

Évaluation finale du plan national d'adaptation

Explication de la situation belge

La Belgique a approuvé en 2010 sa stratégie nationale adaptation initiant la mise en place de la politique adaptation au sein du pays. Les différentes entités belges (régions et fédéral) ont ensuite réalisé des études d'impacts et de vulnérabilité pour pouvoir développer des plans et contributions régionales/fédéral d'adaptation aux changements climatiques.

En avril 2017, un plan national d'adaptation a été approuvé contenant 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 et régions).

L'évaluation à mi-parcours de ce plan a été publiée en mars 2019. Elle a montré que, sur les onze actions élaborées, quatre n'avaient pas démarré (mesures 2, 6, 7 et 8) et quatre autres étaient partiellement mises en œuvre (mesures 3, 5, 9 et 11) et n'avaient donc pas respecté le calendrier prévu. Trois des actions ont respecté le budget et le délai (mesures 1, 4 et 10) mais une seule (mesure 1) a atteint l'objectif fixé.

Cette évaluation finale fait suite à l'évaluation à mi-parcours et se concentre spécifiquement sur la mise en œuvre finale du plan national d'adaptation. Les plans régionaux et la contribution fédérale ont chacun fait l'objet d'évaluations spécifiques réalisées sous la responsabilité des entités compétentes.

Évaluation finale

Des indicateurs de suivi ont été proposés lors de la préparation du plan national d'adaptation (ci-après dénommé "le plan") afin de faciliter le suivi de la mise en œuvre. Un calendrier de travail et, le cas échéant, un budget ont également été définis pour chaque mesure.

Pour chaque mesure du plan, une fiche de suivi a été établie pour la mise en œuvre des mesures (comme dans l'évaluation à mi-parcours et définie dans le plan). Les fiches de suivi des 11 mesures se trouvent sous la rubrique "Fiches d'évaluation finale PNA".

Critères d'évaluation

Le tableau récapitulatif ci-dessous résume l'évaluation qualitative des aspects suivants :

- ✓ Degré de mise en œuvre : l'action a-t-elle été mise en œuvre ?
- ✓ Calendrier de mise en œuvre : le calendrier initial a-t-il été respecté ?
- ✓ Coût : le budget initial a-t-il été respecté ?
- ✓ L'objectif a-t-il été atteint ?

Ces critères ont été évalués qualitativement à l'aide d'un code de couleur.

- **Vert** : l'action a été exécutée / le calendrier a été respecté / le budget a été respecté / l'objectif a été atteint.

- **Orange** : mise en œuvre en cours ou partielle / retard dans le calendrier / surcoût / objectif partiellement atteint.
- **Rouge** : action non exécutée / planning non respecté / budget non respecté / objectif non atteint.
- **Gris** : aucune information disponible ou sans objet.

Tableau d'évaluation synthétique

Actions du plan	Degré de mise en œuvre	Délai respecté	Budget respecté	Objectif atteint	Commentaires et recommandations
1. Elaboration de scénarios climatiques détaillés pour la Belgique					Cordex.be a présenté ses résultats en 2017. Ces scénarios servent désormais de référence.
2. Elaboration d'une feuille de route pour un Centre d'excellence belge sur le climat					Malgré une évaluation à mi-parcours négative, il n'y a pas de changement en la matière.
3. Création d'une plateforme en ligne nationale pour l'adaptation au changement climatique					Le site a été mis en ligne au printemps 2019. Il faut continuer à faire connaître l'existence de la plate-forme.
4. Renforcement de la coordination sectorielle au niveau national					Si une impulsion positive a été donnée avec le lancement d'un premier événement kickoff en 2017 (large public) et une table ronde en 2018 (public ciblé), les événements ultérieurs en 2019 ont été reportés au début de 2020 et n'ont pas rencontré l'audience attendue. Sur le reste de l'année 2020, la crise du COVID-19 a eu un impact significatif sur l'organisation d'événements.
5. Prise en compte du changement climatique dans l'analyse des risques concernant les espèces exotiques envahissantes					Le projet a donné lieu à une importante collecte de données sur les espèces exotiques et à l'élaboration de procédures d'évaluation des risques fondées sur celles-ci. Le projet TRIAS a donné lieu à un flux de travail important qui s'achèvera avec quelques mois de retard sans affecter le budget (fin 2020 avant la fin du PNA).
6. Evaluer l'impact des changements climatiques sur la sécurité d'approvisionnement, les infrastructures de transport et de					Les premières mesures ont été prises conformément au calendrier prévu et un groupe de travail a été créé. Bien qu'il ait été constaté lors d'une réunion que les impacts du changement climatique n'ont pas encore été réellement pris en compte au niveau du

