

La démarche « Adaptez votre
commune »

Guide de l'utilisateur

juillet 2017



WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

TABLE DES MATIERES

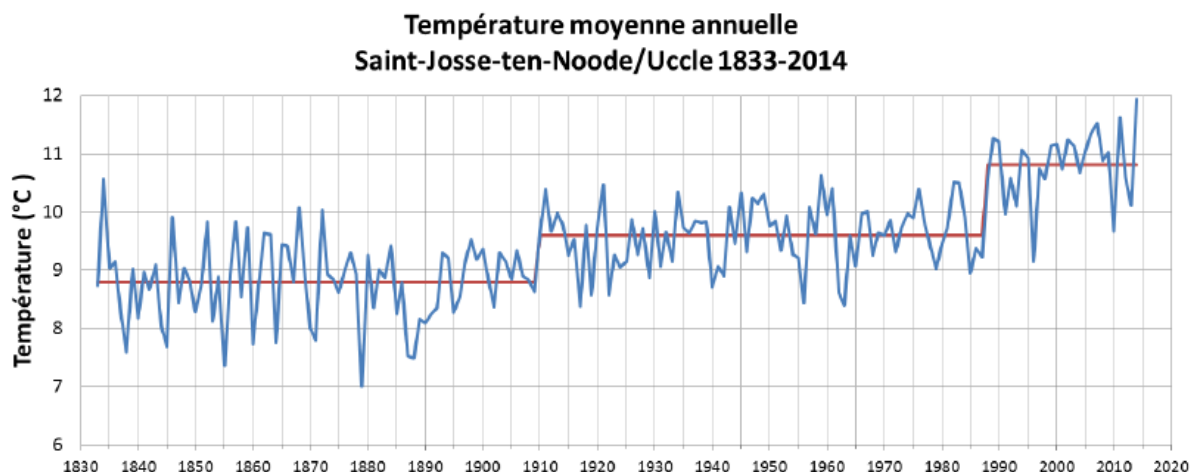
1	LE CHANGEMENT CLIMATIQUE EN WALLONIE	3
2	LE BESOIN D'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE EN WALLONIE.....	5
3	MENER UNE STRATEGIE D'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE	6
3.1	PRÉPARER LE TERRAIN.....	6
3.2	EVALUER LES EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE	6
3.3	IDENTIFIER LES OPTIONS D'ADAPTATION	7
3.4	EVALUER LES OPTIONS D'ADAPTATION	7
3.5	MISE EN OEUVRE	7
3.6	SUIVI ET ÉVALUATION	7
4	LA DEMARCHE « ADAPTE TA COMMUNE » EN DETAIL	8
4.1	L'OUTIL EXCEL	9
4.1.1	Accueil	9
4.1.2	Questionnaire	10
4.1.3	Effets du changement climatique.....	12
4.1.4	Approfondissements.....	14
4.1.5	Résumé des effets.....	16
4.1.6	Exploration des actions	17
4.1.7	Plan actions - suivis	19
4.1.8	Auto évaluation	20
4.2	LES SUPPORTS CARTOGRAPHIQUES	21
5	APPROFONDISSEMENTS	22
5.1	APPROFONDISSEMENTS THÉMATIQUES	22
5.2	BIBLIOGRAPHIE	22
6	RAPPORT TYPE.....	24
7	LIENS MAYOR ADAPT	25

1 Le changement climatique en Wallonie

Les changements climatiques sont à présent une certitude au niveau mondial. Le 5^{ème} rapport du GIEC, publié en 2013-2014, met en évidence l'origine et les responsabilités humaines liées à ce phénomène. Toutes les parties du globe sont susceptibles d'être affectées. Il n'y a pas un domaine ni un secteur d'activité qui n'en ressentira les effets d'où le besoin d'une adaptation.

L'Institut Royal Météorologique a publié en 2015 un rapport spécifique sur le climat belge récent : « Vigilance Climatique ». Les observations proviennent des stations ayant les plus longues séries historiques (Saint-Josse-ten-Noode pour la période 1833-1886 puis Uccle de 1886 à aujourd'hui) complétées par l'ensemble des stations réparties en Belgique. Les principaux messages clefs ont donc toute leur pertinence pour la Région wallonne :

