

Plan national d'adaptation pour la Belgique



COMMISSION
NATIONALE CLIMAT

2017-2020

TABLE DES MATIÈRES



1. Introduction

p. 3



2. Changement climatique

p. 10



3. Incidences et vulnérabilités en Belgique

p. 13



4. Planification de l'adaptation au niveau régional et au niveau national

p. 17



5. Actions nationales

p. 20



6. Suivi et mise en œuvre

p. 33



1. Introduction

Adaptation au changement climatique

Le changement climatique est un défi mondial majeur qui nécessite une double réaction : l'adaptation et l'atténuation, qui sont deux voies d'action complémentaires pour faire face au changement climatique (voir encadré).

Les mesures d'atténuation, visant la réduction des émissions de gaz à effet de serre, sont susceptibles d'éviter, d'atténuer ou de retarder de nombreux effets du changement climatique. La plupart des mesures prises initialement en matière de politique climatique aux niveaux international, européen et national étaient axées sur l'atténuation. Les responsables européens, qui se sont engagés à orienter leur politique vers une économie à faible intensité de carbone, ont adopté des objectifs de réduction

progressive des émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2050¹. Ces objectifs sont conformes à l'objectif à long terme de limiter le réchauffement planétaire à 2°C par rapport aux niveaux préindustriels.

Bien que les mesures d'atténuation puissent limiter les conséquences du changement climatique, même des efforts d'atténuation drastiques ne permettront pas d'éviter les conséquences du changement climatique actuel et à venir. Dès lors, des mesures d'adaptation sont indispensables pour atténuer les dégâts causés par ces impacts inévitables.

Le présent plan propose une série de mesures nationales axées sur l'adaptation au changement climatique. ■

*« L'atténuation
vise à éviter l'ingérable,
l'adaptation
vise à gérer l'inévitable. »*

(Laukkonen *et al.*, 2009)



Adaptation et atténuation

- a. **Atténuation** : intervention humaine visant à réduire ou à favoriser la réduction des sources d'émissions de gaz à effet de serre [2].
- b. **Adaptation** : processus d'adaptation au changement climatique actuel ou attendu et à ses effets. Dans les systèmes humains, l'adaptation vise à atténuer ou à éviter les conséquences néfastes ou à exploiter les opportunités. Dans certains systèmes naturels, l'intervention humaine peut faciliter l'ajustement au climat attendu et à ses effets [4].

¹ Pour 2050, l'UE s'est fixé pour objectif de réduire ses émissions de gaz à effet de serre de 80 à 95 % par rapport aux niveaux de 1990.



NIVEAU INTERNATIONAL

La convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques (CCNUCC) a été adoptée lors du «Sommet de la Terre de Rio» en 1992 afin de limiter le réchauffement planétaire et d'en réduire les conséquences.

Outre leur engagement à atténuer le changement climatique en réduisant les émissions de gaz à effet de serre, les Parties à la CCNUCC sont également tenues d'adopter des mesures visant à réduire le plus possible les effets négatifs du changement climatique (adaptation). En outre, les pays repris à l'annexe II de la Convention doivent «aider les pays en développement, Parties qui sont particulièrement vulnérables aux effets défavorables des changements climatiques, à financer le coût de l'adaptation».

De nombreuses démarches importantes ont été entreprises en vue du développement de la politique d'adaptation dans le cadre de la CCNUCC. On retiendra notamment les étapes suivantes :

2001 : mise en place du programme de travail en faveur des pays les moins développés, visant à aider ces pays à faire face aux problèmes liés à l'adaptation au changement climatique (et notamment à soutenir l'élaboration de programmes d'action nationaux en matière d'adaptation, PANA).

2006 : adoption du programme de travail de Nairobi sur les impacts du changement climatique, la vulnérabilité et l'adaptation à ce phénomène. Ce programme vise à aider les Parties, à améliorer leur compréhension et leur évaluation des impacts du changement climatique, de la vulnérabilité et des mesures d'adaptation au changement climatique et à permettre des décisions éclairées concernant les mesures pratiques d'adaptation et les mesures à prendre face au changement climatique.

2010 : mise en place du Cadre de Cancún pour l'adaptation (CCA). Les activités relevant du CCA couvrent les cinq volets suivants :

- mise en œuvre d'actions d'adaptation et de canaux d'information, de plans nationaux

d'adaptation (PNA) et d'un programme de travail visant à examiner les approches possibles pour faire face aux pertes et aux dégâts ;

- soutien aux pays en développement;
- institutions : mise en place d'un Comité de l'Adaptation chargé de promouvoir la mise en œuvre cohérente de mesures renforcées en matière d'adaptation dans le cadre de la Convention ainsi que la création de centres et de réseaux régionaux et nationaux ;
- principes tels que la conformité avec la Convention, l'approche par pays, la sensibilité aux questions d'égalité homme-femme, la participation et la transparence, le fait de se baser sur les faits scientifiques et les connaissances locales et l'intégration systématique de l'adaptation à toutes les politiques ;
- l'engagement des parties prenantes.

2015 : l'article 7§9 de l'accord de Paris instaure une obligation pour les Parties d'entreprendre, si cela apparaît nécessaire, des processus de planification de l'adaptation et mettre en œuvre des mesures qui consistent notamment à mettre en place ou à renforcer des plans, politiques et/ou contributions utiles.

NIVEAU EUROPÉEN



En 2007, la Commission européenne a organisé une vaste consultation dans l'ensemble de l'UE au travers d'un livre vert intitulé «Adaptation au changement climatique en Europe : les possibilités d'action de l'Union européenne». À l'issue de cette consultation, en avril 2009, la Commission a publié un livre blanc intitulé «Adaptation au changement climatique : « *vers un cadre d'action européen* », qui « *encourage le perfectionnement de stratégies d'adaptation nationales et régionales dans le but de les rendre obligatoires afin d'envisager l'adoption de stratégies obligatoires à partir de 2012* ».

En avril 2013, la Commission européenne a adopté la stratégie européenne relative à l'adaptation au changement climatique, qui crée un cadre et des mécanismes pour accroître sensiblement le degré de préparation de l'UE au changement climatique actuel et futur.

La stratégie de l'UE est axée sur trois objectifs principaux :

- la promotion de mesures par les États membres;
- des mesures pour accroître la «résilience au climat» au niveau de l'UE;
- une prise de décisions mieux informée.

Le règlement européen (UE) n° 525/2013 (mécanisme pour la surveillance et la déclaration des émissions de gaz à effet de serre et pour la déclaration d'autres informations ayant trait au changement climatique) impose aux États membres de communiquer à la Commission au plus tard pour mars 2015 et tous les quatre ans par la suite, des informations relatives aux stratégies et plans d'adaptation nationaux, et d'indiquer les mesures mises en œuvre ou prévues en vue de faciliter l'adaptation au changement climatique.

La Commission européenne évaluera les progrès accomplis par les États membres en 2017.

NIVEAU NATIONAL



La Belgique a adopté son deuxième « Plan national climat (2009-2012) » en 2008. Ce plan contient un chapitre consacré à l'adaptation. Le troisième objectif du plan consiste à initier l'élaboration d'une stratégie nationale d'adaptation. Ce document prévoit également que « *la Belgique évaluera la possibilité de se doter d'un plan d'adaptation sur base de l'expérience acquise.* »

En 2010, la Belgique a adopté sa Stratégie d'adaptation nationale, qui décrit les principaux impacts du changement climatique, les mesures d'adaptation existantes, une feuille de route devant aboutir à un futur plan national d'adaptation (PNA) et différentes orientations stratégiques pour la poursuite de l'élaboration de la politique d'adaptation. Cette stratégie poursuit trois objectifs :

- améliorer la cohérence entre les activités d'adaptation existant en Belgique (évaluation des impacts du changement climatique, vulnérabilité au changement climatique et mesures d'adaptation déjà mises en œuvre);
- améliorer la communication aux niveaux national, européen et international;
- lancer un processus d'élaboration d'un plan d'action national. ■

Prise de décisions en Belgique

La Belgique est un État fédéral composé de trois communautés linguistiques (la Communauté flamande, la Communauté française et la Communauté germanophone) et trois régions (la Région flamande au nord, la Région de Bruxelles-capitale au centre et la Région wallonne au sud), qui possèdent chacune leurs propres organes exécutifs et législatifs.

Les réformes constitutionnelles et la régionalisation de l'État ont abouti à une organisation à trois niveaux :

- Le niveau supérieur se compose de l'État fédéral, des communautés et des régions, tous légalement égaux. Ils interviennent

sur un pied d'égalité mais dans différents domaines.

- Le niveau intermédiaire se compose des 10 provinces. Celles-ci agissent dans le cadre des pouvoirs fédéraux, communautaires ou régionaux et sont subordonnées à tous les niveaux de pouvoir supérieurs.
- Le niveau inférieur de la structure se compose des communes (589 au total), le niveau de pouvoir le plus proche du citoyen. Tout comme les provinces, les communes sont subordonnées aux niveaux de pouvoir supérieurs. Selon le domaine de compétences concerné, elles doivent donc rendre compte au gouvernement fédéral, à la communauté ou à la région. Elles sont financées et contrôlées principalement par les régions.

Il importe de souligner la spécificité du contexte belge : les compétences sont soit attribuées exclusivement au niveau fédéral ou au niveau régional, soit partagées entre ces deux niveaux de pouvoir. Le niveau fédéral est également responsable des compétences qui ne sont pas attribuées explicitement aux régions ou aux communautés. La position adoptée par la Belgique au niveau européen ou international est déterminée sur la base des contributions de toutes ces entités. Par «documents nationaux», nous entendons les documents adoptés avec l'appui des différentes entités responsables.