Actions du plan	Degré de mise en œuvre	Délai respecté	Budget respecté	Objectif atteint	Commentaires et recommandations
distribution de l'énergie					secteur énergétique en Belgique, aucune autre mesure n'a été adoptée. ENOVER considère que la mesure est close et l'étude n'a donc pas été lancée.
7. Evaluation des impacts socio-économiques des changements climatiques en Belgique					L'étude a reçu beaucoup d'attention de la part du public. Suivi des résultats en tant que planification future.
8. Tenir compte des incidences du changement climatique et des besoins d'adaptation dans le cadre du futur plan d'action environnement santé (NEHAP)					Le cahier des charges a été rédigé et l'organisation sélectionnée pour l'étude de l'impact du changement climatique sur le secteur de la santé en Belgique. Cette étude constituera la base et fournira un premier aperçu des mesures d'adaptation envisageables pour accroître la résilience du système de santé et prévenir les effets en cascade. L'étude aura lieu début 2021 (janvier - juin).
9. Education et sensibilisation des professionnels de la santé aux incidences du changement climatique					L'attribution du marché a eu lieu en 2018. Les modules de cours ont été livrés et les phases de test ont été achevées. Il n'y a pas eu de révision du budget.
10. Promouvoir la coopération transnationale en matière d'adaptation					La plupart des actions menées dans le cadre de cette mesure consistent à participer à l'organisation d'ateliers dans le cadre de la coopération Benelux. Les projets de coopération transnationale se concentrent sur l'échange de connaissances et l'échange d'expériences et de bonnes pratiques.
11. Coordination des mesures préventives, de planification et de gestion en cas de situations d'urgence liées au changement climatique					Des initiatives ont été prises, mais les efforts ont été perdus dans la période qui a suivi l'évaluation à mi-parcours (2019-2020), après quoi la crise COVID-19 a empêché de nouveaux progrès. Les différents exercices entrepris ont permis d'améliorer la coordination, mais une approche préventive coordonnée n'est pas encore en place. La dispersion des compétences entre les autorités fédérales et régionales, la dispersion sectorielle des compétences en matière de prévention et la privatisation (partielle parfois) de certains secteurs multiplient les autorités et services concernés et compliquent la coordination et la cohérence des démarches.

Fiches d'évaluation finale PNA

Action 1 : Élaboration de scénarios climatiques détaillés pour la Belgique

Description de la mesure	<p>Les scénarios climatiques jouent un rôle essentiel dans l'élaboration de la politique d'adaptation.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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 5e rapport d'évaluation du GIEC (les RCP - Representative Concentration Pathways, ou voies de concentration représentatives) ni leur intégration 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.</p> <p>En Flandre, la VMM (Vlaamse Milieu Maatschappij) a financé le développement de nouveaux scénarios qui tiendront compte des dernières conclusions du GIEC (AR5).</p> <p>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.</p>
Responsable	<p>CNC</p> <p>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</p>

	fédérales et régionales, et autres parties prenantes/utilisateurs potentiels.
Budget indicatif	1,2M EUR pour 2 ans (budget BRAIN, appel 2014)
Timing prévu dans le plan	2017
Indicateur(s) de suivi prévu dans le plan	<ul style="list-style-type: none"> - utilisation des résultats par la communauté scientifique au niveau national (par exemple dans le cadre du projet ‘suivi des espèces exotiques envahissantes: valoriser les données pour mieux soutenir les politiques de gestion’ (TriAS - Tracking Invasive Alien species) (voir mesure 5) et international (via notamment le ‘research infrastructure for model-based simulations of global climate change and its regional effects’, esgf-data.dkrz.de), par les fournisseurs et utilisateurs de services en matière de climat (par ex site ‘klimaatportaal’) et les décideurs politiques (à différents niveaux). Les résultats ont été présentés aux public cibles au moyen de ‘stakeholder meetings’. - contribution au CORDEX.
Calendrier révisé (facultatif)	Finalisation du projet : septembre 2017.
Budget révisé (facultatif)	1M EUR
Description des actions mises en œuvre	Plusieurs nouvelles projections climatiques ont été développées pour la Belgique dans le cadre du projet CORDEX.be financé par BELSPO à travers le programme BRAIN. Ce projet a rassemblé toutes les activités de recherche belges liées à la modélisation du climat. Au sein de ce groupe, des accords stricts ont été conclus concernant la cohérence des projections climatiques. En conséquence, les projections du modèle suivent à tous égards les conventions internationales telles qu'établies dans le dernier rapport du GIEC (pour les projections globales), celles établies par CORDEX (pour les projections régionales) ainsi que les nouvelles conventions pour les groupes climatiques belges. Le lien avec la communauté climatique internationale a conduit à la participation au projet CORDEX. Le positionnement des résultats obtenus pour la Belgique dans le cadre du contexte international permet d'estimer tant les impacts