- « Le climat belge a évolué au cours du 20^e siècle. En particulier, des augmentations très marquées et assez brutales des températures saisonnières et annuelles (de l'ordre de 1 °C) se sont produites à deux reprises, tout d'abord dans la première moitié du 20^e siècle et ensuite dans les années 1980. »
- « La fréquence des vagues de chaleur montre une tendance à la hausse significative vers le milieu des années 1990. »
- « L'augmentation générale des températures minimales au cours du 20^e siècle est aussi à l'origine d'un allongement de la période la plus longue de l'année sans jours de gel. »
- « Pour les précipitations, entre le début des relevés en 1833 et la fin du 20^e siècle, on observe en région bruxelloise une augmentation d'environ 7 % des cumuls annuels et d'environ 15 % des cumuls hivernaux et printaniers. »
- « Au cours des 50 dernières années, on observe dans la plupart des stations climatologiques une tendance à des augmentations, significatives ou très significatives, des extrêmes annuels des pluies cumulées sur plusieurs jours »
- Sécheresse : « Les durées des plus longues périodes sans précipitations notables à Uccle ne présentent pas d'évolution significative depuis le début du 20^e siècle. »
- En ce qui concerne les tempêtes, les analyses menées jusqu'ici sur les vents forts, depuis 1940 pour Uccle et ailleurs dans le pays depuis 1985, ne montrent aucune tendance particulière, ni dans l'intensité des vents annuels les plus forts, ni dans la fréquence des vents élevés.



L'étude « Adaptation au changement climatique en Wallonie » (AWAC, 2011) a permis d'élaborer des projections climatiques à l'échelle de la Wallonie en recourant au projet ENSEMBLES (www.ensembles-eu.org). Les principaux résultats sont les suivants¹ :

UN CLIMAT PLUS CHAUD	Une élévation généralisée (horizons, saisons, régions) des températures moyennes : Entre +1,3°C et 2,8°C en 2050 et +2 et +4°C en 2085. Les projections moyennes prennent une position intermédiaire : +0,8°C en 2030, +1,5°C en 2050, +2,7°C en 2085. Les projections sèches affichent une hausse brutale dès 2030 (+2°C), hausse qui n'est atteinte qu'à l'horizon 2085 par les projections humides. Les températures maximales augmentent plus vite que les températures minimales.
... PAS FORCÉMENT MOINS PLUMIEUX	Des projections peinant à s'accorder sur le signe du changement du volume de précipitations annuelles : baisse des précipitations en 2030 puis légère hausse en 2050 et 2085 (+4,3%) pour les projections moyennes. Hausse constante pour les projections humides (+8,8% en 2085) baisse pour les projections sèches (-4% en 2085). Des différences régionales plus marquées avec une augmentation des précipitations plus importantes dans les régions Condroz Famenne et les Ardennes.
DES HIVERS MOINS FROIDS ET PLUS PLUMIEUX	Une augmentation progressive et forte des précipitations hivernales selon les projections moyennes avec respectivement +7%, +13,4% et 21,5% pour les horizons 2030, 2050 et 2085. Une augmentation du même ordre de grandeur selon les projections humides mais bien plus brutales avec un saut de 16,4% pour l'horizon 2030. Les projections sèches indiquent une augmentation rapide (+8,4%) pour l'horizon « 2030 » suivi d'un tassement. Des projections qui s'accordent sur une augmentation généralisée des températures en hiver (DJF) : entre +0,7 et 2,2°C en 2030, +1,5 et +2,6°C en 2050, +2,7 et 3,3°C en 2085. Les projections moyennes indiquent la moins grande augmentation. L'écart entre les projections tend à se réduire en fin de siècle avec moins de 0,6°C de différence.
DES ÉTÉS PLUS CHAUDS ET SECS	Une baisse généralisée des précipitations estivales : diminution progressive des volumes de précipitations selon les projections moyennes : -3,2%, -8,4% et -16,9% pour les horizons 2030, 2050 et 2085. Baisse beaucoup plus marquée pour les projections sèches (-25% des précipitations à l'horizon 2085) que pour les projections humides (-8% à l'horizon 2085). Des projections qui indiquent toutes une élévation des températures estivales (à l'exception des projections humides à l'horizon 2030) : Entre -0,1 et +2,3°C en 2030, +1,8 et +3,2 °C en 2050 et +1,3 et 4,5° en 2085. Les « projections sèches » affichent sans surprise la plus forte hausse avec des pics pouvant atteindre +6°C au mois d'août.
DES SAISONS INTERMÉDIAIRES PLUS DOUCES	Une augmentation généralisée des températures au printemps et en automne. Des projections qui s'accordent à partir de 2085 sur une augmentation du volume de précipitations en automne : entre +2,7% et +8,4%. Une forte divergence des projections sur le signe du changement au printemps.
VERS PLUS D'ÉPISODES DE PLUIES INTENSES EN HIVER	Une tendance à l'augmentation du nombre de jours annuels de très fortes précipitations. Celle-ci est particulièrement grande pour les projections moyennes qui indiquent +40% d'augmentation à l'horizon 2085 contre +10 et +29% pour les projections humides et sèches. L'augmentation projetée est beaucoup plus importante et constante pour l'hiver, et dans une certaine mesure, pour l'automne. Les contrastes régionaux sont ici plus marqués : augmentation majeure pour la région Lorraine, mineure pour la région Limousine.
DES CANICULES ESTIVALES PLUS FRÉQUENTES	A partir de 2050, les projections s'accordent sur une augmentation du nombre de jours de canicules estivales. A cet horizon, le nombre de jours supplémentaire serait compris entre 0,41 (projections humides) et 18 jours (projections sèches). Les projections moyennes indiquent 2,3 jours supplémentaires. En 2085, une augmentation considérable est attendue pour les projections moyennes (+9 jours) et sèches (+28 jours).