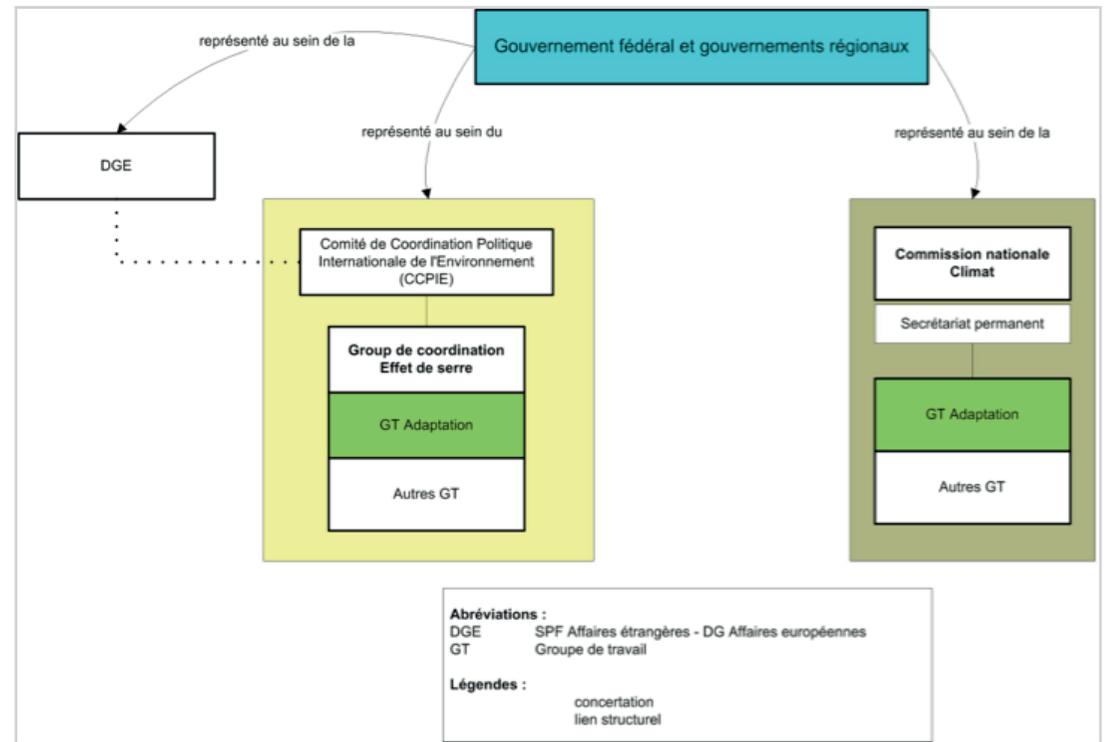
Fédéral	Régions	Communautés
Responsabilités générales : les affaires étrangères, l'armée, les grandes infrastructures énergétiques et l'énergie nucléaire, la réglementation économique, le système judiciaire, les finances publiques, la sécurité sociale, les entreprises étatiques (comme les chemins de fer belges), une grande partie du système de santé publique et des affaires intérieures...	Responsables des domaines liés à l'occupation d'un «territoire» : l'économie, l'emploi, l'agriculture, la politique de l'eau, le logement, les travaux publics, l'énergie, les transports (à l'exception des chemins de fer nationaux, SNCB/NMBS), l'environnement, l'aménagement des zones urbaines et rurales, la revitalisation rurale, la conservation de la nature, le crédit, le commerce extérieur et les administrations provinciales, communales et intercommunales.	Responsables des aspects liés aux «personnes» : la culture, l'éducation, les langues et les questions susceptibles d'être «personnalisées» : la politique de la santé (médecine préventive et curative) et l'assistance aux personnes (protection de l'enfance, assistance familiale, accueil des immigrés, etc.).
Également responsable de la recherche scientifique et des relations internationales dans les domaines susmentionnés.	Également responsables de la recherche scientifique et des relations internationales dans les domaines susmentionnés.	Également responsables de la recherche scientifique et des relations internationales dans les domaines relevant de leur autorité.

Différents organismes de coordination ont été mis en place afin d'harmoniser et de créer des synergies entre les politiques climatiques menées par le gouvernement fédéral et les trois régions :

Le Comité de coordination de la politique internationale de l'environnement (CCPIE)

est le principal organisme chargé de coordonner la politique internationale belge en matière d'environnement. Le CCPIE a été créé et est devenu pleinement opérationnel en 1995. Il examine systématiquement les liens et les chevauchements entre les accords internationaux et il est responsable des activités de coordination et de consultation visant à assurer l'intégration verticale et horizontale de la politique environnementale. Il prend également des décisions concernant la politique environnementale internationale de la Belgique. Sous l'égide du CCPIE, le groupe de travail «Adaptation» observe et commente les décisions européennes et internationales en matière d'adaptation susceptibles d'avoir des conséquences nationales ou de donner lieu à des obligations (par ex. la stratégie de l'Union européenne en matière d'adaptation).

La Direction générale «Coordination et affaires européennes» (DGE) joue un rôle-pivot, puisqu'elle assure la coordination en vue du suivi de la politique européenne de la Belgique et la consultation et la collaboration avec les partenaires des entités fédérales et fédérées.



La DGE approuve les positions adoptées par la Belgique au Conseil de l'Union européenne.

La Commission nationale Climat (CNC), créée en 2003, est chargée d'un certain nombre de tâches ayant trait à la mise en œuvre de la politique climatique au niveau national. Ses responsabilités centrales sont la mise en œuvre et le suivi du Plan national Climat, le suivi et l'adaptation des politiques et mesures prévues par ce plan, la collecte et l'échange de données et la préparation des rapports obligatoires. La Commission nationale Climat peut également

conseiller le CCPIE en ce qui concerne la politique internationale relative au changement climatique et aux émissions de gaz à effet de serre. Elle se compose de quatre représentants par entité (quatre pour l'autorité fédérale et quatre pour chacune des trois régions), désignés par leurs gouvernements respectifs. Elle bénéficie du soutien d'un secrétariat permanent et de groupes de travail thématiques qu'elle charge de traiter différentes questions. Un groupe de travail Adaptation a été créé sous l'égide de la CNC. Ce groupe réunit des acteurs du domaine de l'adaptation en pro-



venance des gouvernements régionaux et fédéraux (le groupe de travail Adaptation de la CNC et le groupe de travail Adaptation sous l'égide du CCPIE se composent des mêmes experts). Ses responsabilités incluent la rédaction du présent plan national d'adaptation.

Le groupe de travail Adaptation de la CNC a été chargé de rédiger le présent PNA dans le but :

- de fournir une information claire et synthétique quant aux politiques d'adaptation belges et leur mise en œuvre ;
- d'identifier des mesures de portée nationale permettant de renforcer la coopération et de développer des synergies entre les différents gouvernements (fédéral, régions) en matière d'adaptation. ■



2. Changement climatique

Comme l'indique le 5^e rapport d'évaluation du GIEC (2013), «**Le réchauffement du système climatique est sans équivoque** et, depuis les années 1950, nombre des changements observés sont sans précédent depuis des décennies voire des millénaires. L'atmosphère et l'océan se sont réchauffés, la couverture de neige et de glace a diminué, le niveau des mers s'est élevé et les concentrations des gaz à effet de serre ont augmenté. [...] La plupart des caractéristiques du changement climatique persisteront pendant de nombreux siècles même si les émissions de CO₂ sont arrêtées. L'inertie du changement climatique est considérable, de l'ordre de plusieurs siècles, et elle est due aux émissions de CO passées, actuelles et futures.»

Le changement climatique est déjà en cours, et on s'attend à ce qu'il ait encore plus d'impacts à l'avenir. Pour nous préparer à nous adapter à ces impacts, nous devons comprendre les processus en cours afin de prévoir les événements futurs.

Selon le 5^e rapport d'évaluation du GIEC, la **température combinée à la surface des terres et des océans** de notre planète a augmenté de 0,85 [0,65 à 1,06]° C entre 1880 et 2012 et le nombre de journées et de nuits chaudes a augmenté dans la plupart des régions terrestres. Depuis le milieu du XIX^e siècle, le **niveau des mers** s'est élevé à un rythme plus rapide que le rythme moyen des deux millénaires précédents.

Dans le cadre de l'**Accord de Paris**, la communauté internationale s'est fixée pour objectif de « contenir l'élévation de la température moyenne de la planète nettement en dessous de 2 °C par rapport aux niveaux préindustriels et poursuivre l'action menée pour limiter l'élévation de la température à 1,5 °C ». Cependant, les « contributions déterminées au niveau national » (CDN) des parties à l'Accord de Paris ne permettent pas, dans leur état actuel de remplir ces objectifs. Même s'ils devaient être pleinement exécutés, les engagements pris dans le cadre de ces contributions ne permettraient de contenir l'élévation de température qu'entre 3,0 (engagements conditionnels) et 3,2°C (engagement inconditionnels) en 2100¹.

En Europe, l'année 2014 a été la plus chaude jamais enregistrée. L'analyse des valeurs observées indique que la température moyenne annuelle (de janvier à décembre) a atteint 11,22 °C, soit près de 0,17 °C de plus que le précédent record établi en 2007. Les dix années les plus chaudes s'inscrivent toutes au cours des 15 dernières années à la seule exception de 1989, en cinquième place (Bulletin des indicateurs climatiques, projet EURO4M²).

«Il est toujours bon d'avoir plus de connaissances, mais agir davantage serait encore mieux. Quand le réveil sonne, nombreux sont ceux qui appuient sur la touche de répétition. Ce n'est plus une solution en matière de climat. Il est grand temps de se réveiller et de donner à notre action l'envergure nécessaire. [...]»

Lancement du Groupe de travail II du GIEC, Connie Hedegaard, mars 2014.

¹ PUNEP (2016). The Emissions Gap Report 2016. United Nations Environment Programme (UNEP), Nairobi.

² http://cib.knmi.nl/mediawiki/index.php/2014_warmest_year_on_record_in_Europe

En Belgique, de nombreux travaux de modélisation climatique ont déjà été réalisés et vont se poursuivre à l'avenir. La publication de différentes simulations du changement climatique¹ a fourni des informations précieuses. Parmi les éléments-clés des dernières projections en matière de climat, on retiendra notamment ce qui suit :

▶ **Un climat plus chaud** : toutes les prévisions indiquent une augmentation des températures en toutes saisons (de 1,5°C à 4,4°C pour l'hiver et de 2,4°C jusqu'à 7,2°C pour l'été d'ici à 2100).

▶ **Un caractère saisonnier plus marqué des précipitations** : les précipitations devraient diminuer en été (jusqu'à -25 % d'ici à 2100) et augmenter en hiver (jusqu'à +22 % d'ici à 2100). Les résultats sont contrastés en ce qui concerne les précipitations annuelles, qui augmentent ou diminuent selon le modèle utilisé.

▶ **Davantage d'événements extrêmes** : les fortes pluies en hiver et les gros orages en été devraient devenir plus fréquents et/ou plus intenses, de même que l'on s'attend à des vagues de chaleur plus fréquentes en été.

▶ La baisse des précipitations moyennes en été, combinée à une évaporation plus importante, devrait entraîner une **baisse de plus de 50 % du débit minimum des cours d'eau** d'ici à la fin du XXI^e siècle. Il en découle un risque accru de pénuries d'eau.

▶ **Le niveau de la mer** sur la côte belge **pourrait augmenter** de 60 à 90 cm d'ici à 2100, voire même de 200 cm selon le scénario le plus pessimiste.

▶ Renforcement attendu du phénomène des **îlots de chaleur** dans les zones urbaines. ■

¹ Voir les références n° 5, 8, 9, 10, 11 et 12 du présent plan (ci-après); voir également Ntegeka V., Willems P., 2009. «CCI-HYDR Perturbation Tool : a climate change tool for generating perturbed time series for the Belgian climate», manuel, version de janvier 2009, K.U.Leuven – Section Hydraulique & Institut royal météorologique de Belgique, 7 p. ([cliquez ici](#)); Brouwers, J., Peeters, B., Willems, P., Deckers, P., DeMaeyer, Ph., DeSutter, R., et Vanneuville, W. (2009), «Klimaatverandering en Waterhuishouding», pp. 283-304, in : Van Steertegem, M. (éd.), Milieuverkenning 2030. Vlaamse Milieumaatschappij.



3. Incidences et vulnérabilités en Belgique

Secteurs

À mesure que le changement climatique s'accélère, on s'attend à de graves conséquences pour les écosystèmes naturels (en ce compris des pertes importantes de biodiversité). Le changement climatique à venir devrait également ralentir la croissance économique, éroder la sécurité alimentaire et renforcer les inégalités au niveau mondial.

Des évaluations concernant les impacts, la vulnérabilité et l'adaptation ont été réalisées au niveau régional comme au niveau fédéral. Ces analyses ont marqué une première étape préalable à l'élaboration des plans d'adaptation régionaux et fédéraux. Elles ont fait appel à des projections climatiques similaires, garantissant ainsi leur cohérence. Toutefois, les études réalisées par les différentes autorités se sont concentrées sur différents aspects liés à leurs propres spécificités (par ex. élévation du niveau de la mer en Flandre, zones urbaines à Bruxelles, impact sur les forêts en Wallonie et autres aspects spécifiques au niveau fédéral). Les résultats de ces études réalisées par les différentes autorités sont consultables sur leurs sites internet respectifs (*LNE*, *Bruxelles Environnement*, *AwAC*, *BELSPO*, *Climatechange.be*) ou dans la base d'informations de Circle2 ERA-net (<http://infobase.circle-era.eu/search.jsp>). ■

Différents secteurs seront confrontés à des incidences très différentes. Une description succincte des principales incidences et vulnérabilités est présentée dans le tableau 1 pour les différents secteurs touchés par le changement climatique (le tableau s'inspire des différentes études régionales de vulnérabilité évoquées ci-dessus). La partie supérieure de ce tableau donne une représentation des incertitudes relatives à ces données par l'utilisation de différentes projections : «humides», «moyennes» ou «sèches»¹. Le lecteur trouvera des informations détaillées concernant les incidences sectorielles dans les plans d'adaptation régionaux et fédéraux (le tableau 2 indique les secteurs abordés aux niveaux régional, fédéral et national).