	<p>climatiques que les incertitudes qui y sont associées, ce qui permet d'estimer correctement les risques associés. Une grande base de données a été mise en place avec des projections climatiques dont le détail spatial et temporel est plus important que celui exigé par les initiatives internationales.</p> <p>Cette base de données permet d'étudier l'impact du changement climatique pour différents secteurs. D'une part, certaines études d'impact exploratoires ont déjà été réalisées sur l'agriculture, les vagues de chaleur, les précipitations extrêmes, l'îlot de chaleur urbain, les émissions biogènes (importantes pour la santé) et les ondes de tempête. D'autre part, la courte durée du projet n'a pas permis d'effectuer des analyses approfondies sur la base de toutes ces données et des phénomènes tels que la sécheresse et les incendies de forêt n'ont pas été traités. Ces études sont nécessaires pour servir de base à la prise de décision sur l'adaptation.</p> <p>Le projet CORDEX.be a été suivi par un comité de suivi, il y a eu trois réunions de parties prenantes, et s'est conclu par une conférence finale en septembre 2017. Voir aussi euro-cordex.be et https://doi.org/10.1016/j.cliser.2018.05.001.</p>
Commentaire(s)	<p>Annexe reprenant un résumé des résultats du projet</p> <p> Résumé cordex.be FR.docx</p> <p> Samenvatting cordex.be NL.docx</p>

Action 2 : Élaboration d'une feuille de route pour un Centre d'excellence belge sur le climat

Description de la mesure	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Un Centre d'excellence pour le climat (CEC) pourrait avoir une mission double:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>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.</p>
Responsable	<p>CNC</p> <p>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</p>
Budget indicatif	<p>Pour l'élaboration de la feuille de route: aucun budget spécifique nécessaire</p>
Timing prévu dans le plan	<p>Feuille de route: 2017.</p>
Indicateur(s) de suivi prévu dans le plan	<p>Finalisation de la feuille de route : non réalisé (voir commentaires)</p>
Calendrier révisé	<p>Non connu à ce stade</p>

Budget révisé	min. 0,5-0,75 million euro/an pour les seuls coûts de développement initial et de coordination
Description des actions mises en œuvre	<p>L'évaluation à mi-parcours du plan de mars 2019 a indiqué que « <i>la feuille de route n'a pas été mise en œuvre et l'action n'a pas été incluse dans les documents de politique générale du secrétaire d'État à la politique scientifique</i> ».</p> <p>La CNC n'a jamais remis en cause cette mesure. La création du centre était considérée comme financièrement impossible sous la précédente législature sur la base d'estimations des coûts potentiels (voir budget révisé).</p> <p>Les contours du Centre doivent encore être étudiés.</p>
Commentaire(s)	

Action 3 : Création d'une plate-forme en ligne nationale pour l'adaptation au changement climatique

Description de la mesure	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...).
Responsable	CNC/NKC (CABAQ)
Budget indicatif	12.000-25.000€ pour la création + frais maintenance, hébergement et mise à jour
Timing prévu dans le plan	2017-2018
Indicateur(s) de suivi prévu dans le plan	création de la plate-forme; nombre de visites/statistiques
Calendrier révisé (facultatif)	Lancement de l'appel d'offre : nov-dec 2018 et création du site début printemps 2019
Budget révisé	Frais de développement et de mise en ligne : 19 535,45€ (correspondant à une quantité supposée de 80 heures pour la maintenance/assistance technique, ainsi qu'un achat).
Description des actions mises en œuvre	L'appel d'offre a été lancé fin 2018 et le site a été mis en ligne en juin 2019. Depuis lors, diverses informations d'actualité, des appels d'offres et des rapports d'étude y ont été publiés contribuant à la sensibilisation du grand public à l'adaptation aux changements climatiques.
Commentaire(s) éventuel(s)	Les statistiques de visite du site montrent qu'il a été consulté plus de 1500 fois dans la 1 ^{ère} année qui a suivi son lancement. Ce chiffre correspond à une moyenne d'environ 125 visiteurs par mois, mais, en réalité, il y a surtout des pics de fréquentation du site lors de nouvelles publications. Le plus grand défi reste de faire connaître l'existence du site. Cependant, vu le caractère récent du site, cette situation n'est pas anormale ou inattendue. Cependant, comme les publications s'accompagnent souvent d'un pic du nombre de visiteurs, qui à son tour ne cesse d'augmenter, des mises à jour plus fréquentes peuvent apporter une partie de la solution.

