espèces favorisées par le changement climatique, coproduits et déchets dans une logique de diversification des activités et espèces exploitées en veillant au respect du rendement maximum durable (RMD) pour chacune d'entre elles

Conchyliculture

Accompagner l'adaptation de la conchyliculture aux conséquences du changement climatique sur les écosystèmes :

- Évaluer la viabilité à long terme de l'implantation des secteurs de captage et de production afin de prendre en compte les nouvelles conditions thermiques et de courantologie, et au besoin préparer l'orientation vers des systèmes d'élevage permettant de s'affranchir davantage des facteurs extérieurs à partir des résultats de recherche.

Accompagner l'adaptation de la conchyliculture aux événements climatiques extrêmes :

- Identifier des solutions d'adaptation des sites à la survenue d'événements extrêmes.
- Renforcer l'acquisition de données sur les débits pour les cours d'eau.

Accompagner l'adaptation de la conchyliculture à l'accroissement des risques sanitaires et zoonosaires.

Pisciculture

Accompagner l'adaptation de la pisciculture à l'évolution des écosystèmes :

- Anticiper l'évolution de la disponibilité des ressources naturelles pour l'alimentation des poissons.
- Évaluer la viabilité à long terme de l'implantation des sites, et les possibilités d'orienter vers des systèmes d'élevage permettant de s'affranchir davantage des facteurs extérieurs, en s'appuyant sur les résultats de recherche.

- Identifier des solutions de protection des fortes tempêtes (à terre ou en mer) et des fortes crues.
- Relancer les campagnes d'acquisition de données sur les débits pour les cours d'eau qui ont des données trop anciennes ou inexistantes, ou pour les piscicultures qui n'ont pas de station de mesure à proximité.
- Étudier la pertinence de réduire la période de référence pour le calcul du module à 15 ans (débit des cours d'eau) afin qu'elle corresponde à des données plus récentes (cf. fiche « Ressource en eau et écosystèmes aquatiques » de la composante « Adaptation et préservation des milieux »).

Accompagner l'adaptation de la pisciculture aux risques sanitaires accrus :

- Suivre l'évolution des agents pathogènes via le renforcement de l'épidémiologie-surveillance et rechercher des solutions alternatives aux traitements curatifs.

Dimension territoriale et outre-mer

Ces recommandations ont vocation à s'adresser à l'ensemble des territoires français de métropole et d'outre-mer en tenant compte de leurs spécificités et de leur environnement régional.

La pêche et l'aquaculture sont des enjeux particulièrement forts dans les outre-mer et d'une manière générale dans le développement des territoires littoraux pour les activités marines. Le développement d'espèces invasives telles que les sargasses gêne fortement l'activité de pêche dans les zones concernées (Antilles mais aussi Guyane).

Certaines collectivités d'outre-mer sont situées dans des zones où l'impact du changement climatique sur les ressources disponibles contraint la filière pêche à s'adapter rapidement, en limitant ses captures pour certaines espèces traditionnelles et en ciblant de nouvelles. Ces contraintes se répercutent sur les unités de transformation et rendent aussi nécessaire la recherche de nouveaux marchés pour préserver l'activité économique. Des négociations doivent être menées avec les Etats voisins, qui partagent les mêmes ressources.

Effets induits

Co-bénéfices potentiels : bénéfiques économiques et sociaux, protection de la biodiversité, amélioration de la qualité de l'eau. Des arbitrages pourront être nécessaires dans un contexte de pression accrue sur la ressource en eau, et une vigilance est nécessaire quant aux impacts environnementaux des mesures d'adaptation au changement climatique de ces filières.

Modalités de mise en œuvre et de suivi

Acteurs : Professionnels des filières amont et aval, Comités des pêches, Syndicats de pêcheurs et aquaculteurs, organisations de producteurs, coopération maritime, Associations de Pêcheurs Professionnels en Eau Douce, DPMA, FAM, CNML, CMF et CMB, CNC, les CRC, Ifremer, IRD, INRA, CNRS, MNHN, Agrocampus, pôles de compétitivité (AQUIMER, pôles mer Bretagne, PACA et outre-mer). Associer les professionnels à la définition des axes des programmes de recherche finalisée. Navires de pêche comme plateforme de collecte de données en mer. Sciences participatives.