Le projet de recherche MASC – Modélisation et analyse des impacts des changements de la surface terrestre sur le climat de la Belgique et de l'Europe occidentale en cours permettra d'ici la fin de l'année 2017 d'obtenir des projections climatiques actualisées (horizon 2030).

<http://www.belspo.be/belspo/fedra/proj.asp?l=fr&COD=BR/121/A2/MASC>

Le projet Cordex - <http://www.cordex.org/> - développe des scénarios climatiques jusqu'à la fin du XXI^{ème} siècle.

¹ Les encadrés verts indiquent une forte convergence des projections, les rouges une forte divergence et les oranges des résultats contrastés

2 Le besoin d'adaptation au changement climatique en Wallonie

Les changements climatiques sont à présent une certitude au niveau mondial. Le 5^{ème} rapport du GIEC, publié en 2013-2014, met en évidence l'origine et les responsabilités humaines liées à ce phénomène. Toutes les parties du globe sont susceptibles d'être affectées. Il n'y a pas un domaine ni un secteur d'activité qui n'en ressentira les effets d'où le besoin d'une adaptation.

Dès 2006, la Commission Européenne s'est engagée vers la problématique de l'adaptation au changement climatique. Tout d'abord au travers d'une consultation autour du livre vert « Adaptation au changement climatique en Europe : les possibilités d'action de l'Union Européenne » puis à l'aide d'un livre blanc « Adaptation au changement climatique: vers un cadre d'action européen ». Si la Commission Européenne y étudie la possibilité de rendre obligatoire les stratégies d'adaptation, plusieurs pays européens ont déjà réalisé la leur : la Finlande, le Royaume-Uni, la France, l'Espagne...

La Belgique via la Commission Nationale Climat a adopté sa « Stratégie Nationale Climat » fin 2010, le Plan National d'Adaptation a été adopté le 19 avril 2017 par la Commission Nationale Climat. Ce plan d'action résulte de la fusion des plans d'actions des trois régions et du fédéral.

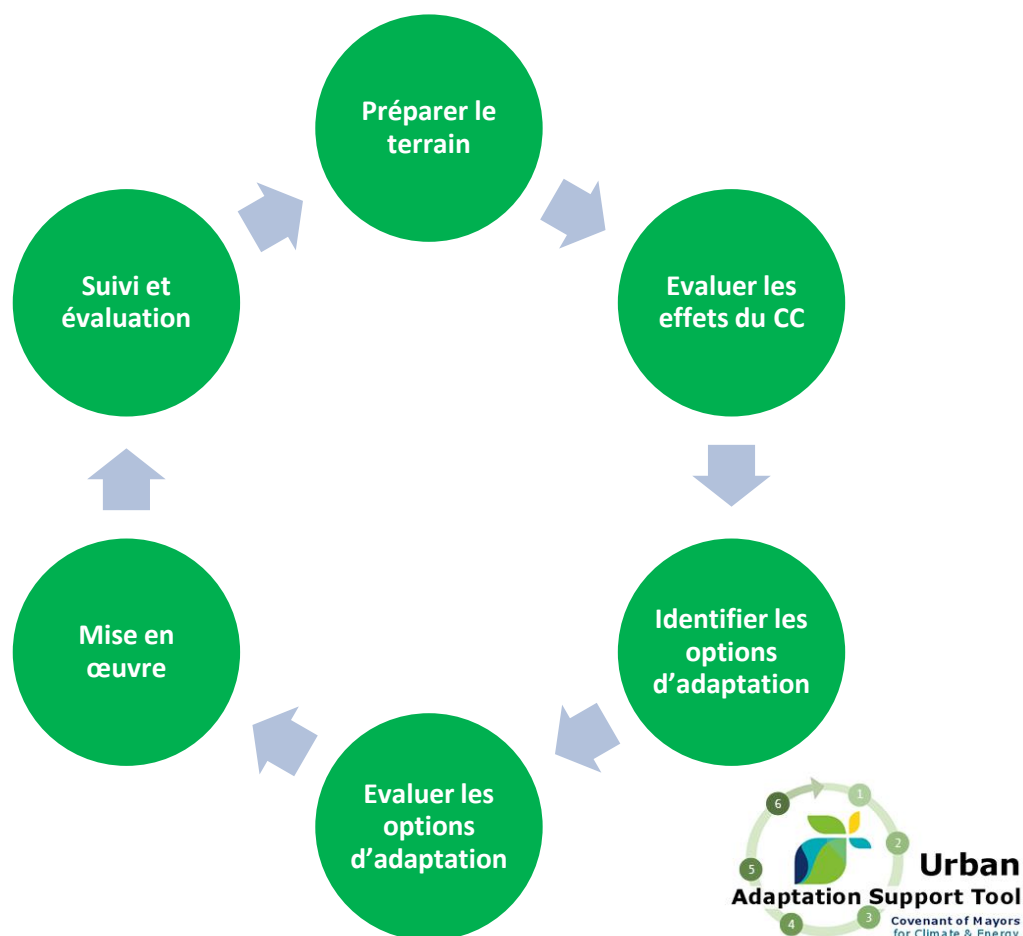
L'étude menée par la Wallonie a conduit à dresser un bilan exhaustif – caractérisation, vulnérabilités actuelles, vulnérabilités futures – du territoire suivant sept thématiques : l'agriculture, l'eau, les infrastructures/l'aménagement du territoire, la santé, l'énergie, la biodiversité et la forêt.