Action 4 : Renforcement de la coordination sectorielle au niveau national

Description de la mesure	Mise en place d'une structure de coordination verticale et horizontale intégrée. 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, régional, provincial et local) seront invités.
Responsable	CNC/NKC (CABAO)
Budget indicatif	10.000€ / an
Timing prévu dans le plan	continu
Indicateur(s) de suivi prévu dans le plan	nombre de colloques organisés, nombre de participants, degré de satisfaction des participants
Calendrier révisé	Action récurrente donc pas de révision
Budget révisé (facultatif)	La première conférence en 2017 a coûté +- 3400€. Le budget pour la conférence 2018 (moins de participants) a été limité au catering (<200€). On pourrait donc réviser le budget à 2000€.
Description des actions mises en œuvre	<p>En 2017, une première conférence a été organisée le 23/11/2017. Comme il s'agissait d'un coup d'envoi, celle-ci a été de plus grande ampleur : on a présenté l'adaptation en général, du niveau européen avec la participation de la Commission EU et de l'EEA parmi les orateurs, jusqu'aux niveaux régional et local (interventions de la Convention des Maires et de la ville d'Anvers). Elle a rassemblé +-100 participants.</p> <p>En 2018, une table ronde a été organisée le 11/12/2018 sur le thème 'Incendies en milieu naturel et changements climatiques'. Le public était plus restreint et ciblé (centres de crises, pompiers, provinces, gestionnaires de zones naturelles, etc.). La table ronde a réuni une 40aine d'experts et permis d'informer les participants sur les initiatives existantes. Lors des discussions, la coordination de la cartographie des risques d'incendies et les besoins en terme de nouveau matériel ont été mis en avant comme points à améliorer. Les présentations des deux événements sont disponibles dans la médiathèque du site adapt2climate.be.</p> <p>En 2019, l'action a été postposée ; il a été décidé finalement de l'organiser conjointement avec l'action 6 en février 2020. Les deux actions n'ont pas rencontré l'audience espérée (voir action 6).</p>
Commentaire(s)	En 2020, la crise du Covid-19 a significativement impacté l'organisation d'événements.

Action 5 : Prise en compte du changement climatique dans l'analyse des risques concernant les espèces exotiques envahissantes

Description de la mesure	<p>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+.</p> <p>La liste des espèces exotiques envahissantes en Belgique sera réévaluée et adaptée, si besoin.</p> <p>Au niveau européen, un règlement relatif aux espèces exotiques envahissantes a été adopté en septembre 2014 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 scientifiques. Il est à noter que cette liste est dynamique et sera de ce fait amenée à comporter progressivement plus d'espèces.</p> <p>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).</p>
Responsable	CIE (via son groupe de travail Invasive Alien Species)
Budget indicatif	/
Timing prévu	2017-2018
Indicateur(s) de suivi prévu dans le plan	nombre d'évaluations d'espèces envahissantes réalisées en tenant compte du changement climatique : Aucune nouvelle analyse de risque à ce jour. Les développements techniques pour l'intégration du changement climatique sont en cours.

Calendrier révisé	2017-2021
Budget révisé	budget du projet 'TriAS' : 727 649 €
Description des actions mises en œuvre	<p>Le projet « Suivi des espèces exotiques envahissantes: valoriser les données pour mieux soutenir les politiques de gestion » (TriAS - Tracking Invasive Alien species) qui est financé par la Politique Scientifique Fédérale (Belspo) via le programme Brain, repose sur deux composantes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) l'établissement d'un cadre pour la récolte de données sur les espèces exotiques provenant de différentes sources de données; 2) l'élaboration de procédures fondées sur les données pour l'évaluation des risques, sur base de modélisation, de cartographie et d'évaluation des risques. <p>L'évaluation des risques fondée sur les données relatives aux espèces émergentes qui ont été identifiées sera étayée par des modélisations de niches écologiques et climatiques, ainsi que par une cartographie à haute résolution des risques en utilisant des variables climatiques critiques pour les périodes climatiques actuelles et les périodes climatiques futures projetées.</p> <p>Les cartes de risques qui en résulteront pourront compléter les évaluations des risques réalisées à l'aide du protocole Harmonia + pour évaluer les risques présentés par les espèces émergentes pour la biodiversité et la santé humaine, végétale et animale. Les observations et les résultats de ces évaluations de risque serviront de soutien scientifique à la mise en œuvre des politiques relatives aux espèces exotiques envahissantes aux niveaux régional, fédéral et de l'UE.</p> <p>En 2020, ce projet a déjà permis l'élaboration d'une liste intégrée des espèces exotiques présentes sur le territoire belge</p>
Commentaire(s)	Le projet sera achevé avec quelques mois de retard (fin 2020) sans affecter le budget.