Outils : Politique commune de la pêche et fonds communautaires (FEAMP), TAC et quotas de pêche européens. Données et modèles développés par Ifremer, IRD, MNHN, et Agrocampus. Connaissances empiriques des professionnels. « Pêche sentinelle » des armements.

Articulation avec d'autres recommandations

Articulation avec les composantes « Connaissance, information » (fiche « Recherche »), « Adaptation et préservation des milieux » (fiches « biodiversité », « ressource en eau et milieux aquatiques » et « mer et littoral ») et « Action internationale » (fiche « Union européenne »).

Recommandations pour un nouveau Plan national d'adaptation au changement climatique

Visant une adaptation effective dès le milieu du XXI^e siècle à un climat régional en France métropolitaine et dans les outre-mer cohérent avec une hausse de température de +1,5/2 °C au niveau mondial par rapport au XIX^e siècle.

Composantes : Adaptation et préservation des milieux et Filières économiques

Milieux agricoles, filières agricoles et agroalimentaires

Objectifs en matière d'adaptation

- Permettre aux agriculteurs et aux différentes filières amont et aval du secteur agricole de s'adapter au changement climatique
- Permettre aux milieux agricoles de continuer à assurer l'alimentation des populations tout en répondant aux autres demandes sociétales
- Sécuriser et amplifier la transition agro-écologique et le développement d'une bioéconomie durable pour permettre aux territoires de s'adapter, de créer des emplois et de contribuer davantage à la lutte contre le changement climatique
- Passer d'une politique coûteuse de gestion de crises climatiques, à une politique d'anticipation des changements climatiques et d'adaptation en facilitant la transition du modèle agricole vers l'agro-écologie, plus diversifiée, plus adaptée à son milieu, et donc plus résiliente aux changements climatiques afin de maintenir les services liés à l'agriculture et à sa compétitivité

Axes visés dans la stratégie nationale de 2006 : 1,3,5,6,7,9.

Contexte, enjeux et justification

Conséquence directe du réchauffement, l'évapotranspiration potentielle (ETP) s'est accrue significativement ces dernières décennies. Le bilan hydrique (Pluies-ETP) s'est ainsi fortement dégradé, et va continuer à se dégrader, malgré le maintien relatif du total des pluies sur l'année. Des baisses sensibles et croissantes de l'humidité des sols dans la saison cruciale du début de printemps (avril) sont attendues dès les années 2020 et des sécheresses agricoles « extrêmes » sur la majeure partie du territoire national sont envisagées dès 2080 avec des durées (plusieurs années ou décennies) totalement inconnues¹.

L'agriculture est aussi fortement impactée par la forte augmentation de la variabilité climatique et ces phénomènes pourraient aussi s'accompagner d'excès de précipitations affectant l'agriculture par l'érosion et les inondations.

Les impacts déjà observés du changement climatique sur l'agriculture française, tels le phénomène de gels tardifs, d'échaudage d'été, de modifications graduelles des conditions climatiques entraînant la baisse des rendements de certaines cultures et le développement de maladies et de parasites, le manque de fourrage, sont élevés dans certains territoires et pour certaines filières (Climator, 2007-2010). Ces changements associés à un modèle agricole très sensible par sa monotonie spécifique, génétique et culturelle peuvent engendrer des crises très importantes. Si la prise de conscience de ces phénomènes est naissante dans le monde agricole, la société dans son ensemble est loin d'avoir pris conscience de la fragilité des modèles agricoles conventionnels et des filières associées, et des conséquences possibles et annoncées du changement climatique, sur l'agriculture elle-même et sur ses externalités (emplois, paysages et biodiversité, tenue des territoires, stockage de carbone et effet de substitution, contribution à la prévention des feux et inondations, etc.). L'agriculture doit aussi prendre conscience de son impact sur le climat et de sa capacité à agir pour le réguler.

La diversité des ressources génétiques domestiquées (cultures et élevages) est un élément crucial pour une meilleure adaptation des écosystèmes gérés. Ces éléments sont notamment portés par

¹ Météo-France : <http://www.meteofrance.fr/climat-passe-et-futur/climathd>

la FAO (Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture) dans ses « Directives d'application volontaire à l'appui de l'intégration de la diversité génétique dans les plans nationaux d'adaptation au changement climatique »²

Les sols ont un rôle important à jouer dans l'atténuation du changement climatique et l'adaptation de divers secteurs (production forestière, agriculture, ville, santé...) et il importe donc de limiter fortement l'artificialisation et l'imperméabilisation des sols (en cherchant à les stopper à terme) en Europe comme en France.