Il est important d'avoir un niveau de prise de conscience et d'action locale avec les communes. C'est pourquoi, l'AWAC a développé la démarche « Adapte ta commune ». Elle donne les principaux outils pour la prise en main de ce nouvel enjeu et la mise en action locale.

3 Mener une stratégie d'adaptation au changement climatique

En faisant référence au Urban Support Adaptation Tool², six étapes itératives permettent la mise en place d'une stratégie d'adaptation au changement climatique :



3.1 PRÉPARER LE TERRAIN

Il s'agit d'obtenir et de s'assurer du soutien politique, de mettre en place des mécanismes de coordination adéquats, de clarifier les rôles et des responsabilités, d'explorer les possibilités de financement, d'identifier les informations déjà disponibles et de sensibiliser ou de mieux comprendre les problèmes de changement climatique dans la zone urbaine.

Source : Urban Adaptation Support Tool

3.2 EVALUER LES EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Cette étape vise à identifier les effets climatiques actuels et futurs dans une zone urbaine mais aussi les opportunités découlant du changement climatique, à fournir des informations sur la manière d'évaluer la capacité d'adaptation et de faire face à l'incertitude.

Source : Urban Adaptation Support Tool

² <http://climate-adapt.eea.europa.eu/knowledge/tools/urban-ast/step-0-0>

3.3 IDENTIFIER LES OPTIONS D'ADAPTATION

Élaborer un plan d'action détaillé énonçant comment, quand et par qui des mesures d'adaptation devraient être mises en œuvre est cruciale pour réaliser des actions sur le terrain. Pour développer ce plan d'action, il est important d'identifier les options d'adaptation potentielles et de les affiner.

Source : Urban Adaptation Support Tool

3.4 EVALUER LES OPTIONS D'ADAPTATION

Une fois que les options d'adaptation ont été identifiées, les étapes suivantes consistent à les évaluer et à les hiérarchiser. Les options proposées doivent donc être évaluées pour déterminer leur adéquation au contexte local, leur efficacité dans la réduction de la vulnérabilité ou l'amélioration de la résilience et leur impact plus large sur la durabilité. L'objectif est d'éviter les décisions qui conduisent à une mauvaise adaptation. Le choix des options d'adaptation devrait être effectué en étroite interaction avec tous les acteurs impliqués et les parties prenantes.

Source : Urban Adaptation Support Tool

3.5 MISE EN ŒUVRE

La mise en œuvre des actions d'adaptation est l'étape opérationnelle de la stratégie d'adaptation au changement climatique. Elle demande un suivi régulier et une remise en question permanente afin de s'assurer de la justesse des choix opérés.

3.6 SUIVI ET ÉVALUATION

L'adaptation doit donc être considérée comme un processus itératif qui nécessite un suivi étroit et un examen régulier afin de s'assurer qu'elle reste efficace et que les leçons apprises sont prises en compte. Chaque stratégie d'adaptation et / ou plan d'action devrait s'accompagner d'un suivi et d'une évaluation des progrès réalisés. Ce suivi et évaluation de l'adaptation nécessite un pragmatisme (qu'est-ce qui peut être surveillé et évalué au niveau concerné?) Et un sens clair de l'objectif (qu'est-ce que nous espérons réaliser grâce à ce processus?).