Action 6 : Evaluer l'impact des changements climatiques sur la sécurité d'approvisionnement, les infrastructures de transport et de distribution de l'énergie

Description de la mesure	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'énergie 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.
Responsable	CONCERE (avec un groupe de travail ad hoc à mettre en place) Pour mémoire, compte tenu de la répartition des compétences sur les questions de l'énergie depuis la réforme de l'Etat en 1980, CONCERE est le groupe de concertation qui permet et renforce la coopération entre les gouvernements régionaux et le gouvernement fédéral dans le domaine de l'énergie.
Budget indicatif	A déterminer en fonction des travaux à prévoir. L'étendue de ces derniers est conforme au PNA mais aussi aux nouvelles exigences européennes en la matière (en cours d'élaboration).
Timing prévu	2018 et 2019
Indicateur(s) de suivi prévu	<ul style="list-style-type: none"> - création du groupe de travail : une réunion a été organisée mais beaucoup étaient absents. - lancement d'une étude : pas réalisé
Calendrier révisé	/
Budget révisé	/
Description des actions mises en œuvre	Le 12/03/2018, le GT adaptation de la CNC a présenté le PNA à CONCERE et introduit la mesure 6. Les membres de CONCERE en ont pris acte et ont aussi pris acte des travaux en cours dans le cadre BENELUX (exercice de gestion crise d'approvisionnement en lien avec les changements climatiques) ainsi qu'au niveau de l'UE (Clean Air Package). Au terme de ces travaux, il a été question de demander à un groupe de travail CONCERE ad hoc (membres Energie uniquement - à définir) de lancer une étude d'évaluation des risques (dont ceux liés aux changements climatiques). Un GT conjoint CNC-CONCERE s'est réuni à plusieurs reprises pour organiser une demi-journée de réflexion regroupant les parties prenantes & fédérations du secteur énergétique (13/02/2020 à Tour & Taxi). Cette demi-journée contribuait donc aussi à l'objectif de la mesure 4 qui, pour rappel, est de renforcer la coordination

	<p>sectorielle au niveau national. Malheureusement, de nombreuses organisations étaient absentes (FEBEG, Synergrid, ODE, Gas.be) et seule la fédération des énergies renouvelables (EDORA) était présente, en plus des représentants des GT CNC & CONCERE. Bien qu'il ait été mis en exergue, lors de cette réunion, que les impacts des changements climatiques ne sont pas encore réellement pris en considération par le secteur en Belgique, aucune action complémentaire n'a été prise. CONCERE a estimé que la mesure était clôturée.</p>
Commentaire(s) éventuel(s)	<p>Dans le procès-verbal de sa réunion 09/03/2020, CONCERE mentionne que cette mesure est clôturée, au vu des éléments suivants : le rapport de l'EEA « Adaptation challenges and opportunités for the EU energy system » fournit les éléments essentiels pour la Belgique ; les secteurs n'ont pas manifesté un intérêt marqué pour la question ; les impacts les plus importants sont des aggravations de problèmes existants ; les administrations ont des dossiers plus urgents à gérer ; la COM va publier une proposition de stratégie d'adaptation dans le cadre du Green Deal qui, dans la poursuite des travaux déjà menés, pourrait mener à d'autres questionnements relatifs au système énergétique.</p>

Action 7 : Evaluation des impacts socio-économiques des changements climatiques en Belgique