La réussite de l'adaptation nécessite par conséquent un progrès du débat sociétal et des stratégies et plans définis et mis en œuvre aux bonnes échelles territoriales pour permettre un changement de modèle agricole (du modèle industriel « tout intrant » vers le modèle agroécologique autonome et résilient) et atteindre des objectifs partagés de développement durable (projets de société).

Description détaillée

Développer la connaissance, améliorer la perception du problème, faire progresser le débat sociétal (cf. composante « Connaissance, information »)

- Poursuivre la recherche et l'expertise (IRSTEA, INRA notamment par son méta-programme ACCAF, etc.) sur :
 - la relation entre agriculture et changement climatique en tenant compte des acquis des premiers observatoires régionaux déjà mis en place (ORACLE, ORECC) ;
 - le chiffrage des externalités liées à l'agriculture, dans le cadre de scénarios de *statu quo* et de stratégies alternatives ;
 - les synergies positives et négatives entre eau, biodiversité et agriculture pour l'adaptation de l'agriculture sur l'environnement ;
 - les développements de modèles, d'indicateurs pour des services climatiques pour l'impact et l'adaptation de l'agriculture et de la forêt (veille agro-climatique de l'INRA, pour une adaptation tactique au cours même de la campagne agricole, projet de portail de service agro-hydro-climatique déployant des indicateurs pour une adaptation stratégique de moyen terme) ;
 - la sélection variétale et les ressources génétiques.
 - Conforter les moyens de recherches et de détection des maladies émergentes et ré-émergentes liées au dérèglement climatique et mettre en place des stratégies de prévention et de lutte.
 - Rassembler, mutualiser, vulgariser, diffuser largement et valoriser les résultats de la recherche et de l'expertise ainsi que les retours d'expériences.
 - Animer des travaux de réflexion sur les actions d'adaptation.
 - S'appuyer sur la formation initiale et l'accompagnement technique pour développer une « culture de l'adaptation ».
 - Intégrer les principes de l'agro-écologie en poursuivant les travaux déjà réalisés dans le plan « enseigner à produire autrement ».

Mettre l'adaptation au changement climatique au cœur des politiques publiques à tous les niveaux pour favoriser les évolutions tendanciennes ou de rupture

- Inclure systématiquement l'adaptation au changement climatique, la question du partage de l'eau et de la préservation et de l'aggradation (amélioration des sols et des systèmes) des sols dans la conception et le pilotage des politiques agricoles et environnementales, pour une transition agro-écologique, en veillant à développer les synergies avec les autres enjeux économiques et environnementaux et en identifiant les arbitrages existants entre les divers outils législatifs et réglementaires.
- Identifier et influencer les politiques européennes pertinentes et leurs instruments de mise en œuvre afin d'améliorer leur contribution à l'adaptation durable des milieux et filières agricoles au changement climatique : la PAC (Politique Agricole Commune) évidemment, mais aussi les politiques d'aménagement, énergie, politique commune de l'eau (directive cadre sur l'eau, directive cadre inondation) et toutes les politiques environnementales (biodiversité, etc.) afin de favoriser un changement de modèle agricole. (cf. composante « Action internationale »).