Le changement climatique touchera de nombreux secteurs, avec une possibilité d'effets en cascade. Différentes mesures d'adaptation sectorielles et intersectorielles ont été recensées aux niveaux national, fédéral et régional. Le recensement des secteurs principaux se fonde sur des évaluations des risques et vulnérabilités ainsi que sur le partage des compétences entre les différentes entités de la Belgique. ■

¹ La projection climatique «humide» prévoit une augmentation des précipitations entraînant un ruissellement important, des débits élevés dans les cours d'eau, des inondations et des niveaux élevés des eaux souterraines et des nappes phréatiques en hiver.

La projection «moyenne» prévoit un scénario intermédiaire en termes de hausse des températures et de modification des précipitations.

La projection «sèche» prévoit une baisse du débit des cours d'eau, des niveaux des eaux souterraines et des nappes phréatiques en été ainsi qu'un réchauffement plus rapide.

Tableau 1. Incidences et vulnérabilité en Belgique

*Résumé des principales incidences et de leur gravité attendue en Belgique (sur la base des études régionales d'évaluation des incidences).
La partie supérieure de ce tableau donne une idée des incertitudes relatives à ces données : selon la projection retenue, l'évolution des températures sera plus ou moins rapide et importante.*

Projections humides	2030	2050	2085					
Projections moyennes	2030	2050	2085					
Projections sèches			2030			2050	2085	
Hausse des températures (°C)	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4
Agriculture	↗ du risque d'érosion en raison des fortes pluies							
	↗ des pertes de sols en raison des fortes pluies							
	variabilité de la production cultures et élevages (↗ de la fréquence des événements extrêmes)							
	↗ de la pression des maladies, parasites, adventices et épisodes d'invasions							
Zones côtières	↗ des besoins en eau et risque de stress hydrique							
	↗ des rendements ou production de Facteurs limitants (photopériode, eau, fertilité) et certaines cultures inversion de la tendance?							
	↗ du risque de rupture des défenses côtières naturelles (sable et dunes notamment)							
	↗ du risque de rupture des défenses côtières créées par l'homme (digues, brise-lames...)							
Pêche	↗ du risque d'inondations suites aux tempêtes							
	Dégâts causés par la modification des schémas de vent et de la hauteur des vagues							
	Baisse de la couche supérieure d'eau douce dans les polders (invasion saline), touchant les systèmes naturels et les infrastructures							
	Modification de l'abondance et de la distribution des espèces marines, y compris des stocks de							
Aménagement du territoire / infrastructures	Apparition de nouvelles espèces commerciales (migration sud-nord)							
	Apparition d'espèces commerciales (migration sud-nord)							
	↗ de la vulnérabilité du secteur de la pêche hautement spécialisée							
	↗ du risque d'inondation							
Forêts	Risque de perturbation du transport par voies navigables (étiages + importants)							
	Impact des canicules et amplification par les îlots de chaleur							
	Dommages aux infrastructures dus aux températures élevées (déformation des rails, etc.)							
	Risque de perturbation des transports routiers et ferroviaires et dommages aux infrastructures dus à la neige et au gel							
Industries & services	Retrait-gonflement d'argile							
	Risque karstique							
	Dégâts liés à une éventuelle augmentation de la fréquence des tempêtes							
	Dégâts liés au gel							
Projet de loi	Modifications des aires de distribution des espèces forestières (néfaste pour la production de bois)							
	Amplification des invasions							
	↗ des dégâts liés aux aléas climatiques (feux, risque de gel...)							
	Dégâts liés au gel							
Projet de loi	↗ de la fréquence des pullulations							
	↗ de la croissance puis limitation de l'augmentation due à la fertilité du sol et à la sécheresse							
	modifications de la phénologie							

Projections humides	2030	2050	2085					
Projections moyennes	2030	2050	2085					
Projections sèches			2030			2050	2085	
Hausse des températures (°C)	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4
Biodiversité	Pressions supplémentaires sur les milieux déjà fragilisés (tourbières, ...)							
	Modifications des aires de distribution							
	Amplification des invasions							
	modifications de la phénologie							
Energie	↗ de la consommation énergétique (chaîne du froid/ climatisation en été)							
	Intégrité et capacité des installations de production et de transport							
	Problème de refroidissement des centrales électriques 1							
	Gestion réseau et consommation électrique 2							
Santé	↘ de la consommation énergétique liée au chauffage							
	Modifications saisonnières productions photovoltaïques, éoliennes et hydrauliques et productivité de la biomasse							
	↗ de la mortalité par canicule et des maladies liées à la contamination alimentaire							
	↗ des maladies respiratoires et allergies (pollens...)							
Ressources en eau et gestion de l'eau	↘ de la mortalité en hiver							
	Risques sanitaires liés à la qualité de l'air (été)							
	Risques sanitaires liés à la qualité de l'air (hiver)							
	↗ des maladies liées à la contamination de l'eau							
Tourisme	↗ des maladies vectorielles							
	Pollution des nappes par lessivage							
	Dégradation de la qualité des eaux de surface							
	variation du débit des cours d'eau pouvant entraîner une pollution							
Industries & services	précipitations accrues en hiver rechargent les nappes phréatiques							
	Abaissement des nappes en été							
	Périodes plus longues de conditions favorables pour le tourisme de basse saison							
	Conditions favorables pour le tourisme d'été mais risques pour activités nautiques							
Industries & services	Consommation d'énergie pour le chauffage							
	Consommation d'énergie pour la climatisation							
	Impact sur les processus de production (par ex. Pénurie d'eau, refroidissement des centrales, etc.), dommages directs (inondations, vents forts, etc) et indirects (problèmes d'approvisionnement)							
	Des catastrophes météorologiques plus fréquentes et/ou graves représenteront un défi pour les systèmes d'assurance							

Légende		très grave	impact difficile à apprécier
		grave	
		peu grave	
		opportunités	
<p>1. La modification du parc (fermeture complète programmée de Tihange en 2025) devrait fortement diminuer la pression sur les eaux de surface. Attention: le risque existe aussi dans les parcs interconnectés et concerne directement la Wallonie.</p> <p>2. La modification du parc engendrera une modification des modes de gestion de l'électricité (coûts très importants)</p>			



Tableau 2. Secteurs/domaines thématiques abordés dans les plans d'action d'adaptation aux niveaux fédéral, régional et national

	Fédéral	Flandre	Wallonie	Bruxelles	National
Agriculture		✓	✓		
Biodiversité		✓	✓	✓	✓
Environnement bâti		✓		✓	
Zones côtières		✓			
Gestion de crise	✓	✓			✓
Énergie		✓		✓	✓
Environnement		✓	✓ ²	✓	
Pêche		✓			
Forêts		✓	✓	✓	
Santé		✓	✓		✓
Infrastructures	✓ ¹	✓		✓	
Industrie et services		✓			
Recherche		✓	✓		✓
Tourisme		✓	✓		
Transports	✓	✓			
Gestion de l'eau		✓	✓	✓	
Coopération internationale	✓ ³		✓		✓
Matières transversales	✓	✓	✓		✓

¹ La contribution fédérale au Plan National Adaptation aborde les infrastructures de transport,

² Le plan wallon aborde l'environnement dans ses chapitres sur l'eau, les forêts et la biodiversité, mais ne possède pas de chapitre dédié,

³ La contribution fédérale au Plan National Adaptation aborde la coopération transnationale sous 'gestion de crise'. La liste complète des mesures des différents plans est reprise en annexe.

An aerial photograph of a large-scale water control facility, likely a dam or lock system. The image shows a wide concrete structure with multiple gates across a waterway. To the left, a road bridge crosses the waterway. In the foreground, a smaller section of the dam has a concrete walkway with a few cars and a small boat. To the right, a tall, white wind turbine stands prominently. The surrounding area includes green grass, paved roads, and some industrial buildings. The sky is clear and blue.

4. Planification de l'adaptation au niveau régional et au niveau national

Les gouvernements régionaux et le gouvernement fédéral ont adopté des plans d'adaptation, chacun dans son domaine de compétences :



AU NIVEAU FLAMAND

En 2013, la Flandre a adopté le **Plan flamand de politique climatique**. Ce plan inclut un chapitre consacré à l'adaptation connu sous le nom de **Plan d'adaptation flamand (VAP)**. Un résumé de ce plan est disponible en anglais.

Ce plan décrit principalement les interventions prévues par le gouvernement flamand et le moment où il compte réagir.

Ses objectifs principaux sont les suivants :

1. comprendre la vulnérabilité flamande au changement climatique;
2. améliorer la capacité de la Flandre à se défendre face aux effets du changement climatique.

On pourrait décrire la poursuite actuelle de ces objectifs comme le «**réflexe climatique**». Ce réflexe implique d'évaluer les politiques existantes et nouvellement développées par rapport aux scénarios en matière de climat (objectif 1) et, si nécessaire, de s'y adapter (objectif 2).

En conjonction avec les objectifs secondaires, cette démarche forme la base de définition des

actions. Les mesures prises doivent présenter un bon rapport coût/efficacité.

Dans le VAP, l'adaptation au changement climatique doit présenter un bon rapport coût/efficacité au sens le plus large du terme. Cela signifie que les coûts de l'adaptation doivent être inférieurs aux coûts des dégâts évités compte tenu d'un certain nombre d'incertitudes possibles. Il sera toutefois souvent difficile de déterminer ces coûts avec une certitude adéquate. La mise en œuvre en temps utile des mesures d'adaptation sera nettement moins onéreuse que le fait de subir les effets du changement climatique sans préparation ou de prendre des mesures tardives et plus draconniennes. Il convient donc de prendre les mesures en temps voulu.

Un point de départ important de la politique flamande d'adaptation est l'amélioration de la résilience. Pour certains enjeux d'adaptation, la Flandre aura recours aux services écosystémiques. Ces mesures, ainsi que d'autres mesures d'adaptation, seront des mesures robustes, dites «sans regret». Elles seront l'un des moteurs de l'innovation technologique et intégreront le principe de durabilité.

Le VAP se concentre principalement sur le niveau régional. Les départements restent responsables des mesures dans leurs domaines de politique, et supporteront le coût de ces actions en utilisant leurs moyens financiers habituels. La politique locale d'adaptation en est à sa phase de lancement. La Région a publié

en 2015 un premier rapport 2013-2015 sur les progrès réalisés en matière de changements climatiques avec une section dédiée à l'adaptation.



AU NIVEAU BRUXELLOIS

Le 2 mai 2013, la Région de Bruxelles-Capitale a adopté son Code Air-Climat-Énergie (appelé COBRACE) qui, comme son nom l'indique, reprend toutes les politiques menées par la Région ayant une incidence sur la gestion du climat, de la qualité de l'air et de l'énergie. Ce code constitue la base juridique de son **plan intégré Air-Climat-Énergie**, adopté le 2 juin 2016, qui inclut un chapitre sur l'adaptation. La Région de Bruxelles-Capitale possède déjà des plans thématiques comportant des mesures d'adaptation.