Description de la mesure	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
Responsable	CNC/NKC
Budget indicatif	70.000€
Timing prévu	2018
Indicateur(s) de suivi	Résultats de l'analyse des impacts socio-économiques du changement climatique en Belgique
Calendrier révisé	2019
Budget révisé	88.893,94 euro
Description des actions mises en œuvre	A la mi-août 2019, l'Institut flamand de recherche technologique (VITO) et les bureaux d'études Ecores et Kenter ont été sélectionnés pour étudier les conséquences socio-économiques du changement climatique en Belgique. Leur rapport a été publié en anglais début septembre 2020, après un léger retard dû à une contamination au COVID-19 au sein de l'équipe de recherche. Il comprend trois volets. Tout d'abord, l'impact actuel et futur du changement climatique en Belgique a été quantifié par secteur, en tenant compte des différents scénarios et modèles climatiques. L'étude s'appuie et se concentre sur le scénario RCP 8.5, étant donné qu'il s'agit du scénario du pire, en l'absence d'intervention. Les projections climatiques de CORDEX.be pour la Belgique ont également été utilisées, vu qu'elles étaient disponibles suite à la mise en œuvre de la mesure 1. Ensuite, plusieurs études antérieures (> 60) ont fait l'objet d'une analyse minutieuse dans le but d'identifier et de valider les méthodes d'analyse et les indicateurs socio-économiques nécessaires pour l'étude. La dernière partie du rapport porte sur l'élément central du projet et se concentre dès lors sur l'analyse globale et l'évaluation des conséquences socio-économiques des impacts du changement climatique en Belgique, tels qu'identifiés précédemment. Pour assurer une large diffusion des résultats de cette étude, un «résumé à l'intention des décideurs» a également été rédigé. Il est disponible en trois langues (français, néerlandais, anglais) . Les résultats de l'étude ont été présentés à la CNC le 3 décembre 2020.
Commentaire(s) éventuel(s)	Cette étude a reçu beaucoup d'attention médiatique, via les journaux, la radio et la télévision. Le suivi de ses résultats n'est pas encore terminé. En réponse à la mesure 8 (« prendre en compte l'impact du changement climatique et les besoins d'adaptation dans le cadre du futur Plan d'Action National pour l'Environnement et la Santé (NEHAP) »), et en tant que suite partielle

	<p>des résultats du rapport de l'étude sur les conséquences économiques du changement climatique en Belgique, les premières étapes de l'étude des conséquences du changement climatique sur la santé humaine en Belgique ont été franchies. Le cahier des charges de cette étude a été publié fin octobre 2020 et ses résultats sont attendus en 2021.</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Action 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)

Description de la mesure	<p>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) 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.</p> <p>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.</p> <p>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).</p> <p>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.</p> <p>Le Plan d'action en matière d'environnement et de santé 2004-2010 de l'Union européenne abordait spécifiquement le changement climatique 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.</p> <p>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.).</p>
Responsable	cellule nationale «environnement et santé»
Budget indicatif	/
Timing prévu	2017
Indicateur(s) de suivi	

Calendrier révisé	<p>Le NEHAP II a été évalué en 2017, et le rapport final a été approuvé par la CIMES (Conférence Interministérielle (mixte) de l'Environnement et de la Santé) le 29/08/2017.</p> <p>Le NEHAP III doit encore être développé, mais a été reporté, vu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la Conférence ministérielle de l'OMS à Ostrava en juin 2017 et sa déclaration en réponse à laquelle un portfolio national devait être présenté d'ici la fin de 2018. Ce portfolio national, avec des actions en cours du NEHAP et de plusieurs partenaires, a été finalisé et envoyé à l'OMS; il servira de base au développement du NEHAPIII. • la situation politique (gouvernement fédéral en affaires courantes jusqu'en septembre 2020) et la crise sanitaire. <p>Les travaux de préparation du NEHAP reprendront en 2021.</p>
Budget révisé (facultatif)	<p>Personnel mis à disposition par les autorités concernées. Le gouvernement fédéral assure le secrétariat du NEHAP.</p> <p>Le budget des projets NEHAP est décidé au cas par cas au moyen d'une clé de répartition à déterminer par la CIMES. En 2021, une étude d'adaptation climatique sur l'impact du changement climatique sur les systèmes de santé en Belgique aura lieu: 90 907 €.</p>
Description des actions mises en œuvre	<p>Des travaux préparatoires au NEHAP ont été organisés en 2019 et 2020 (deux réunions et une enquête auprès des parties prenantes). La CIMES électronique du 21 avril 2020 a approuvé l'ajout de quatre actions comme nouvelles priorités dans le prochain plan d'action national pour l'environnement et la santé, en comprenant la préparation d'un appel d'offres public pour mener une évaluation des risques des impacts du changement climatique sur le secteur de la santé en Belgique. Un plan d'action peut être élaboré sur cette base. Vu que le nouveau gouvernement fédéral n'était pas encore effectif, une marge de manœuvre suffisamment souple a été laissée pour permettre d'éventuel changement d'orientation du plan. Cela sera discuté en 2021 lors de la rédaction du NEHAPIII.</p> <p>Pour cartographier les impacts du changement climatique sur les soins de santé en Belgique (en raison de l'interaction entre les risques climatiques et nos vulnérabilités), un marché public pour la réalisation d'une étude a été lancé fin 2020 et a été attribué par le SPF Santé Publique. Ses résultats fourniront un premier aperçu des mesures d'adaptation envisageables pour améliorer la résilience de ce système aux risques induits par le changement climatique, avec une attention particulière aux risques en cascade.</p> <p>L'étude (qui durera 6 mois) servira de support et fournira les éléments de base pour l'identification des possibilités d'adaptation des soins de santé humaine dans le contexte du futur plan d'action national pour l'environnement et la santé III.</p>