²<http://www.fao.org/nr/cgrfa/cross-sectorial/climate-change/fr/>

- Mettre en cohérence les politiques de l'eau et de l'agriculture pour garantir l'atteinte de leurs objectifs respectifs (gestion équilibrée et bon état pour l'une, contribution à la sécurité alimentaire et bioéconomie pour l'autre) et répondre aux enjeux du développement durable de nos territoires comme de la préservation des biens publics globaux (climat, biodiversité) sans nuire aux enjeux environnementaux et de préservation de la biodiversité. Intégrer les enjeux du changement climatique et de sécurité alimentaire dans les planifications relatives à l'aménagement du territoire. Élargir les politiques de gestion des ressources (eau et sols) à des approches de type « partage, ressources, biens et services ». A une échelle plus locale, les exercices de prospective territoriale (cf fiche « Prospective socio-économique et sensibilisation des filières ») permettraient ainsi d'aborder conjointement des enjeux tels que l'évolution de l'ampleur et des modalités d'irrigation agricole (ex. besoins de retenues éventuels, dispositifs d'irrigation économes) en cohérence avec les choix de variétés cultivées, les besoins des milieux naturels, les paysages et les usages de l'eau des autres acteurs du territoire³.
- Assurer la cohérence entre les objectifs de la stratégie nationale pour la bio-économie et la politique d'adaptation aux changements climatiques.
- Développer les mécanismes économiques et/ou assurantiels permettant de faire face aux événements extrêmes ponctuels, mais conditionnés à la mise en place d'actions d'adaptation, tels que les primes modulées, les PAPI (Programmes d'Actions de Prévention des Inondations) labellisés, etc.
- Développer des prospectives participatives aux échelles territoriales pertinentes pour prendre conscience des risques de scénarios de type « statu quo », chiffrer les besoins actuels et futurs à satisfaire et s'accorder sur les objectifs à atteindre en termes de développement durable et les moyens à mobiliser pour les réaliser.
- Mettre en œuvre au niveau géographique approprié des « projets de territoires agriculture, partage de l'eau et changement climatique » conçus dans un but de développement économique durable et prenant en compte les enjeux relatifs aux externalités, en y associant les ressources financières privées et publiques permettant leur réalisation.

Accompagner les transitions favorisant l'adaptation au changement climatique

- Renforcer l'accompagnement pour la mise en place de stratégies d'adaptation de la production (culture et élevage) et des filières, par exemple en développant des services agro-hydro-climatiques, des références technico-environnemento-économiques et un conseil technique pour aider les agriculteurs à mesurer et anticiper les effets du changement climatique et à adapter leurs systèmes de cultures et leurs pratiques agricoles (évolution des dates de semis, choix de variétés agricoles et des espèces cultivées, modification des calendriers d'irrigation et amélioration des dispositifs d'irrigation, plantation de haies agissant comme brise-vent pour limiter l'assèchement des sols, conception de systèmes agricoles peu consommateurs d'eau, sortie de la monoculture irriguée, etc.). Évaluer les résultats obtenus par ce type de pratiques agricoles sur les marges nettes dégagées, le rendement, la qualité des productions, la consommation d'eau, la quantité d'intrants nécessaires au système, la teneur en matière organique de sols, l'évolution des teneurs en polluants des eaux et des sols et la biodiversité présente.
- Donner les moyens aux agriculteurs de mettre en place ces stratégies d'adaptation de la production.
- Donner les moyens aux filières agricoles et agroalimentaires de mettre en place des stratégies d'adaptation de la transformation et de la conservation (y compris l'utilisation d'alternatives aux produits réfrigérants moins impactant et l'utilisation de procédés moins consommateurs de ressources en eau).
- Encourager la mise en œuvre d'expérimentations et d'innovations collectives sur les territoires et sur l'ensemble des filières, tels que les travaux « Climalait » notamment avec la production de fiches de synthèse par unité laitière agroclimatique ou l'utilisation des outils d'aide à l'adaptation tels que le logiciel « Rami fourrager », afin de permettre l'évolution des pratiques pour tenir compte du nouveau contexte climatique en appuyant

³ Voir notamment « Eau, agriculture, et changement climatique : *statu quo* ou anticipation ? », CGAAER, 2017.

par exemple le développement de l'agroforesterie, de l'agro-écologie et de l'agriculture de conservation.

- Encourager la diversité agricole des cultures et biodiversité agricole et la complémentarité avec les élevages à l'échelle la plus pertinente pour accroître la résilience de la biodiversité agricole et le maintien de la compétitivité de l'activité économique.
- Mettre en œuvre les « Directives volontaires à l'appui de l'intégration de la diversité génétique dans les plans nationaux d'adaptation au changement climatique » de la FAO (Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture).
- Encourager la diversification des systèmes agricoles et les approches visant à considérer les systèmes de production dans leur ensemble, dans une démarche agro-écologique favorisant les circuits courts.
- Accompagner l'adaptation des règles de production des appellations d'origine.

Dimension territoriale et outre-mer

Ces recommandations ont vocation à concerner l'ensemble des territoires français de métropole et d'outre-mer en tenant compte de leurs spécificités.