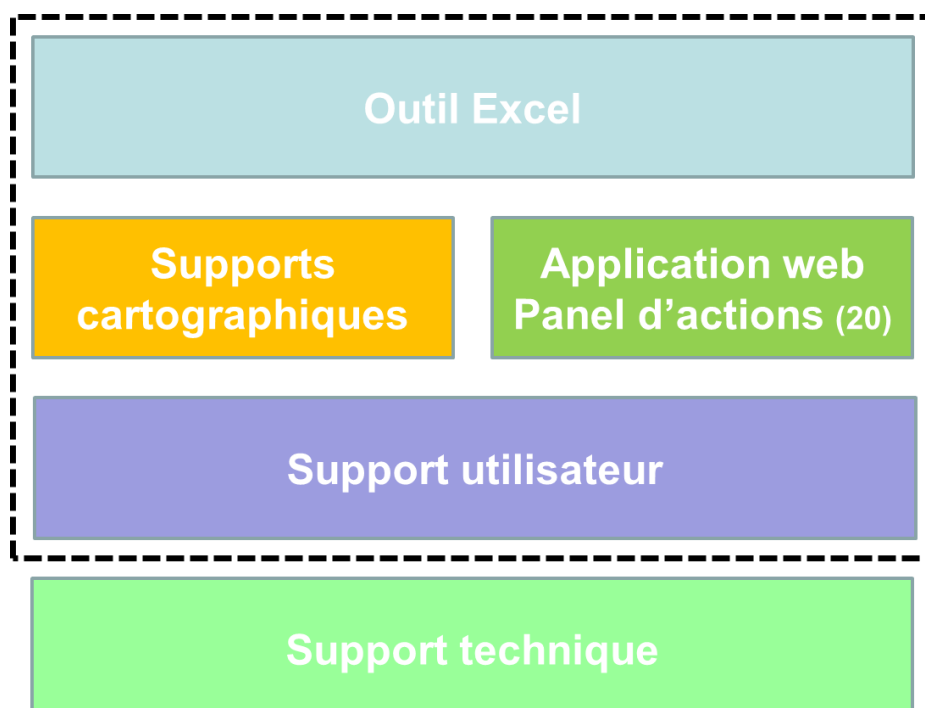
Source : Urban Adaptation Support Tool

4 La démarche « Adapte ta commune » en détail

La démarche « Adapte ta commune » est une approche modulaire permettant de mettre en place sa propre stratégie d'adaptation au changement climatique.

Quatre modules sont à utiliser pour mettre en place sa stratégie locale d'adaptation au changement climatique : l'outil Excel, les supports cartographiques, le site / application web ainsi que le présent support utilisateur.

De plus, le support technique détaille le fonctionnement de l'outil Excel mais sa prise de connaissance n'est pas nécessaire pour mettre en place sa stratégie locale d'adaptation au changement climatique.



4.1 L'OUTIL EXCEL

4.1.1 Accueil

Démarche Adapte Ta Commune

Nom de la commune:

Référént du projet

Nom et prénom	Mail	Fonction

Autres personnes impliquées

Nom et prénom	Mail	Fonction

+

La Wallonie a conscience que l'implication des communes de son territoire est indispensable pour renforcer sa résilience climatique. En effet, si de nombreuses mesures peuvent être prises au niveau régional, l'association des différents niveaux de pouvoir permettra de dégager les complémentarités nécessaires pour relever les défis climatiques.

L'étude « Adaptation au changement climatique en Wallonie » a été réalisée en 2011. Elle a permis, en collaboration avec plusieurs bureaux d'études et universités, de réaliser des projections climatiques spécifiques et d'identifier les effets du changement climatique sur son territoire de manière approfondie.

La démarche adapte ta commune est élaborée à partir de cet acquis solide. Elle permet aux communes de prendre connaissance des principaux effets du changement climatique sur leur territoire et d'agir en fonction. Ainsi, les communes sont en capacité d'établir une première stratégie.

Accueil | Questionnaire | Effets du CC | Approfondissements | Résumé des effets | Exploration des actions | Plan actions-suivis | Auto évaluation | +

Objectif

L'onglet « Accueil » a pour but de faire entrer l'utilisateur dans la démarche « Adapte ta commune ».

Collaboration – animation nécessaire

Le lancement d'une démarche d'adaptation au changement climatique implique la participation de plusieurs parties prenantes :

- Les élus qui doivent impulser la démarche notamment au travers un engagement dans POLLEC et/ou la Convention des Maires. Leur implication est primordiale afin de permettre la meilleure collaboration possible des parties prenantes du territoire.
- Les services de la commune qui ont une connaissance fine du territoire, des actions et du foncier communal.
- Les services publics supra-communaux qui ont une activité sur la commune.
- Les représentants des habitants, des associations, des entreprises, des agriculteurs, etc.

Après l'engagement politique, une cartographie des acteurs du territoire permet de créer le réseau qui servira de ressources et pour la constitution d'un groupe de travail ad hoc.

Fonctionnement

- Le choix de la commune
Ce choix permet de pré-remplir l'onglet « questionnaire » ainsi que l'onglet « Approfondissements ».
- La remise à zéro de l'excel
 Ce bouton permet de remettre à zéro le fichier.
- Référént du projet
Afin d'assurer un suivi de l'utilisation de la démarche, il est nécessaire d'avoir un référent.
- Autres personnes impliquées
Toutes les personnes impliquées / contactées au cours du projet peuvent être reprise ici.
 Ce bouton permet de rajouter des lignes

4.1.2 Questionnaire

Objectif

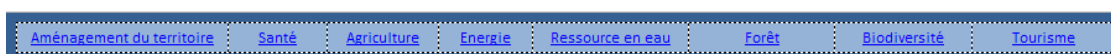
L'onglet « Questionnaire » permet d'établir les effets du changement climatique du territoire au travers d'environ 70 questions. Les résultats sont disponibles dans l'onglet suivant « Effets du changement climatique »

Collaboration – animation nécessaire

Environ 50% des questions sont pré-remplies après avoir choisi la commune (onglet « Accueil »), pour les restantes, il sera parfois nécessaire de prendre contact avec des parties prenantes identifiées dans l'onglet « Accueil ».