Commentaire(s) éventuel(s)	<p><u>Initiatives liées:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- MEMO: Surveillance des moustiques exotiques en Belgique aux points d'entrée suspects tels que les centres de pneus, pépinières de bambou, ports et aéroports, parkings, autoroutes, etc. <p>La lutte et le suivi des moustiques découverts relèvent de la responsabilité des autorités environnementales régionales (budget: 1.020.551,63 euros). Le projet se termine en 2020. À propos d'une éventuelle surveillance des moustiques à partir de 2021, la question doit être tranchée par les membres du GICLG.</p> <ul style="list-style-type: none">- L'étude NEHAP sur la pollution de l'air a conduit, entre autres, à une amélioration du modèle Sciansano BeMoMo qui lie les données sanitaires (surmortalité) et les données environnementales (température, ozone, particules) et permet ainsi d'évaluer les mesures prises dans les plans ozone et chaleur et l'adaptation de la population belge à la chaleur (budget: 45.000 euros)

Action 9 : Éducation et sensibilisation des professionnels de la santé aux incidences du changement climatique

Description de la mesure	<p>A 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).</p> <p>Le projet européen ClimateCost estime que la chaleur provoquera 1 500 décès supplémentaires par an en Belgique en 2050.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
Responsable	cellule nationale «environnement et santé»
Budget indicatif	45 000 EUR (budget approuvé en 2014 pour l'ensemble du projet)
Timing prévu	Projet démarré en 2018 par le développement de plusieurs modules, dont un module climat et santé
Indicateur(s) de suivi	Achèvement du module (lorsqu'il sera en ligne : nombre de personnes inscrites aux modules de formation; degré d'intégration dans le certificat universitaire en médecine environnementale & dans les programmes de base de l'enseignement : pas encore de données)
Calendrier révisé	MODUL-EH : délivré T3 2019 et soumis ensuite à révision. La révision du module climat s'est achevée en 2020. Certificat universitaire en ME : démarrage en 2019
Budget révisé	/
Description des actions mises en œuvre	<p>MODUL-EH : 11 modules de e-learning accrédités, dont un qui a trait aux effets des changements climatiques sur la santé</p> <p>Le marché a été attribué et une première table ronde avec différents experts a eu lieu en janvier 2018. Les modules ont été livrés et le script et le lancement des phases de test ont été achevés. Le module climat (durée: 1 heure) est structuré comme suit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pathologies • Maladies rénales • Maladies vectorielles

	<ul style="list-style-type: none">• Autres maladies• Conclusions <p>Le module permet de recevoir une accréditation (1 point) et offre la possibilité d'imprimer un pdf à la fin de la formation. La traduction du module a été réalisée en 2020. Une publication de ce module sur DOKEOS (en FR et NL) est par ailleurs prévue pour le premier semestre 2021</p>
Commentaire(s)	<p>Le module climat est conçu pour permettre aux professionnels de la santé:</p> <ul style="list-style-type: none">• d'identifier les effets directs et indirects du changement climatique sur la santé ;• d'identifier les groupes de population les plus vulnérables ;• de détecter les risques de maladies vectorielles ;• de disposer d'outils pour surveiller certains facteurs de risque de manière continue.