Effets induits

Co-bénéfices potentiels : préservation des milieux variés et de la biodiversité, réduction des risques (ex : inondations), contribution accrue de la bioéconomie à la réussite de l'atténuation, bénéfices sociaux (emplois) et économiques (ex : agriculture, tourisme), sécurité alimentaire, préservation de la qualité et de la quantité d'eau pour une gestion durable des milieux aquatiques, etc.

Modalités de mise en œuvre et de suivi

Acteurs : ensemble des acteurs concernés par l'aménagement du territoire, le développement social et économique, les enjeux environnementaux, l'agriculture/bioéconomie, l'alimentation, l'eau, les biens publics mondiaux, etc.

Articulation avec d'autres recommandations

Articulation avec les fiches « Sols », « Ressource en eau et écosystèmes aquatiques » et « Biodiversité » de la composante « Adaptation et préservation des milieux ».

Articulation avec les composantes « Action internationale », « Prévention et résilience », « Filières économiques » et « Connaissance, information »

Recommandations pour un nouveau Plan national d'adaptation au changement climatique

Visant une adaptation effective dès le milieu du XXI^e siècle à un climat régional en France métropolitaine et dans les outre-mer cohérent avec une hausse de température de +1,5/2 °C au niveau mondial par rapport au XIX^e siècle.

Composantes : Filières économiques

Filière forêt bois

Objectifs en matière d'adaptation

- Le renouvellement naturel étant trop lent, et dans certains cas inefficace pour pouvoir faire face à la modification des aires de répartition des espèces attendue, il est nécessaire de développer la filière forêt-bois et ses débouchés, afin d'assurer économiquement le renouvellement et l'adaptation des forêts et de leur permettre de maintenir, malgré le changement climatique, leurs fonctions économique, sociale et environnementale, dans le cadre d'une gestion durable des forêts et des territoires.
- Dans un contexte où cette filière doit davantage contribuer (comme le prévoit la SNBC), à l'atténuation du changement climatique, en optimisant les leviers carbone (séquestration dans les écosystèmes et dans les produits en bois, substitution énergie, substitution matériau) pour dé-carboner divers secteurs de l'économie, il serait souhaitable de bâtir une stratégie conjointe d'adaptation et d'atténuation pour les forêts et la filière, comme le font d'autres pays (Canada, RFA, etc.).

Axes visés dans la stratégie nationale de 2006 : 1, 2, 3, 7, 8.

Contexte, enjeux et justification

La ressource forestière sera de façon croissante vulnérable aux effets du changement climatique, notamment la sécheresse, et devra être renouvelée et adaptée, ce qui suppose de développer ses débouchés économiques car les délais d'adaptation naturelle des forêts sont trop longs face à la vitesse d'expansion des effets du changement climatique.

Fournissant des produits renouvelables et non délocalisables, 14^e filière d'avenir du CNI, la filière forêt-bois est pleinement inscrite dans les initiatives de politiques publiques, particulièrement les politiques de transition énergétique et bas carbone (LTECV, SNBC, SNMB, PPE), qui prévoient une part croissante du bois dans différents secteurs (énergie, construction, chimie verte etc.).

L'adaptation au changement climatique, comme les stratégies d'atténuation, nécessitent donc un développement de la récolte et de la transformation du bois.⁴

Cette filière de PME peine à se projeter dans un contexte lointain (2030/2050) et à réaliser des perspectives. Elle a donc devant elle des défis majeurs, technologiques, économiques, environnementaux et de gouvernance, pour massifier la gestion et garantir la gestion durable, fiabiliser les approvisionnements, optimiser la logistique, faire baisser les coûts sur la chaîne de valeur, innover sur la 1^{ère} et la 2^{ème} transformation, regagner des parts de marché sur les segments porteurs (construction bois, agencement intérieur, emballage, papiers «techniques»), développer sa visibilité sur les marchés finaux.

Le développement attendu de la demande d'énergie, l'étude prospective engagée avec la filière et l'Ademe sur la filière bois construction-rénovation sont des éléments positifs, mais nombre de freins structurels sont identifiés, notamment la nécessité d'adapter les leviers financiers, économiques et fiscaux pour soutenir un changement d'échelle de la mobilisation du bois, au vu du besoin additionnel.