Fonctionnement

- a. Une barre de navigation



La barre de navigation permet d'accéder directement à chacun des thèmes.

- b. Les thèmes

Ils sont au nombre de 8 : aménagement du territoire, santé, agriculture, énergie, ressource en eau, forêts, biodiversité et tourisme. Plusieurs questions les composent afin de pouvoir réaliser une descente d'échelle de l'identification des effets du changement climatique pour la Wallonie vers une commune (voir le support technique).

The screenshot shows the 'Aménagement du territoire' section of the questionnaire. It features a list of questions with corresponding input fields and progress bars. Annotations explain the interface elements:

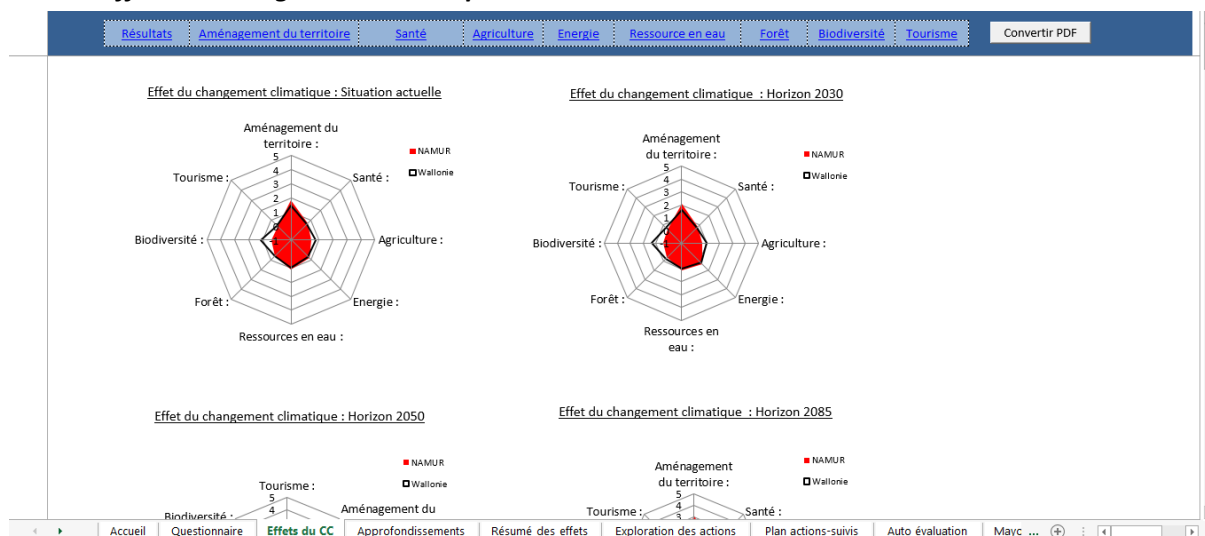
- Case gris foncée :** pré remplie après sélection de la commune (modifiable)
- Case gris claire :** à compléter
- Tous les champs de saisie ont un commentaire d'aide à la saisie**
- La plupart des questions est accompagnée de ressources internet : source de données, informations complémentaires ou fiche environnementale**
- Un espace de commentaires est disponible (indication de sources, informations diverses, note pour collègues, etc.)**

The questionnaire includes the following questions and data:

Question	Value / Progress	Resource Link
Des entreprises dépendantes des ports fluviaux sont-elles présentes sur le territoire de la commune ?	☐	Plus d'informations
Quelle est la densité des infrastructures de transport ?	8,02 km ² / km ²	Plus d'informations
Quelle est la part des sols imperméables sur le territoire de la commune ?	☐	Plus d'informations
Quel est le nombre de cas d'inondations recensées depuis 1969 ?	> ou = à 7	Fiche environnementale
Quelle est la densité de population ?	< 1000	Plus d'informations
Un plan de prévention des inondations est-il en place ?	☐	Plus d'informations
Quel est le pourcentage de zones urbanisées sur le territoire de la commune ?	26,98 %	Fiche environnementale
Quel est le pourcentage d'espaces verts sur le territoire de la commune ?	5,35 %	Fiche environnementale

The bottom navigation bar includes: Accueil, **Questionnaire**, Effets du CC, Approfondissements, Résumé_des_effets, Exploration des actions, Plan actions-suivis, Auto évaluation, and a plus icon.