En 2017, elle a adopté un nouveau **plan régional de gestion de l'eau** pour la période 2017-2021 (qui succède à son premier plan qui datait de 2012). Ce plan comprend une approche intégrée et globale des défis liés à la gestion de l'eau. Il prévoit, entre autres, des mesures visant à encourager l'utilisation durable de l'eau et à restaurer le réseau hydrographique de la Région. Il intègre aussi les mesures de prévention et de gestion des risques d'inondation. Les mesures préventives peuvent contribuer à ce que l'environnement bâti soit mieux adapté à l'augmentation des précipitations, que ce soit en termes d'amélioration de

l'infiltration dans les sols ou en termes de retenue des eaux à court terme par les terrains (limites imposées aux zones construites, choix de matériaux perméables, plantes et toits verts, etc.). La Région a adopté le **plan de gestion de la Forêt de Soignes**, qui inclut des mesures visant à préserver ou à renforcer les capacités de régénération de la forêt et à l'adapter au changement environnemental.



AU NIVEAU WALLON

En janvier 2014, le gouvernement wallon a adopté son «**Décret Climat**» établissant un cadre juridique pour la politique en matière de climat en Wallonie. Le principal outil de mise en œuvre est le «**Plan Air-Climat-Énergie**» qui inclut un chapitre spécifique consacré à l'adaptation. Ce chapitre résume les évaluations des incidences et des vulnérabilités et présente des actions détaillées d'adaptation dans différents secteurs. Ces actions portent notamment sur la gestion de l'eau (avec le plan PLUIES contre les inondations et le portail inondations), des lignes directrices de gestion et de suivi des forêts (avec le Code forestier et l'Observatoire de la santé des forêts) et des conseils en agriculture (via la cellule scientifique GISER qui collabore avec les communes et les agriculteurs). Le projet de plan a été soumis à une enquête publique en été 2014 et adopté en avril 2016. Le lecteur trouvera de plus amples informations sur le site Internet de l'Agence wallonne de l'air et du climat (www.awac.be).



AU NIVEAU FÉDÉRAL

La **contribution fédérale au plan d'adaptation** a été adoptée le 28 octobre 2016.

Cette contribution fédérale recense des actions d'adaptation au niveau fédéral pour répondre de manière transversale aux besoins suivants :

- renforcer les capacités afin d'évaluer, d'anticiper et de réagir aux risques associés aux conséquences du changement climatique (accroissement des connaissances);
- anticiper et atténuer les risques, et maximiser les avantages potentiels du changement climatique.

Le lecteur trouvera de plus amples informations sur le site 'climat' du Service Public fédéral Santé Publique, Sécurité de la Chaîne Alimentaire et Environnement (www.climat.be).

AU NIVEAU NATIONAL

Ces plans et contribution recensent les différentes mesures d'adaptation qui seront prises par chacune des régions et par le gouvernement fédéral.

Le présent plan national d'adaptation identifie des mesures d'adaptation spécifiques qui doivent être prises au niveau national afin de renforcer la coopération et de développer des synergies en matière d'adaptation entre les différentes entités (niveau fédéral, régions).

Le processus ayant mené à l'identification de ces mesures s'est basé sur une analyse :

- des mesures proposées dans les plans adaptation (3 régions et fédéral) afin d'identifier les lacunes et/ou opportunités de synergies
- du cadre adaptation EU (en particulier la Stratégie Européenne Adaptation et de ses documents d'accompagnement)
- d'une étude qui explore des premières pistes de mesures nationales pouvant être mises en œuvre conjointement par l'autorité fédérale et les régions en matière d'adaptation.

Sur base de cette analyse, un set de mesures a été identifié par le groupe de travail Adaptation de la CNC. Leurs pertinence et faisabilité ont été analysées, en consultation avec les experts sectoriels concernés, sur base de critères tels que l'opportunité de mise en œuvre (en privilégiant l'intégration de l'adaptation dans des projets/processus sectoriels planifiés), la plus-value nationale (c'est-à-dire que les mesures soient profitables à l'ensemble des quatre entités) et l'urgence de l'action. ■



5. Actions nationales

La plupart des initiatives d'adaptation seront prises par les autorités locales, régionales ou fédérales dans le contexte de leur propre politique climatique. Les mesures nationales visent à compléter ces mesures en favorisant une plus grande coordination et un meilleur partage des informations entre ces autorités.

Le Plan national d'adaptation décrit des mesures nationales pour les prochaines années, couvrant la période 2017-2020.

Pour chacune des mesures nationales, il fournit des informations sur les points suivants :

- ▶ la ou les entité(s) responsable(s) (par ex. responsabilité de mise en œuvre et de financement, le cas échéant)¹;
- ▶ les acteurs impliqués dans la mise en œuvre (liste non exhaustive - des consultations avec toutes les parties prenantes concernées seront organisées selon les besoins);
- ▶ une première estimation du budget (le cas échéant) ;
- ▶ le calendrier projeté. ■

¹ La désignation des «entités responsables» n'interfère pas avec le partage des compétences.

² Cordex est une initiative internationale qui assure la coordination au niveau mondial des initiatives de descente d'échelle climatique au niveau régional (*Regional Climate Downscaling*) afin de permettre de meilleures évaluations régionales en matière d'incidences du changement climatique et d'adaptation à ce phénomène.

Mesure 1

Élaboration de scénarios climatiques détaillés pour la Belgique

Budget. — 1,2M EUR pour 2 ans (budget BRAIN, appel 2014)

Entité responsable de la mesure. — CNC

Calendrier. — 2017

Objectif. — Ces nouveaux scénarios climatiques doivent être basés sur les informations les plus récentes (scénarios d'émissions, scénarios RCP - *Representative Concentration Pathways* - et modèles) disponibles dans le rapport du GIEC (5^e rapport d'évaluation, AR5) et dans CORDEX² et être adaptés aux besoins généraux des utilisateurs potentiels en Belgique. Ces scénarios pourront ensuite servir de points de référence nationaux pour les évaluations futures des incidences et de la vulnérabilité.

Description. — Les scénarios climatiques jouent un rôle essentiel dans l'élaboration de la politique d'adaptation.

L'ampleur du changement climatique en Belgique variera selon les régions et les saisons, et dépendra des émissions futures de gaz à effet de serre.

Afin d'identifier au mieux les impacts futurs du changement climatique et d'évaluer les risques

pour les différents secteurs, il importe de posséder des scénarios climatiques cohérents de haute résolution, adaptés aux besoins des différents secteurs, avec des échelles de temps et des échelles géographiques différentes pour notre pays. Pour les utilisateurs, il convient de quantifier au mieux les incertitudes.

Il existe actuellement trois types de scénarios climatiques en Belgique : ceux développés par l'IRM (modèle haute résolution Aladin), ceux développés dans le cadre du projet CCI-HYDR (programme SSD) avec des MCR (modèles climatiques régionaux) du projet européen PRUDENCE et ceux développés dans le cadre du projet MACCBET (*COSMO-Climate Limited-area Modelling CCLM*) (programme SSD).

Ces scénarios ne prennent pas en considération les nouveaux scénarios utilisés par le 5^e rapport d'évaluation du GIEC (les RCP - *Representative Concentration Pathways*, ou voies de concentration représentatives) ni leur inté-



gration dans le contexte international, comme Cordex et ISI-MIP-2.

Au niveau fédéral, une «plate-forme de scénarios» a été créée en 2013. Cette plate-forme réunit les principaux acteurs scientifiques de ce domaine dans le but d'échanger des informations et d'élaborer des scénarios cohérents.

En Flandre, la VMM (*Vlaamse Milieu Maatschappij*) a financé le développement de nouveaux scénarios qui tiendront compte des dernières conclusions du GIEC (AR5).

Le développement et la mise au point plus précise de scénarios climatiques cohérents pour la Belgique, tenant compte autant que possible des besoins des utilisateurs potentiels, constitueront un point de référence belge pour les évaluations des incidences et des vulnérabilités dans les différents secteurs.

Justification du caractère national. — La création de scénarios climatiques nationaux apportera une plus grande cohérence au niveau du pays. Ces scénarios contribuent à l'élaboration d'une base nationale de connaissances. Cette démarche exploitera au mieux les travaux effectués par les différentes universités et les centres de recherche belges et rassemblera les informations existantes (par ex. anciennes projections climatiques, relevés historiques de l'IRM, etc.).

Comme indiqué dans la stratégie nationale d'adaptation, «*des initiatives centralisées et coordonnées sont nécessaires, en particulier dans les domaines de la surveillance, de la recherche et du partage d'informations afin de rendre ces résultats compréhensibles en vue de leur utilisation dans un contexte politique.*»

Acteurs impliqués. — BELSPO, institutions scientifiques et universités impliquées dans l'élaboration des scénarios climatiques régionaux (IRM, KULeuven, UCL, ULg, VITO, BIRA-IASB, ORB-KBS, KMMA-MRAC), représentants des administrations fédérales et régionales, et autres parties prenantes/utilisateurs potentiels.

Indicateur. — Utilisation des résultats par la communauté scientifique, les fournisseurs et utilisateurs de services en matière de climat et les décideurs politiques (à différents niveaux). Contribution au CORDEX, une initiative internationale qui assure la coordination au niveau mondial des initiatives de descente d'échelle climatique au niveau régional (*Regional Climate Downscaling*) afin de permettre de meilleures évaluations régionales en matière d'incidences du changement climatique et d'adaptation à ce phénomène. ■

Élaboration d'une feuille de route pour un Centre d'excellence belge sur le climat

Budget. — Pour l'élaboration de la feuille de route : aucun budget spécifique nécessaire.

Entité responsable de la mesure. — CNC

Calendrier. — Feuille de route : 2017

Objectifs. — Définir la marche à suivre pour mettre en place un centre d'excellence sur le climat

Description. — En Belgique, l'expertise scientifique en matière de climat est disséminée à travers différentes universités et institutions scientifiques. Afin de mieux valoriser cette expertise au niveau national et international, il convient de mettre en place une interaction structurelle entre les différentes entités de recherche.

Une initiative de ce type permettrait de mener des recherches scientifiques de pointe concernant le climat et les questions environnementales et économiques connexes, et de recueillir, synthétiser et diffuser des informations objectives à la pointe des connaissances et faisant autorité sur un large éventail de questions liées au climat.

Cette démarche faciliterait la création de réseaux entre les équipes de recherche belges réparties dans différentes institutions, entre les initiatives nationales et régionales de services et entre les programmes de recherche nationaux et internationaux, y compris les programmes européens. Les fournisseurs régionaux de services liés au climat bénéficieraient des données et informations qui leur seraient fournies.

Un Centre d'excellence pour le climat pourrait avoir une mission double :

- la recherche : encourager la recherche fondamentale et appliquée de haut niveau sur le climat et les sciences du système terrestre (y compris les aspects socioéconomiques) grâce à des synergies entre les universités et les établissements de recherche fédéraux et régionaux.

- le service : grâce à un dialogue avec les parties prenantes (service public et monde de l'entreprise), partager des informations scientifiques faisant autorité et directement utilisables pour l'élaboration de politiques et de bonnes pratiques appropriées en matière d'atténuation et d'adaptation.

Une étude de faisabilité, réalisée en 2014-début 2015, a formulé des recommandations concernant la mise en place d'un tel centre d'excellence. Ces recommandations seront utilisées pour étudier la manière de mener à bien cette initiative. BELSPO créera une feuille de route en vue de sa réalisation éventuelle en collaboration avec les établissements scientifiques et les acteurs régionaux et fédéraux concernés.