Enfin un Plan Recherche Innovation (PRI) pour la filière bois à 2025 a été publié en 2016 et

⁴PPE, SNBC, SNMB, Programme national forêt bois.

propose 400M€ d'actions de recherche, développement et innovations d'ici 2026 pour accroître les performances du secteur, développer les usages du bois, adapter et préparer les ressources forestières du futur.

Description détaillée

- Développer les connaissances utiles à l'adaptation au changement climatique, notamment dans la mise en œuvre progressive du PRI 2025 (cf fiches correspondantes des composantes « Connaissance et information » et « Adaptation et préservation des milieux »).
- Réaliser des prospectives territorialisées à horizon 2030/2050 sur les ressources forestières (essences, modes de traitement sylvicoles) dans un contexte de changement climatique, en lien avec les schémas régionaux de mobilisation de la biomasse afin d'élaborer des réponses de la filière à l'accroissement de la demande énergie et matériau pour la transition bas carbone (SNBC, SNMB, PPE etc.), plus fiables et plus réalistes sur les possibilités des filières territoriales.
- Anticiper les besoins d'adaptation des marchés des industries de la filière bois à partir des résultats des prospectives sur l'impact du changement climatique sur les ressources, en tirer les adaptations nécessaires pour les entreprises et en limiter les effets environnementaux,
- Soutenir l'innovation de gouvernance multi-acteurs en réalisant des appels à projets d'atténuation et d'adaptation associant la filière bois aux territoires ruraux et urbains, à des échelles variées, pour favoriser l'implantation et le développement d'industries et d'entreprises valorisant le bois des territoires dans des usages durables liés à la transition énergétique et bas carbone, et à l'économie circulaire, sur le modèle d'Adivbois (Plan IGH bois soutenu par le PIA2).

Dimension territoriale et outre-mer

La forêt représente un enjeu de capacité d'atténuation du changement climatique, de production et de biodiversité particulièrement important en Guyane, Nouvelle-Calédonie et à la Réunion où les enjeux d'adaptation sont spécifiques. La richesse biologique des forêts impose un effort important pour leur préservation face aux diverses pressions existantes, aggravées par le changement climatique. Leur valorisation nécessite une approche locale. Le CSF ne porte que sur la métropole. En métropole, la ressource n'est pas également répartie entre territoires et les enjeux doivent être pris en compte en fonction des besoins des régions, plutôt consommatrices (Ile de France), ou productrices (Bourgogne-Franche-Comté). La forêt méditerranéenne présente des enjeux spécifiques du fait de sa forte diversité d'essences et d'une exposition accrue aux risques (sécheresses entraînant des dépérissements, incendies, urbanisation).

Effets induits

Co-bénéfices potentiels: adaptation des territoires, services écosystémiques maintenus ou renforcés (climat, chasse, cueillette, accueil du public etc.). Économie de ressources et économie circulaire du bois. Cascade d'usages, maîtrise des risques (ex: stabilisation des sols, incendies, dépérissements), bénéfices économiques, atténuation du CC.

Modalités de mise en œuvre et de suivi

Acteurs: Comité Stratégique de Filière et ministères signataires du contrat de filière, FCBA/INRA/, Collectivités territoriales, opérateurs du PIA.

Outils: PIA et autres dispositifs de soutien recherche innovation-investissement industriel.

Articulation avec d'autres recommandations

Articulation avec la composante « Adaptation et préservation des milieux ».

Articulation avec les composantes «Prévention et résilience » et « Connaissance et information ».

Recommandations pour un nouveau Plan national d'adaptation au changement climatique

Visant une adaptation effective dès le milieu du XXI^e siècle à un climat régional en France métropolitaine et dans les outre-mer cohérent avec une hausse de température de +1,5/2 °C au niveau mondial par rapport au XIX^e siècle.

Composante : Filières économiques

Secteur financier

Objectifs en matière d'adaptation

- Approfondir la connaissance et l'expertise des acteurs de services financiers sur les risques liés aux conséquences physiques du changement climatique sur le territoire national et adapter les stratégies d'investissement en conséquence.
- Créer les conditions qui permettent aux différents acteurs financiers d'intervenir dans le financement de l'adaptation en France.