4.1.3 Effets du changement climatique



Objectif

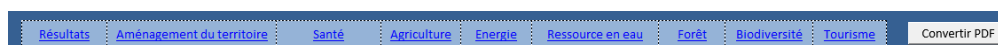
L'onglet « Effets du changement climatique » a pour but de présenter les effets possibles du changement climatique sur le territoire d'une commune selon différentes horizons temporelles.

Collaboration – animation nécessaire

Les effets possibles du changement climatique présentés dans cet onglet doivent être le support d'une première discussion avec les parties prenantes du territoire (contact téléphonique « informel » voire interview). De ces échanges, des approfondissements pertinents pourront être entrepris dans l'onglet suivant « approfondissements ».

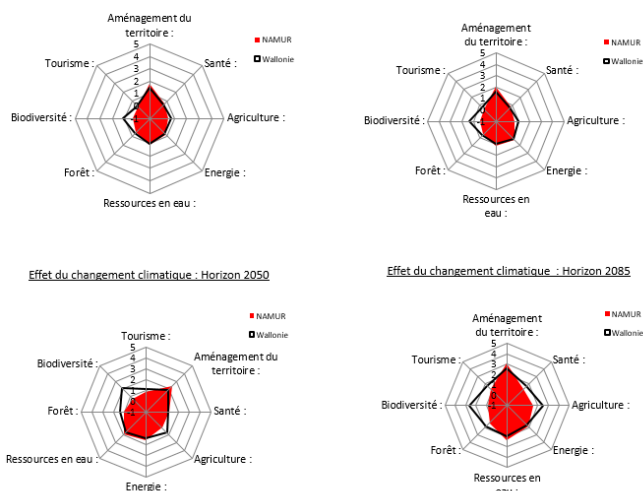
Fonctionnement

- Une barre de navigation



La barre de navigation permet d'accéder directement à chacun des thèmes ainsi qu'à une impression en pdf.

- Les effets par horizons temporels



Les effets du changement climatique de la commune sont tout d'abord présentés selon quatre horizons temporels : la situation actuelle, 2030, 2050 et 2085. Afin d'avoir un repère, les résultats sont aussi indiqués pour la Wallonie.

L'évaluation est comprise entre -1 et 5 :

- De -1 à 0 : il s'agit d'une opportunité
- De 0 à 1 : il s'agit d'un effet peu significatif
- De 1 à 2 : il s'agit d'un effet notable
- De 2 à 3 : il s'agit d'un effet important
- De 3 à 5 : il s'agit d'un effet très important

c. Les effets par thématique



Pour chaque thème, un détail est proposé, il permet de se rendre compte plus finement des effets du changement climatique. Les ? permettent d'obtenir des informations complémentaires pour la compréhension de l'effet.

Il est important de noter que les effets présentés dans cet onglet sont le résultat d'un processus de descente d'échelle, il s'agit donc d'une estimation sur le territoire communal. Les onglets suivants permettent d'approfondir ce premier diagnostic.

4.1.4 Approfondissements

Cet onglet vous permet d'approfondir les effets du changement climatique. Ajouter effet

Effet du changement climatique

1. Thématique choisie : Aménagement du territoire

2. Effet choisis : Perturbations temporaires des activités économiques

Explications	Cartographie		Indicateurs	Coût	Prise en charge actuelle
	Aléa	Sensibilité			
Détails génériques : Les activités économiques peuvent être partiellement altérées, à l'arrêt pendant une courte période de temps voire subir des dégâts significatifs en cas d'inondations, tempêtes, neige abondante, etc. Les effets se ressentent alors en amont (fournisseurs) et en aval (clients). Les chaînes logistiques à travers des moyens de transport peuvent proposer un fonctionnement altéré dans ces conditions (interdictions de circulation pour certains axes, navigabilité fluviale en période d'étiage sévère, etc.). Facteurs de sensibilité du questionnaire (non exhaustif dans le cadre de l'approfondissement) : Zones inondables, densité des infrastructures de transport, entreprises dépendantes des ports fluviaux. Orientations des approfondissements : Identifier les principales activités économiques sur le territoire communal et faire le lien avec l'aléa inondation ainsi que les infrastructures de transport.	Zones inondables	Zones activités économique ou couche des parcs d'activité économique gérés par les intercommunales	(%) de bâtiments à usage commercial, 0,58 bureaux ou services du territoire situés en aléa d'inondation		
			(%) de bâtiments à usage industriel ou 0,51042 artisanal du territoire situés en aléa d'inondation		
			(%) de bâtiments de commerce et 0,15 grandes surfaces situés en aléa d'inondation		
			0,00469 (%) de terrains industriels et commerciaux sur le territoire communal		

Accueil Questionnaire Effets du CC **Approfondissements** Résumé_des_effets Exploration des actions Plan actions-suivis Auto évaluation Mayc ...

Objectif

L'onglet « Approfondissements » a pour but de passer d'un diagnostic « théorique » issu de la descente d'échelle à un diagnostic « réel » pour les principaux effets identifiés.