Justification du caractère national. — Ce centre créera une structure permettant de recueillir une expertise et des connaissances scientifiques au niveau national et de fournir des informations sur les incidences prévues de la variabilité du climat et du changement climatique en Belgique. Il lancera un dialogue avec les utilisateurs et fera office de centre de référence pour soutenir les agences fédérales et régionales et les fournisseurs de services qui conseillent les autorités publiques fédérales, régionales et locales et les acteurs économiques, y compris les services climatiques en aval.

Acteurs impliqués. — BELSPO, les institutions de recherche fédérales et régionales, les agences régionales, les décideurs des différents niveaux politiques (politique scientifique et politique en matière de climat), stakeholders.

Indicateur. — Finalisation de la feuille de route. ■

Mesure 3

Création d'une plate-forme nationale en ligne pour l'adaptation au changement climatique

Budget. — 12 000 à 25 000 EUR + jours-homme pour la mise à jour (couvrant la création et la maintenance, l'hébergement et les mises à jour du site internet).

Entité responsable de la mesure. — CNC

Calendrier. — 2017-2018

Objectif. — Créer une base de données nationale permettant de partager et de mettre à disposition toutes les informations disponibles concernant les incidences du changement climatique, les évaluations de vulnérabilité et l'adaptation en Belgique (projets de recherche, bonnes pratiques, orientations, plans et programmes...).

Description. — Comme indiqué dans la stratégie nationale adaptation (SNA), «*la mise à disposition d'informations aux utilisateurs finaux par un système d'information en matière de climat revêt une importance particulière*».

Pour sensibiliser l'opinion publique en général et s'assurer de l'implication des professionnels en particulier, il convient que les informations soient disponibles de manière transparente et

que les expériences puissent être partagées facilement.

Une plate-forme centrale sera créée, qui reprendra des informations générales à l'intention du grand public concernant l'adaptation au changement climatique et qui centralisera les informations spécifiques. Différents niveaux d'information sont possibles (informations générales pour le grand public, plus détaillées pour les «professionnels») :

- documents stratégiques pertinents (stratégie nationale d'adaptation, plans d'action régionaux et fédéraux);
- scénarios climatiques;
- évaluations de la vulnérabilité et des impacts;

- études et rapports existants en matière d'adaptation au changement climatique;
- données de suivi et de surveillance;
- gestion du risque de catastrophe / gestion des crises
- manière de communiquer à propos de l'adaptation, des vulnérabilités et des incertitudes;
- sensibilisation de groupes-cibles spécifiques, par exemple les bourgmestres;
- résultats des programmes de recherche liés à l'adaptation au changement climatique, forums de discussion;
- bonnes pratiques;
- ...

Les groupes-cibles sont les administrations (niveau fédéral/régional/local), les entreprises, les ONG, les citoyens et le monde académique.

Cette plate-forme sera reliée à d'autres plates-formes pertinentes (par ex. plate-forme européenne Climate-ADAPT / centre d'échange biodiversité / plates-formes d'adaptation d'autres pays).

Justification du caractère national. — Cette plate-forme permettra de recueillir des informations concernant les incidences attendues du changement climatique en Belgique et les mesures prises (ou prévues) pour s'y adapter. Elle constituera le lien au niveau national entre le niveau européen (et international) et les niveaux fédéral, régional et local (niveaux de l'action concrète). S'il existe des plates-formes régionales ou fédérales (actuellement ou à l'avenir), la plate-forme nationale assurera les liens nécessaires. Elle sera reprise sur le portail internet de la plate-forme Climate-ADAPT

Mesure 4

Renforcement de la coordination sectorielle au niveau national

Budget. — 10 000 EUR (prix d'un colloque par an)

Entité responsable de la mesure. — CNC

Calendrier. — En continu

comme étant le point d'entrée pour la Belgique. Le développement d'un portail internet national est un des indicateurs repris par le tableau de bord de la Commission européenne pour évaluer le degré de préparation au changement climatique des États membres.

NB : Plusieurs pays européens ont déjà créé une plate-forme Internet nationale similaire consacrée à l'adaptation (Allemagne, Autriche, Danemark, Espagne, Finlande, France, Hongrie, Irlande, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Royaume-Uni, Suède, Suisse).

Acteurs impliqués. — SPF Santé publique, Sécurité de la chaîne alimentaire et Environnement (unité «Changement climatique») / LNE / AWAC / Bruxelles Environnement / BELSPO – institutions scientifiques / IRM / autres administrations, stakeholders

Indicateur. — Création de la plate-forme; nombre de visites/statistiques. ■

Objectif. — Mise en place d'une structure de coordination verticale et horizontale intégrée.

Description. — Des groupes de travail intersectoriels existent déjà ou sont en train d'être mis en place aux niveaux régional et fédéral. Une coordination entre les institutions régionales et fédérales existe déjà également. Il semble utile de renforcer la coordination horizontale et verticale en réunissant des experts sectoriels des entités locales, régionales et fédérales afin d'échanger de l'expertise, des projets en développement, etc.

Cette coordination peut prendre la forme de tables rondes thématiques. Chaque année, un thème spécifique sera abordé et les acteurs concernés (impliqués aux niveaux fédéral, ré-

gional, provincial et local) seront invités. La coordination sectorielle en matière d'adaptation au changement climatique peut être renforcée en particulier sur les thèmes suivants : les transports, la gestion des catastrophes, la santé, l'énergie, l'agriculture, etc.

Justification du caractère national. — Coordination des initiatives sectorielles prises aux niveaux régional et fédéral.

Acteurs impliqués. — Autorités sectorielles régionales/fédérales/locales, parties prenantes, scientifiques

Indicateur. — Nombre de colloques organisés. Nombre de participants. Degré de satisfaction des participants. ■

Mesure 5

Prise en compte du changement climatique dans l'analyse des risques concernant les espèces exotiques envahissantes

¹ Non applicable dans le cadre de la politique de protection des végétaux (existence d'une liste européenne harmonisée d'organismes nuisibles aux végétaux).

² Règlement (UE) n° 1143/2014 du Parlement européen et du Conseil du 22 octobre 2014 relatif à la prévention et à la gestion de l'introduction et de la propagation des espèces exotiques envahissantes.

³ La proposition de nouveau règlement relatif à la santé animale contient des dispositions relatives aux maladies animales, et le nouveau règlement relatif aux mesures de protection contre les organismes nuisibles aux végétaux contient des dispositions concernant les organismes nuisibles aux végétaux; par ailleurs, la directive 2001/18/CE relative à la dissémination volontaire d'organismes génétiquement modifiés dans l'environnement et abrogeant la directive 90/220/CEE du Conseil établit le régime applicable aux organismes génétiquement modifiés. Il convient par conséquent que la nouvelle réglementation relative aux espèces exotiques envahissantes s'aligne sur ces actes de l'Union sans faire double emploi et ne s'applique pas aux organismes ciblés par lesdits actes.

Budget. — /

Entité responsable de la mesure. — Conférence Interministérielle de l'Environnement (via son groupe de travail Invasive Alien Species)

Calendrier. — 2017 - 2018

Objectif. — L'objectif est de refléter l'influence du changement climatique sur les espèces exotiques envahissantes dans les outils d'aide à la décision concernant ces espèces. Le changement climatique peut en effet faciliter l'arrivée et la dispersion d'espèces envahissantes par différents processus :

- De nouvelles espèces susceptibles de devenir envahissantes vont apparaître/se déplacer vers le nord en raison du changement climatique.
- Les interactions entre espèces vont évoluer (présence/absence de prédateurs, liens avec les hôtes en relation symbiotique, interac-

tion avec les concurrents, etc.), ce qui peut faciliter l'établissement d'espèces envahissantes et modifier leurs incidences du point de vue qualitatif et quantitatif.

- La pression exercée par le climat sur un écosystème peut faciliter l'établissement d'espèces envahissantes.
- Les mesures d'adaptation, comme la gestion adaptative dans la sylviculture et l'agriculture (introduction de nouvelles espèces/spécifications mieux adaptées au changement climatique futur) peuvent créer de nouvelles voies pour l'introduction d'espèces envahissantes.

Description. — Les conditions climatiques futures peuvent avoir une incidence sur le comportement envahissant des espèces exotiques. Il convient donc d'en tenir compte lors de l'analyse des risques liés aux espèces envahissantes via l'utilisation d'un protocole d'évaluation et via l'inventaire subséquent des espèces considérées comme prioritaires. Les considérations liées au changement climatique seront intégrées à ces analyses de risques via le protocole « Harmonia + » afin de garantir la prise en considération des risques liés au climat actuel et futur (à moyen terme). Ce principe sera formulé expressément dans la nouvelle version du protocole Harmonia+.

La liste des espèces exotiques envahissantes en Belgique¹ sera réévaluée et adaptée, si besoin.

Au niveau européen, un règlement relatif aux espèces exotiques envahissantes a été adopté en septembre 2014² et est entré en vigueur le 1er janvier 2015. Cette législation vise à mener une lutte globale contre les espèces exotiques envahissantes afin de protéger la biodiversité indigène et les services écosystémiques et de réduire et d'atténuer le plus possible les incidences possibles de ces espèces sur la santé humaine ou sur l'économie. La législation prévoit trois types d'interventions : la prévention, l'alerte précoce et la réaction rapide, et la gestion. Une liste d'espèces exotiques envahissantes présentant un danger pour l'Union et comprenant à ce stade 37 espèces vient d'être élaborée avec les Etats membres, sur la base d'analyses de risques et de données scientifiques³. Il est à noter que cette liste est dynamique et sera de ce fait amenée à comporter progressivement plus d'espèces.

Dans le cadre d'une gestion adaptative, lorsque de nouvelles espèces (mieux adaptées aux conditions climatiques futures) sont introduites de manière intentionnelle, il convient de procéder, avant leur introduction, à une évaluation préventive des risques pour identifier les conséquences potentielles associées à leur introduction. Pour les espèces qui auraient satisfait à l'évaluation des risques et qui seraient de ce fait introduites, il y a toutefois lieu de procéder à un monitoring détaillé par des essais sur le terrain (évaluation postérieure à l'introduction).

Justification du caractère national. — Prise en considération de l'adaptation dans les instruments mis au point au niveau fédéral et utilisés par les trois régions et le fédéral pour l'élaboration de leurs politiques.

Acteurs impliqués. — Autorités fédérale et régionales / Plate-forme belge de la biodiversité, CABAO (informations en matière de climat, moyen terme : d'ici à 2050), CIMES (via l'unité «Environnement et santé» pour les questions de santé humaine)

Indicateur. — Nombre d'évaluations d'espèces envahissantes réalisées en tenant compte du changement climatique. ■

Mesure 6

Evaluer l'impact des changements climatiques sur la sécurité d'approvisionnement, les infrastructures de transport et de distribution de l'énergie

Budget. — À débattre au sein de CONCERE

Entité responsable de la mesure. — CONCERE

Calendrier. — 2018-2019

Objectif. — Garantir la sécurité de l'approvisionnement en électricité par le développement des connaissances relatives aux impacts du changement climatique sur ce secteur et par une sensibilisation aux risques causés par le changement climatique.

Description. — Une étude conjointe accompagnée par un groupe de travail sera proposée dans le cadre de CONCERE. Son objectif sera d'évaluer l'impact du changement climatique sur la sécurité d'approvisionnement, les infrastructures de transport et de distribution de l'énergie afin de renforcer la cohérence entre les gouvernements régionaux et le gouvernement fédéral, grâce à la coordination et l'amélioration des connaissances en matière d'éner-

gie au sein de ces différentes autorités et entre celles-ci. Les membres de ce groupe seront des experts issus des pouvoirs publics, du secteur concerné et des établissements de recherche. Cette étude recommandera des mesures à prendre pour améliorer la résilience du secteur face aux conséquences néfastes potentielles du changement climatique.