Axes visés dans la stratégie nationale de 2006 : 1, 3, 4, 5, 7, 8.

Contexte, enjeux et justification

Le réchauffement de la planète modifie profondément son système climatique. Ces modifications se traduiront par des évolutions climatiques affectant à long terme certains territoires et activités d'une part et des phénomènes climatiques/météorologiques plus intenses et/ou plus fréquents, qui pourront l'un et l'autre avoir un impact significatif sur nos systèmes socio-économiques. De par leur exposition importante, les acteurs économiques (les ménages et les entreprises non-financières), les entreprises du secteur financier peuvent présenter des vulnérabilités non-négligeables.

A première vue, la diversification géographique des expositions des banques comme des investisseurs, ainsi que le rôle de première ligne joué dans la diversification spatio-temporelle par les (ré)assureurs dommage, permettent de contenir ces risques.

Les investisseurs institutionnels et les gestionnaires d'actif pourraient être exposés plus spécifiquement du fait de la sous-performance des secteurs économiques les plus vulnérables ou de l'accumulation de défauts sur des titres financiers du type Catbonds.

Cependant, à l'exception des réassureurs dommage, les institutions financières dans leur majorité ne disposent pas actuellement d'une connaissance et d'une capacité d'analyse suffisamment fine, s'agissant notamment de risques physiques plus localisés géographiquement et/ou qui pourraient ne plus faire l'objet d'une couverture assurantielle dans le futur en France.

La recommandation s'inscrit dans la continuité du projet de rapport répondant au V^o et de l'application du VI^o de l'article 173 de la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte. Elle s'inscrit également dans le prolongement des travaux réalisés par la *Task Force on Climate-related Financial Disclosures* sur le *disclosure* d'informations liées au climat par les entreprises auxquelles est exposé le secteur financier.

La stratégie de l'Union européenne pour l'adaptation au changement climatique, également en cours de consultation pour révision, outre une plateforme de partage des informations et bonnes pratiques (Climate-ADAPT), entrevoit des opportunités de développement et de services financiers, notamment d'assurance pour l'accompagnement d'une adaptation responsable par les acteurs économiques et les territoires (Cf. *infra*).

Description détaillée

La présente recommandation porte sur plusieurs dimensions visant à renforcer :

- **Partager l'expertise au sein du secteur financier face aux risques (physiques) liés au changement climatique.**

Etablir des partenariats ou des réseaux d'échanges et de dialogue entre acteurs financiers, pôles d'expertise de place, académiques spécialisés etc. ainsi que les experts producteurs de données et d'analyses liées :

- **Aux causes et aux effets du changement climatique sur les territoires.** Ces échanges permettraient aux experts financiers de mieux comprendre la nature des phénomènes en jeu, des données déjà mises à disposition par des entités telles que Météo France (portail Drias) ou le Ministère de l'Environnement (portail Géorisques, portail Vigicrues) et des outils existants en la matière. Les banques et les autres acteurs financiers tireraient profit de la fine connaissance des experts en risques naturels s'agissant des vulnérabilités localisées du territoire national. Dans le cadre de ce partenariat, les pouvoirs publics pourraient construire un point de référence prenant en compte les besoins des institutions financières privées.
- **Aux risques naturels dans la perspective des (ré)assureurs dommage.** Ces derniers disposent d'une expertise très développée dans la compréhension des catastrophes naturelles et ont développé des outils sophistiqués pour évaluer au mieux la probabilité et les pertes potentielles/effectives associées à ces phénomènes. Bien qu'il ne s'agit pas de répliquer ces outils ou de les transposer dans le monde bancaire, les banques ainsi que les autres institutions financières gagneraient à mieux comprendre comment les (ré)assureurs dommage abordent la question des risques naturels. De même une collaboration avec la communauté académique (dont notamment celle spécialisée dans les problématiques économiques et financières) permettrait de contribuer au développement d'outils et de méthodologies d'analyse économique et financière pour mieux apprécier l'ampleur des risques physiques sur les portefeuilles d'actifs et leurs conséquences (élaboration de scénarios utilisables pour effectuer des analyses de risque par ex.).
- **Instaurer un dialogue récurrent** regroupant autorités publiques (notamment collectivités territoriales), climatologues, (ré)assureurs, banques, investisseurs institutionnels et gestionnaires d'actifs visant à développer une coordination entre les différentes parties prenantes dans le renforcement de la résilience de notre territoire ainsi que dans le financement de son adaptation au changement climatique.