Action 10 : Promouvoir la coopération transnationale en matière d'adaptation

Description de la mesure	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.
Responsable	CNC/NKC (CABAO)
Budget indicatif	/
Timing prévu	2017-2018
Indicateur(s) de suivi prévu	Nombre de projets en matière de coopération transnationale.
Calendrier révisé	Pas de révision prévue.
Budget révisé	Pas de révision prévue.
Description des actions mises en œuvre	<p>L'essentiel des actions menées dans le cadre de cette mesure consiste à la participation à l'organisation d'ateliers au sein de la collaboration Benelux.</p> <p>Cette collaboration a commencé en 2014 avec une conférence sur l'adaptation au sein du Benelux. Un rapport a été produit et est disponible ici. Suite à cette conférence, 4 ateliers thématiques ont été organisés en 2015-2016 (énergie, santé, transport et gestion des risques) pour approfondir les liens avec l'adaptation aux changements climatiques dans ces secteurs (impacts, actions d'adaptation, ...). Un rapport a également été publié synthétisant ces travaux et est disponible ici.</p> <p>En 2017-2018, une nouvelle série d'ateliers a été organisée. Il s'agissait de 'Table top exercises' regroupant des experts sectoriels et des gestionnaires de crise pour discuter et échanger sur les pratiques en œuvre dans les différents pays dans le cadre de scénarios extrêmes, avec différents impacts détaillés. Deux ateliers (santé et transport) ont été organisés en 2018. Un troisième (énergie) devait avoir lieu mais n'a pas encore pu être réalisé faute de disponibilité de certains experts. Une synthèse de ce nouveau cycle devrait vraisemblablement être élaborée.</p> <p>Le pilote belge du GT sur l'adaptation aux changements climatiques de la CNC participe au groupe de travail VI de la DG Clima de l'UE et fournit un retour sur les travaux qui y sont menés au GT de la CNC . Le GT VI est un lieu important pour l'échange de connaissances et le partage de bonnes pratiques entre les différents États membres.</p>
Commentaire(s)	Les projets de coopération transnationale se concentrent sur l'échange de connaissances, d'expériences et de bonnes pratiques. De tels échanges sont importants dans le cadre d'une thématique politique (relativement jeune) telle que l'adaptation au changement climatique, qui fait face à un accroissement continu de connaissances et de

	données.
--	----------

Action 11 : Coordination des mesures préventives, de planification et de gestion en cas de situations d'urgence liées au changement climatique

Description de la mesure	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>La Direction générale Centre de crise du Service public fédéral Intérieur 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.</p>
Responsable	<p>Service public fédéral Affaires intérieures (directions générales centre de crise et Sécurité civile)</p> <p>Acteurs impliqués: les autorités fédérales et/ou régionales, les Gouverneurs de provinces et les autorités locales concernées selon le cas</p>
Budget indicatif	/
Timing prévu	permanent (à partir de 2017)
Indicateur(s) de suivi	nombre de dossiers dans lesquels un lien est fait entre prévention et gestion de crises : pas encore de données disponibles.
Calendrier révisé	/
Budget révisé	/

Description des actions mises en œuvre	<p>Le Centre de Crise met en place une nouvelle structure pour professionnaliser l'analyse des risques en tenant compte du changement climatique sur les différentes catégories de risques (causés par l'homme, naturels, technologiques et sanitaires) . Une méthodologie sera ensuite développée pour se focaliser sur la réponse à apporter aux risques prioritaires tant au niveau de recommandations de mesures préventives qu'au niveau de la préparation aux situations d'urgence.</p> <p>Différentes actions de coordination ont été initiées depuis l'adoption du plan national adaptation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Organisation en septembre 2017 d'une réunion de travail réunissant l'IRM, les départements fédéral et régionaux de l'environnement ainsi que les Centres de crise national et régionaux afin d'identifier les scénarios à prendre en compte dans la planification d'urgence et la gestion de crise. - Organisation en novembre 2017, en partenariat avec les régions, d'une conférence « Adaptation aux changements climatiques : où en est la Belgique ? » afin d'informer et de sensibiliser les acteurs des différents secteurs sur les effets attendus des changements climatiques en Belgique et sur les initiatives prises pour adapter notre société à ces changements futurs. A cette occasion, les nouveaux scénarios climatiques belges (voir action 1) ont également été présentés. Cette conférence a initié un cycle de tables rondes sectorielles dont la 1ere a été organisée en décembre 2018 sur la thématique des incendie en sites naturels (voir mesure 4). - Exercice de Simulation 'Adaptation aux changements climatiques et Réduction des Risques de catastrophes' pour différents secteurs (santé, transport) au niveau Benelux (voir mesure 10).
Commentaire(s)	<p>La dispersion des compétences entre les autorités fédérales et régionales, la dispersion sectorielle des compétences en matière de prévention et la privatisation (partielle parfois) de certains secteurs multiplient les autorités et services concernés et compliquent la coordination et la cohérence des démarches.</p>