Justification du caractère national. — Compétences mixtes, impacts transfrontaliers

Acteurs impliqués. — CONCERE / BELSPO / IWT / ELIA / GRD / FEBEG / universités / stakeholders ...

Indicateur. — Création du groupe de travail, lancement d'une étude. ■

Mesure 7

Evaluation des impacts socio-économiques des changements climatiques en Belgique

Objectif. — Réaliser une analyse globale des impacts socio-économiques des changements du climat pour déterminer le degré de préparation de la Belgique à faire face au changement climatique et identifier les secteurs, les entreprises et les catégories de travailleurs qui seront les plus affectés et de quelle manière.

Description. — Une étude conjointe sera menée pour analyser et évaluer les impacts socio-économiques des changements climatiques en Belgique. Les études régionales existantes

constitueront une première base de travail. Cette analyse conjointe pourra également se baser sur les nouveaux scénarios climatiques développés au niveau national.

Justification du caractère national. — Il est nécessaire de connaître le degré de préparation et d'évaluer les impacts face à la menace du changement climatique en Belgique, mais aussi dans des secteurs particuliers, afin de pouvoir accorder une plus grande attention à ces secteurs.

Budget. — 70 000 EUR
Entité responsable de la mesure. — CNC
Calendrier. — 2018

Réaliser cette analyse conjointement permettra d'assurer une cohérence au sein du pays tant au niveau des hypothèses liées aux scénarios mais également au niveau des secteurs dont les différentes entités sont responsables.

Acteurs impliqués. — CNC/NKC (CABAO), stakeholders

Indicateur. — Résultats de l'analyse des impacts socio-économiques. ■



Mesure 8

Tenir compte des incidences du changement climatique et des besoins d'adaptation dans le cadre du futur plan d'action environnement santé (NEHAP)

Budget. — /
Entité responsable de la mesure. — Cellule nationale «environnement et santé»
Calendrier. — 2017

Objectif. — Refléter les liens forts entre le changement climatique et la santé dans la politique environnementale et de santé.

Description. — Le document «Adaptation to climate change impacts on human, animal and plant health» (Adaptation aux incidences du changement climatique sur la santé humaine, animale et des végétaux) [14] publié par la Commission européenne met en exergue les principaux effets du changement climatique sur la santé humaine, animale et des végétaux et décrit l'évolution possible de l'action de la Commission européenne pour y faire face.

Les changements climatiques affectent de manière directe (canicules, évènements climatiques extrêmes, etc.) et indirecte (migration forcée, allongement du temps passé à l'extérieur, utilisation croissante des systèmes de refroidissement, etc.) la santé humaine.

Ils aggravent les problèmes environnementaux, en causant sécheresses, vagues de chaleur, inondations, tempêtes, incendies de forêt ainsi qu'en favorisant des formes, nouvelles ou plus virulentes, de maladies (humaines, animales ou végétales).

Étant donné que la santé et le bien-être sont aussi étroitement liés à des facteurs socio-économiques (revenus, logement, emploi, éducation, mode de vie, etc.), les effets des changements climatiques devraient amplifier les inégalités en matière de santé au sein des pays et entre ceux-ci, augmenter la vulnérabilité des groupes à faibles revenus et de certains groupes comme les enfants, les personnes travaillant à l'extérieur, les personnes âgées, ou les personnes déjà malades.

Le Plan d'action en matière d'environnement et de santé 2004-2010¹ de l'Union européenne abordait spécifiquement le changement cli-

matique et la santé humaine dans le cadre de son Action 8, et prévoyait le recensement des problèmes émergents en matière d'environnement et de santé humaine. Aucun programme de suivi de cette problématique n'a été mis en place.

Les liens entre la santé, l'environnement et le changement climatique seront pris en considération dans le plan national «environnement et santé» dans une perspective d'adaptation. Cette mesure sera fondée sur la littérature existante concernant le changement climatique et la santé (rapports du GIEC, publications de l'OMS, Agence européenne pour l'environnement, Commission européenne, scénarios climatiques, évaluations des risques, etc.).

Justification du caractère national. — Le NEHAP est un outil global de planification et de mise en œuvre d'actions en matière d'environnement et de santé au niveau national.

Acteurs impliqués. — CNC/NKC (CABAO), stakeholders

Indicateur. — Pourcentage de projets ayant trait au climat recensés dans le NEHAP. ■

¹ Disponible à l'adresse : <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=URISERV%3A128145>.

Éducation et sensibilisation des professionnels de la santé aux incidences du changement climatique

Budget. — 45 000 EUR (budget approuvé en 2014 pour l'ensemble du projet)

Entité responsable de la mesure. — Cellule nationale «environnement santé»

Calendrier. — À partir de 2017 (récurrent)

Objectif. — Sensibiliser davantage les professionnels de la santé aux impacts du changement climatique sur les systèmes de santé et sur l'organisation des soins de santé à court et à long terme.

Description. — À l'échelle globale, on s'attend à ce que le changement climatique provoque environ 250 000 décès supplémentaires par an entre 2030 et 2050 (selon l'OMS : 38 000 décès causés par l'exposition à la chaleur chez les personnes âgées, 48 000 causés par la diarrhée, 60 000 causés par la malaria et 95 000 causés par la malnutrition des enfants).

Le projet européen ClimateCost estime que la chaleur provoquera 1 500 décès supplémentaires par an en Belgique en 2050.

Une étude belge a estimé que les coûts supplémentaires liés à l'augmentation des maladies causées par des températures élevées pourraient atteindre plus d'un million d'euros en Belgique [19].

Un projet de formation en matière de santé et d'environnement des professionnels de la santé (formation de base, formation continue, certifications), permettra de former les nouveaux étudiants ou professionnels qualifiés («Praticiens du domaine de l'environnement et de la santé») aux liens étroits existant entre environnement et santé. Dans ce cadre les incidences du changement climatique sur la santé et l'environnement seront spécifiquement abordées dans certains e-modules de formation, comme par exemple les modules consacrés à la santé et à la société ou ceux consacrés aux maladies infectieuses.

Justification du caractère national. — Partage des responsabilités entre les régions, les communautés et le niveau fédéral dans le cadre du Plan d'action national environnement santé.

Acteurs impliqués. — Communautés, enseignement supérieur, INAMI, professionnels de la santé

Indicateur. — Nombre de personnes inscrites aux modules de formation; degré d'intégration dans les programmes de base de l'enseignement. ■

Promouvoir la coopération transnationale en matière d'adaptation

Budget. — /
Entité responsable de la mesure. — CNC
Calendrier. — 2017-2018

Objectif. — Faciliter la coopération transnationale en matière d'adaptation couvrant à la fois la coopération internationale entre pays (voisins) et la coopération transfrontalières entre pays partageant des ressources transfrontalières communes (par ex. eau, zones protégées, etc.) ou d'autres intérêts communs.

Description. — La coopération transnationale vise à accroître la cohérence transfrontalière des politiques d'adaptation, mais elle peut aussi être un moyen de découvrir et d'échanger de bonnes pratiques.

La stratégie d'adaptation de l'Union européenne souligne la nécessité d'envisager les questions transfrontalières dans les politiques nationales d'adaptation ainsi que dans les évaluations des incidences et de la vulnérabilité.

La coopération transnationale en matière d'adaptation est déjà mise en œuvre sur le terrain, par exemple dans les bassins fluviaux transfrontaliers (Commissions Internationales de la Meuse et de l'Escaut) ou les zones de gestion du captage s'étendant sur plusieurs pays, en matière de conservation de la biodiversité, etc., ainsi que dans le cadre des programmes Interreg (par ex. Scaldwin, AMICE, villes futures).

Un partenariat dans le contexte du Benelux sera examiné notamment pour analyser les risques transfrontaliers et en cascade des secteurs transport, énergie, santé et gestion de crise.

Justification du caractère national. — Les problèmes transfrontaliers (comme la gestion côtière, la gestion des crises, la réduction des risques des catastrophes, etc.) appellent des alliances transnationales.

Acteurs impliqués. — À déterminer

Indicateur. — Nombre de projets en matière de coopération transnationale. ■

Mesure 11

Coordination des mesures préventives, de planification et de gestion en cas de situations d'urgence liées au changement climatique

Budget. — /

Entité responsable de la coordination de la mesure. — Le Service public fédéral Affaires intérieures (directions générales centre de crise et Sécurité civile)

Calendrier. — Permanent (à partir de 2017)

Objectif. — À court terme, l'objectif est d'améliorer la cohérence entre les mesures de gestion et de prévention pour les plans d'action/d'urgence (et d'intervention) influencés par les changements climatiques et leur coordination, tant au niveau fédéral que régional, provincial et local, en impliquant dès le départ les autorités compétentes pour les mesures préventives dans les groupes de travail de préparation.

À moyen terme, l'objectif est de faire en sorte que les incidents et catastrophes liés au climat, comme les feux de forêt et les inondations, se produisent moins fréquemment. Si des incidents de ce type se produisent, l'objectif est d'atténuer les dommages aux personnes, à l'environnement et aux infrastructures en prenant des mesures préventives et en assurant une bonne gestion des crises.

Description. — Le changement climatique augmentera vraisemblablement la fréquence et la gravité de certaines situations d'urgence. Les procédures nécessaires pour gérer ces situations sont déterminées dans le contexte des plans d'urgence (arrêté royal du 16 février 2006). Il est primordial de lier les mesures préventives à cette phase de planification.

Lors de l'élaboration des plans d'urgence et d'intervention et/ou des plans d'action concernant la préparation et la gestion des situations d'urgence liées au changement climatique, il est indispensable d'établir un lien entre l'aspect de prévention et les autorités compétentes aux niveaux fédéral, régional et provincial et de discuter des mesures préventives requises. Concrètement, dans le cas des incendies de forêt, les acteurs chargés des mesures préventives (comme les unités de gestion des forêts et de la

nature) sont associés dès le début aux travaux dans des groupes de travail.

Cela permet de diminuer la fréquence des situations d'urgence et, lorsqu'elles se produisent, de réduire le plus possible les dommages qu'elles causent aux personnes et à l'environnement. Le fait d'encourager les parties concernées à prendre des mesures préventives contre les feux de forêt (par ex. des inspections par les pompiers avant l'ouverture d'une nouvelle réserve naturelle) ou les inondations permet de réduire les dégâts subis par l'environnement.

La Direction générale Centre de crise du Service public fédéral Affaires intérieures travaillera en collaboration avec les autorités concernées afin qu'elles prennent les mesures préventives nécessaires lors de l'élaboration de chaque nouveau plan d'action ou plan d'urgence pour la gestion des situations d'urgence. Les Gouverneurs de provinces seront également encouragés à se concentrer sur cet aspect de prévention lors de l'élaboration de leurs plans d'urgence et d'intervention.

Justification du caractère national. — Les mesures préventives et la gestion des crises ne relèvent pas de la responsabilité des mêmes administrations. Une coordination est donc nécessaire afin de lier les mesures préventives à la phase de planification. Les feux de forêt et les inondations sont des exemples concrets de problèmes face auxquels ce type de coordination est très utile.

Acteurs impliqués. — Les autorités fédérales et/ou régionales, les Gouverneurs de provinces et les autorités locales concernées selon le cas.

Indicateur. — Nombre de dossiers dans lesquels un lien est fait entre prévention et gestion de crises. ■



6. Suivi et mise en œuvre

L'«entité responsable» désignée pour chaque mesure prendra les mesures nécessaires à sa mise en œuvre (consultations, études, dispositions budgétaires, planification, surveillance, etc.).