- **La capacité et les modalités d'intervention des entreprises du secteur financier dans le financement de l'adaptation**

Par extension de la recommandation précédente, il s'agirait de préciser les modalités possibles d'intervention des différentes catégories d'institutions financières dans le financement de l'adaptation :

- Conduire des analyses des risques financiers liés au changement climatique sur les valeurs d'actifs et mettre en œuvre une stratégie d'investissement/financement en cohérence.
- Jouer un rôle de financeur engagé dans le suivi des entreprises investies pour les orienter vers la résilience de leur modèle d'affaire au changement climatique et vers la réduction des pressions environnementales.
- Confirmer les rôles d'animation et d'expérimentation de la *Paris Green & Sustainable Finance Initiative*.

Dimension territoriale et outre-mer

Le développement de telles collaborations, a vocation à concerner tous les territoires métropolitains et ultra-marins. Elles visent justement à renforcer la connaissance du système financier quant aux spécificités locales en termes de risques physiques qui sont particulièrement pertinents dans de nombreux territoires ultra-marins.

La vulnérabilité des territoires outre-mer nécessite un soutien spécifique (ex. financement AFD dédié à la Nouvelle-Calédonie, la Polynésie française et à Wallis et Futuna).

Effets induits

Les effets induits seront de plusieurs ordres : mise en capacité des acteurs financiers, des investisseurs institutionnels et des gestionnaires d'actifs ; montée en compétence de ces acteurs, des services de l'Etat, des collectivités territoriales et des chercheurs universitaires ; meilleure prise en compte de l'adaptation au changement climatique dans la politique d'urbanisme via une meilleure compréhension et implication des financeurs et assureurs.

Modalités de mise en œuvre et de suivi

Acteurs : Banques, les principaux groupes bancaires français (éventuellement via la FBF). (Ré)Assureurs, les principaux (ré)assureurs dommage en France (éventuellement via la FFA). Investisseurs institutionnels/gestionnaires d'actif, les principaux investisseurs institutionnels et gestionnaires d'actif en France (éventuellement via l'AFG et l'AF2I). Pôles d'expertise thématique : *Paris Green & Sustainable Finance Initiative*, ONRN, etc.

Communauté scientifique : les différents laboratoires spécialisés dans le climat : CNRM (Centre National de Recherches Météorologiques de Météo-France), l'IPSL (Institut Pierre Simon Laplace), etc. ; les centres de recherche en analyse économique et financière (via l'Institut Louis Bachelier).

Entités publiques : Administrations centrales et autorités de régulation/supervision financière : DG Trésor, CGDD, DGPR, DGEC, Banque de France, Autorité de contrôle prudentiel et de résolution (ACPR), Autorité des Marchés Financiers (AMF).

Collectivités territoriales.

Services experts de l'Etat : Météo France, Bureau de recherche géologique et minière (BRGM), Service d'hydrographie et d'océanographie de la marine (SHOM), Institut national de l'environnement industriel et des risques (INERIS), Centre d'études et d'expertise sur les risques, la mobilité et l'aménagement (CEREMA), Institut géographique national (IGN).

Calendrier : La mise en place de ces collaborations s'effectuera au début de l'année 2018.

Un premier point d'étape pourrait être réalisé dans le courant de l'année 2019 et permettrait de constater les usages possibles par les différents acteurs financiers des données publiques environnementales.

Fin 2019, une revue des travaux quantitatifs réalisés (éventuellement en collaboration avec la communauté scientifique et/ou les (ré)assureurs dommage) pourrait être menée sur la base des premières analyses réalisées en interne sur les risques physiques.

En 2020, une évaluation des actions issues de la plateforme de dialogue sur le financement de l'adaptation et le renforcement de la résilience du système socio-économique en France pourrait être réalisée.

Articulation avec d'autres recommandations :

Le développement de ces coopérations avec le secteur financier s'inscrit en cohérence avec celles engagées dans la fiche « Secteur assurance » de la présente composante et les recommandations de la fiche « Outils de la prévention des risques naturels ».composante « prévention et résilience ». (dans son ensemble et en particulier au paragraphe 4)