Une évaluation à mi-parcours sera effectuée par le groupe de travail «adaptation» et transmise à la Commission Nationale Climat d'ici fin 2018. Ceci permettra d'aligner cette évaluation avec l'activité de surveillance et rapportage découlant des obligations internationales (communication nationale à la CCNUCC) et européennes («règlement relatif à un mécanisme pour la surveillance et la déclaration des émissions de gaz à effet de serre et pour la déclaration, au niveau national et au niveau de l'Union, d'autres informations ayant trait au changement climatique»).

L'évaluation à mi-parcours portera sur les progrès accomplis dans la mise en œuvre du Plan national d'adaptation. Elle recensera les points forts et les faiblesses dans sa mise en œuvre et permettra de corriger toute lacune éventuelle.

Une évaluation définitive sera réalisée en 2020. Cette évaluation recensera les éventuels «lacunes de mise en œuvre» et déterminera les façons d'y remédier. Elle examinera également la nécessité ou non de mettre à jour le Plan national d'adaptation.

Le tableau ci-contre reprend, pour chaque mesure, le calendrier de mise en œuvre provisoire ainsi que les indicateurs de suivi proposés. ■

Mesure		Calendrier	Indicateur
1	Élaboration de scénarios climatiques détaillés pour la Belgique	2017	Utilisation des résultats par la communauté scientifique, les fournisseurs et utilisateurs de services en matière de climat et les décideurs politiques (à différents niveaux) Contribution au CORDEX
2	Élaboration d'une feuille de route pour un Centre d'excellence belge sur le climat	2017	Finalisation de la feuille de route
3	Création d'une plate-forme en ligne nationale pour l'adaptation au changement climatique	2017 - 2018	Création de la plate-forme Nombre de visites / statistiques
4	Renforcement de la coordination sectorielle au niveau national	en continu	Nombre de colloques Nombre de participants Degré de satisfaction des participants
5	Prise en compte du changement climatique dans l'analyse des risques concernant les espèces exotiques envahissantes	2017 - 2018	Nombre d'évaluations d'espèces envahissantes réalisées en tenant compte du changement climatique
6	Evaluer l'impact des changements climatiques sur la sécurité d'approvisionnement, les infrastructures de transport et de distribution de l'énergie	2018 - 2019	Un groupe de travail a été créé et une étude a été lancée
7	Evaluation des impacts socio-économiques des changements climatiques en Belgique	2018	Résultats de l'analyse des impacts socio-économiques
8	Tenir compte des incidences du changement climatique et des besoins d'adaptation dans le cadre du futur plan d'action environnement santé	2017	Pourcentage de projets ayant trait au climat recensés dans le NEHAP
9	Éducation et sensibilisation des professionnels de la santé aux incidences du changement climatique	À partir de 2017 (récurrent)	Nombre de personnes inscrites aux modules de formation Degré d'intégration dans les programmes de base de l'enseignement
10	Promouvoir la coopération transnationale en matière d'adaptation	2017-2018	Nombre de projets en matière de coopération internationale
11	Coordination des mesures préventives, de planification et de gestion en cas de situations d'urgence liées au changement climatique	À partir de 2017 (récurrent)	Nombre de liens entre la prévention et la gestion de crises

Annexe

Tableau récapitulatif reprenant, par secteur, les mesures prévues dans le Plan Climat flamand, le Plan Air-Climat-Énergie bruxellois, le Plan Air-Climat-Énergie wallon, la Contribution fédérale au Plan national Adaptation et le Plan National Adaptation

Plan national		Secteur
Mesure 1.	Élaboration de scénarios climatiques détaillés pour la Belgique	Recherche
Mesure 2.	Élaboration d'une feuille de route pour un Centre d'excellence belge sur le climat	Recherche
Mesure 3.	Création d'une plate-forme nationale en ligne pour l'adaptation au changement climatique	Matières transversales
Mesure 4.	Renforcement de la coordination sectorielle au niveau national	Matières transversales
Mesure 5.	Prise en compte du changement climatique dans l'analyse des risques concernant les espèces exotiques envahissantes	Biodiversité
Mesure 6.	Évaluer l'impact des changements climatiques sur la sécurité d'approvisionnement, les infrastructures de transport et de distribution de l'énergie	Energie
Mesure 7.	Évaluation des impact socio-économique des changements climatiques en Belgique	Recherche
Mesure 8.	Tenir compte des incidences du changement climatique et des besoins d'adaptation dans le cadre du futur plan d'action environnement santé (National Environmental Health Action Plan, NEHAP)	Santé
Mesure 9.	Éducation et sensibilisation des professionnels de la santé aux incidences du changement climatique	Santé
Mesure 10.	Promouvoir la coopération transnationale en matière d'adaptation	Coopération internationale
Mesure 11.	Coordination des mesures préventives, de planification et de gestion en cas de situations d'urgence liées au changement climatique	Gestion de crise
Contribution fédérale		Secteur
Mesure 1.	Prendre en compte l'adaptation aux changements climatiques dans le plan belge de sécurité du transport aérien	Transport
Mesure 2.	Cartographie des vulnérabilités du transport ferroviaire	Transport
Mesure 3.	Prendre en compte les effets attendus des changements climatiques dans la planification à long terme des chemins de fer	Transport
Mesure 4.	Prendre en compte les effets attendus des changements climatiques dans la planification à long terme de la Composante Marine de la Défense belge	Transport
Mesure 5.	Prise en compte des effets attendus des changements climatiques dans les analyses de risques et d'impacts	Gestion de crise
Mesure 6.	Prise en compte des effets attendus des changements climatiques dans les activités de la Défense au niveau national pour la gestion de crise lors de catastrophes naturelles	Gestion de crise
Mesure 7.	Collaboration renforcée entre états membres pour la gestion de crises lors de catastrophes naturelles	Gestion de crise
Mesure 8.	Analyse à long terme des besoins de capacités nouvelles pour se préparer à la gestion de crise lors de catastrophes naturelles	Gestion de crise
Mesure 9.	Prise en compte de l'adaptation aux changements climatiques dans l'élaboration des politiques fédérales	Matières transversales
Mesure 10.	Prise en compte l'adaptation aux changements climatiques dans l'évaluation des NAMAs et des MDP	Matières transversales
Mesure 11.	Organisation de sessions d'informations sectorielles sur l'adaptation aux changements climatiques	Matières transversales
Mesure 12.	Informations en matière d'adaptation aux changements climatiques	Matières transversales

Plan bruxellois		Secteur
Mesure 48.	Adapter la gestion de l'eau	Gestion de l'eau
Mesure 49.	Adapter les infrastructures	Infrastructures
Mesure 50.	Développer et adapter le patrimoine végétal dans la Région	Biodiversité
Mesure 51.	Adapter la gestion de la Forêt de Soignes	Forêts
Plan wallon		Secteur
ADAP01	Construire une base solide de connaissances regroupant et partageant l'information utile via un guichet unique et/ou une plateforme d'échange d'informations	Matières transversales
ADAP02	Etablir une liste d'indicateurs témoignant des impacts des changements climatiques en Wallonie	Matières transversales
ADAP03	Poursuivre la lutte contre l'érosion du sol	Agriculture
ADAP04	Soutenir les réseaux de suivi et d'alerte des nuisibles	Agriculture
ADAP05	Veiller aux problèmes liés aux vagues de chaleur et assurer le bien-être animal	Agriculture
ADAP06	Evaluer les impacts économiques des fluctuations des rendements, fonds des calamités et autres	Agriculture
ADAP07	Poursuivre les missions d'évaluation et de surveillance de l'OVSF et combler les lacunes de connaissance	Forêts
ADAP08	Encourager les initiatives pour une sylviculture durable et respectueuse du fonctionnement naturel de l'écosystème	Forêts
ADAP09	Appuyer, soutenir et pérenniser le financement des réseaux de suivi et d'alertes sur les espèces exotiques envahissantes pouvant être favorisées par les changements climatiques	Biodiversité
ADAP10	Maintenir et restaurer les tourbières et zones humides en Wallonie	Biodiversité
ADAP11	Améliorer la connaissance des impacts et de la vulnérabilité au niveau des villes et des communes	Matières transversales
ADAP12	Adapter la rénovation/construction des infrastructures en tenant compte des impacts des changements climatiques et des liens avec la politique d'atténuation	Infrastructures
ADAP13	Lutter contre l'accroissement du risque d'inondations	Gestion de l'eau
ADAP14	Poursuivre les efforts pour améliorer la qualité des eaux souterraines et de surface et assurer l'alimentation en eau de qualité de la population	Gestion de l'eau
ADAP15	Anticiper et lutter contre les risques liés aux vagues de chaleur et épisodes caniculaires	Santé
ADAP16	Anticiper et lutter contre les autres effets indirects des changements climatiques sur la santé	Santé
ADAP17	Surveiller et anticiper l'évolution et l'occurrence des populations de nuisibles et des maladies à vecteurs	Santé
ADAP18	Poursuivre et améliorer les connaissances, la communication, la sensibilisation et l'éducation sur les liens entre les changements climatiques et la santé	Santé
ADAP19	Evaluer les résultats de l'étude de la CPDT	Tourisme
INT01	Mettre en oeuvre des projets bilatéraux de solidarité « Nord Sud »	Coopération internationale
INT02	Participer à des fonds multilatéraux	Coopération internationale
Plan flamand		Secteur
1.1	Optimaliser l'utilisation durable de l'eau dans tous les secteurs	Gestion de l'eau
1.2	Optimaliser l'utilisation de sources d'eau alternatives	Gestion de l'eau
1.3	Etendre et optimiser le réseau de distribution (eau, eaux usées, eaux pluviales)	Gestion de l'eau
1.4	Élaborer une politique de subvention et structure de prix uniforme et stimulante	Gestion de l'eau
1.5	Restaurer et protéger les ressources en eaux souterraines dans les zones de protection d'eau potable	Gestion de l'eau
1.6	Restaurer et protéger les ressources en eaux souterraines au niveau des autres zones protégées qui dépendent directement des eaux souterraines	Gestion de l'eau
1.7	Restaurer et protéger les eaux de surface au niveau des zones de protection d'eau potable	Gestion de l'eau

1.8	Restaurer et protéger la gestion de l'eau de surface au niveau des autres zones protégées	Gestion de l'eau
1.9	Protéger et restaurer les ressources en eaux souterraines, en prenant en compte l'impact d'une pénurie d'eau et de la sécheresse	Gestion de l'eau
1.10	L'élaboration et mise en œuvre d'un GroundWaterLevel - politique d'autorisation spécifique à la région	Gestion de l'eau
1.11	Gestion active de niveau	Gestion de l'eau
1.12	Réduire les impacts de la pénurie d'eau et de la sécheresse (par exemple. Élaborer des stratégies faible niveau d'eau)	Gestion de l'eau
1.13	Protéger ou préserver les zones de conservation de l'eau afin d'éviter la détérioration du régime hydraulique des eaux de surface	Gestion de l'eau
1.14	Législation et autorisations prélèvements des eaux de surface	Gestion de l'eau
1.15	Éviter les nouveaux développements sujets aux inondations (prévention)	Gestion de l'eau
1.16	Suppression de constructions dans les zones sujettes aux inondations (prévention)	Gestion de l'eau
1.17	Adapter les constructions dans les zones inondables (prévention)	Gestion de l'eau
1.18	Autres mesures de prévention dont les assurances (Prevention)	Gestion de l'eau
1.19	Rétention d'eau (Protection)	Gestion de l'eau
1.20	Stockage de l'eau (Protection)	Gestion de l'eau
1.21	Protection des eaux côtières et de passage (Protection)	Gestion de l'eau
1.22	Protection contre les eaux non maréales (Protection)	Gestion de l'eau
1.23	Assurer la capacité de drainages pour la sécurité (Protection)	Gestion de l'eau
1.24	Mesures d'entretien et de réhabilitation des canaux (Protection)	Gestion de l'eau
1.25	Création et développement de système de prévision et d'alerte (préparation)	Gestion de l'eau
1.26	Accroître la sensibilisation et la préparation du public (préparation)	Gestion de l'eau
1.27	Les mesures visant à rétablir, où lorsque c'est possible améliorer, l'état initial après inondation	Gestion de l'eau
1.28	Réduction de la pollution diffuse des eaux de surface par les nutriments provenant de l'agriculture et de l'horticulture	Gestion de l'eau
1.29	Gestion intégrée des rives	Gestion de l'eau
1.30	Réparations structurelles (en fonction des développements hydromorphologiques possibles)	Gestion de l'eau
1.31	Intégration / ajustement de la pression récréative dans / sur la capacité du système	Gestion de l'eau
1.32	Prévention de l'apport de sédiments dans les cours d'eau	Gestion de l'eau
1.33	Études et projets de recherche	Gestion de l'eau
1.34	Pour la protection des côtes contre les tempêtes et les inondations, appliquer le principe "mesures douces (naturelles) si possible, 'grises' si nécessaire. Cela signifie que l'on privilégie d'abord les solutions 'douces' pour la protection contre la mer via réensablement avant d'envisager des solutions 'grises'. Le Masterplan sécurité côtière suit ce principe.	Gestion de l'eau
2.1	Étudier la désirabilité de rendre certains travaux de lutte contre l'érosion plus contraignants	Environnement
2.2	Développer d'avantage la politique relative à la teneur en matières organiques	Environnement
2.3	Reprendre l'adaptation aux changements climatiques et le réflexe 'climat' dans les lignes directrices des EIE	Environnement
2.4	Sensibilisation sur la nécessité d'avoir des sols sains, en particulier en réduisant le travail du sol, avec possibilité éventuelle de subsides	Environnement
2.5	Recherche sur l'impact des changements climatiques sur le cycle de l'azote et la teneur en matière organique	Environnement
2.6	Recherche sur l'impact des changements climatiques sur les différents maillons des cycles de matériaux	Environnement
3.1	Relier les espaces naturels, les agrandir et les rendre plus résilients	Biodiversité
3.2	Considérer la nature dans d'autres fonctions pour réaliser une structure écologique de base	Biodiversité

3.3	Tenir en compte les changements climatiques dans la conception de la nature des réserves et areas verdes; entre autres le choix du type et de l'origine	Biodiversité
3.4	Adapter la gestion de la nature et des forêts, avec une attention particulière à entretien et urgences	Biodiversité
3.5	Adapter la gestion des bermes	Biodiversité
3.6	Prendre en compte l'adaptation dans le développement des programmes et plans de protection des espèces	Biodiversité
3.7	Recherche et suivi de l'impact des changements climatiques sur des espèces spécifiques (flamandes)	Biodiversité
4.1	Mener des consultations avec le secteur des assurance pour le développement potentiel de nouveaux produits d'assurance.	Industries & services
4.2	Développer une stratégie climatique dans la nouvelle politique industrielle	Industries & services
4.3	Examiner l'utilité d'avoir des études de cas concrets d'adaptation au sein de certaines entreprises tests	Industries & services
4.4	Sensibilisation du secteur du tourisme	Industries & services
5.1	Adapter la conception, les spécifications et l'entretien des routes, y compris via la création d'une guidance pour le drainage	Transport
5.2	Analyser et si besoin adapter les prescriptions de construction et d'utilisation pour les ouvrages d'art	Transport
5.3	Considérer et appliquer (partiellement) les résultats du projet ARISCC	Transport
6.1	Recherche et sensibilisation sur la transition vers des autres cultivars / espèces ou modification des dates de semis et de récolte	Agriculture
6.2	Recherche et sensibilisation sur les choix de races et la composition des rations	Agriculture
6.3	Recherche et sensibilisation sur la lutte contre les ravageurs et les maladies des végétaux et animaux	Agriculture
6.4	Soutenir la création, faciliter et encourager l'utilisation des services 'bleus' dans la gestion intégrale de l'eau sur le terrain	Agriculture
6.5	Sensibiliser à l'importance de l'ombre (y compris par les petits éléments ruraux) pour le bétail	Agriculture
7.1	Adapter la réglementation pour permettre une pêche flexible et durable	Pêche
7.2	Recherche sur l'influence des changements climatiques sur les populations de poissons	Pêche
8.1	Etudier et éventuellement adapter la méthode de calcul PEB	Environnement bâti
8.2	Faire de l'adaptation un paramètre dans le développement de nouveaux concepts de développement durable stable	Environnement bâti
8.3	Construire et entretenir des terrains d'entreprises durables	Environnement bâti
8.4	Adapter le patrimoine flamand	Environnement bâti
8.5	Développer et perfectionner des outils pour évaluer la durabilité des différentes typologies de construction	Environnement bâti
8.6	Accompagner et assurer la prise en compte de l'adaptation dans les projets de rénovation urbaine	Environnement bâti
8.7	Développer un volet adaptation dans les formations (pertinentes)	Environnement bâti
8.8	Recherche sur les conséquences de la structure d'aménagement flamande sur la politique climatique	Environnement bâti
9.1	Sensibiliser spécifiquement le public cible aux problèmes lors de chaleurs extrêmes	Santé
11.1	Rester vigilant aux nouvelles initiatives et plans de l'autorité flamande pour lesquels le réflexe 'climat' est souhaitable. Soutenir les domaines politiques concernés dans la mise en oeuvre du réflexe 'climat'.	Matières transversales
11.2	Chaque pilote organisera une réunion de démarrage avec leurs parties prenantes. Il appartient au domaine politique de décider s'ils souhaitent en faire un élément récurrent chaque année.	Matières transversales
11.3	Organiser et faire rapport sur les consultations relatives à l'adaptation	Matières transversales
11.4	Compilation périodique des différents rapports sectoriels pour créer un rapport de suivi adaptation	Matières transversales
11.5	Développer un outil de 'screening' pour suivre l'application du réflexe 'climat' au sein du gouvernement flamand et réaliser une évaluation	Matières transversales
11.6	Extension du réseau CcASPAR en un nouveau think tank pour une Flandre résiliente aux changements climatiques	Matières transversales

Références

1. Fisher, B.S., *et al.*, «Ch. 3 : Issues related to mitigation in the long-term context», <https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg3/ar4-wg3-chapter3.pdf>.
2. GIEC, 2013 : Annex III : Glossary [Planton, S. (ed.)]. In : Climate Change 2013 : The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Stocker, T.F., D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S.K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex et P.M. Midgley (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, Royaume-Uni et New York, NY, États-Unis.
3. GIEC, 2012 : Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation. A Special Report of Working Groups I and II of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Field, C.B., V. Barros, T.F. Stocker, D. Qin, D.J. Dokken, K.L. Ebi, M.D. Mastrandrea, K.J. Mach, G.-K. Plattner, S.K. Allen, M. Tignor, et P.M. Midgley (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, Royaume-Uni, et New York, NY, États-Unis, 582 pp.
4. GIEC, 2014 : Changements climatiques 2014 : Incidences, adaptation et vulnérabilité – RÉSUMÉ À L'INTENTION DES DÉCIDEURS, 31 mars 2014.
5. 6^e Communication nationale de la Belgique à la CNUCC.
6. Managing the risks of extreme events and disasters to advance climate change adaptation, special report of the Intergovernmental Panel on Climate Change (SREX), GIEC, 2012.
7. AEE, 2012. Climate change, impacts and vulnerability in Europe- An indicator-based report, Rapport n° 12/2012 <http://www.eea.europa.eu/publications/climate-impacts-and-vulnerability-2012>.
8. ECORES, TEC, 2011. L'adaptation au changement climatique en Région wallonne. Rapport final.
9. FACTOR X, ECORES, TEC, 2012. L'adaptation au changement climatique en Région de Bruxelles-Capitale : Élaboration d'une étude préalable à la rédaction d'un plan régional d'adaptation. Rapport final.
10. VMM, 2009 : Flanders environment report 2009, <http://www.environmentflanders.be/>.
11. Gouvernement flamand, 2010 : Bouwstenen om te komen tot een coherent en efficiënt adaptatieplan voor Vlaanderen.
12. Technum, ClimAct, IMDC, 2013. Verkenning van de federale bijdrage aan een coherent beleid inzake klimaatadaptatie, Eindrapport.
13. Commission européenne, Stratégie européenne relative à l'adaptation au changement climatique, Commission européenne, 2013.
14. Commission européenne, Document de travail des services de la Commission, «Adaptation to climate change impacts on human, animal and plant health», Bruxelles, 16.4.2013 (SWD(2013)136 final).
15. Commission européenne, Document de travail des services de la Commission, «Guidelines on developing adaptation strategies», Bruxelles, 16.4.2013 (SWD(2013)134 final).
16. AEE, 2013. Adaptation in Europe : Addressing risks and opportunities from climate change in the context of socio-economic developments. ISSN 1725-9177.
17. Commission Nationale Climat, 2010. National Climate Change Adaptation Strategy. Bruxelles.
18. Organisation Mondiale de la Santé, 2013. WHO guidance to protect health from climate change through health adaptation planning.
19. ICEDD, 2014. L'identification et l'évaluation des coûts de l'inaction face au changement climatique en Wallonie, <http://www.awac.be/index.php/mediatheque/nosetudes/item/110-identification-evaluation-des-couts-de-l-inaction-face-au-changement-climatique-en-wallonie>.



COLOPHON

Édité par la Commission Nationale Climat – Mai 2016
(<http://www.cnc-nkc.be>)

Publié et distribué par le Service Public Fédéral Santé publique, Sécurité de la Chaîne alimentaire et Environnement, Place Victor Horta 40 boîte 10 - 1060 Bruxelles, Belgique

Ce document a été préparé par le Groupe de Travail Adaptation de la Commission Nationale Climat :

- Service Public Fédéral Santé publique, Sécurité de la Chaîne alimentaire et Environnement
DG Environnement - Service Changements climatiques
Place Victor Horta, 40 - boîte 10 - 1060 Bruxelles, Belgique
climate@environnement.belgium.be
<http://www.climat.be>
- Service Public Fédéral Affaires étrangères, Commerce extérieur et Coopération au Développement
DG Coopération au Développement et Aide humanitaire
Rue des Petits Carmes, 15 - 1000 Bruxelles, Belgique
annemarie.Vanderavort@diplobel.fed.be
<http://www.diplomatie.be>
- Gouvernement flamand, Département de l'Environnement
Boulevard Roi Albert II, 20 boîte 8 - 1000 Bruxelles, Belgique
EKG.omgeving@vlaanderen.be
<http://www.omgevingvlaanderen.be>
- Agence Wallonne de l'Air et du Climat (AWAC)
Avenue Prince de Liège, 7 boîte 2 - 5100 Jambes, Belgique
info-airclimat@wallonie.be
<http://www.awac.be>
- Bruxelles Environnement
Avenue du Port 86C / 3000 - 1000 Bruxelles, Belgique
pvanderplancke@environnement.brussels
<http://www.environnement.brussels>

Graphic Design : Safran (Bruxelles)

Une version électronique de ce document
peut être téléchargée sur :

<http://www.cnc-nkc.be>

<http://www.climatechange.be>

<http://www.omgevingvlaanderen.be>

<http://www.awac.be>

<http://www.environnement.brussels>