Collaboration – animation nécessaire

Les parties prenantes du territoire sont à mobiliser afin de cerner précisément les effets du changement climatique. Plusieurs temps peuvent être envisagés : des interviews puis un groupe de travail. Si les interviews ont pour but de cibler plusieurs sujets en particulier avec des parties prenantes ayant la connaissance et l'expertise de terrain, le groupe de travail permet lui de croiser les perceptions du territoire.

Fonctionnement

a. Une barre de présentation

Cet onglet vous permet d'approfondir les effets du changement climatique. Ajouter effet

La barre de présentation permet de rajouter des effets à approfondir.

b. Informations détaillées concernant les effets du changement climatique

Effet du changement climatique

1. Thématique choisie : Agriculture

2. Effet choisis : Diminution des volumes et de la qualité des productions en lien avec le stress hydrique

Sélection de l'effet

Explications	Cartographie		Indicateurs	Coût	Prise en charge actuelle
	Aléa	Sensibilité			
Détails génériques : L'eau est abondamment présente en Wallonie, il y pleut statistiquement tous les 7 jours. Il s'en suit que l'irrigation est très peu développée, ainsi, lors de périodes de faibles précipitations voire de sécheresses, les agriculteurs ont plus de difficultés pour égr. Facteur de sensibilité du questionnaire (non exhaustif dans le cadre de l'approfondissement) : Taux de surface agricole, type de sol, présence de cultures à forte demande en eau, recordement existant ou possible à un système d'irrigation Orientations des approfondissements : En lien avec les agriculteurs, déterminer si les cultures traditionnellement cultivées sur le territoire communal ont connu des récents manques d'eau et quelles furent les moyens pour y répondre.	Résilience des sols (matière organique) Classe de drainage Texture	Zones agricoles les plus sensibles (cultures annuelles, si possible - DGO3, types de culture (maïs grain, betterave, autres céréales fourragères), mais change chaque année)	% des terres agricoles utilisées pour la 0° culture annuelle situées dans des classes de drainage, textures moins favorables		
			Terres agricoles (ha) utilisées pour la 0° culture annuelle situées dans des classes de drainage, textures moins favorables		

Détails spécifiques à chaque effet et, pour les indicateurs et les coûts, spécifiques à chaque commune

A la lecture des résultats dans l'onglet « Effets du changement climatique », il faut sélectionner les effets les plus sensibles afin de les approfondir, c'est-à-dire investiguer afin de connaître la réalité du moment et la réalité potentiel de l'effet.

La sélection d'un effet permet d'afficher automatiquement plusieurs éléments :

- Des explications pour mieux cerner le sujet ;
- Des informations cartographiques pour permettre des investigations (celles-ci sont actuellement disponibles en format pdf et le seront prochainement sous le geoportail wallon ainsi qu'en données brutes SIG) ;
- Des indicateurs calculés spécifiquement pour chaque commune via les supports cartographiques ;
- Des éléments de coûts calculés spécifiquement pour chaque commune³ ;
- La reprise des prises en charge indiquée dans le questionnaire.

Les  permettent d'obtenir des informations complémentaires.

Les coûts indiqués pour certains effets du changement climatique sont spécifiques pour chaque commune wallonne mais ne sont que des indications, il faut donc les prendre comme des valeurs indicatives.

c. Une zone de saisie

Description de l'effet sur le territoire communal	Éléments clés	Evènements passés	Prise en charge actuelle
Saisissez votre texte ici	Saisissez votre texte ici	Saisissez votre texte ici	Saisissez votre texte ici

Effet prioritaire pour la commune ?

Les informations issues du cadre précédent ainsi que les échanges avec les parties prenantes permettent de remplir les différents champs. Il s'agit là d'une « prise en main » des effets. A l'issue de cette tâche, il convient d'évaluer si l'effet est prioritaire ou pas pour la commune.

³ Voir le guide méthodologique pour le détail du calcul des coûts.

4.1.5 Résumé des effets

Page de synthèse des effets du changement climatique sur votre commune Convertir PDF

Effet du changement climatique :		Perturbations temporaires des activités économiques	
Description de l'effet sur le territoire communal	Éléments clés	Événements passés	Prise en charge actuelle
0	0	0	0



Accueil | Questionnaire | Effets du CC | Approfondissements | **Résumé des effets** | Exploration des actions | Plan actions-suivis | Auto évaluation | Mayc ...

Objectif

L'onglet « résumé des effets » a pour but de synthétiser l'ensemble des effets du changement climatique pertinents pour la commune.

Collaboration – animation nécessaire

Cet onglet est avant tout un onglet de synthèse permettant d'imprimer aisément les effets et les diffuser plus facilement, notamment au pouvoir politique.

Fonctionnement

L'affichage est automatique, un bouton permet une impression pdf.

4.1.6 Exploration des actions

Exploration des actions possibles d'adaptation au changement climatique

Le portail "les wallons s'adaptent" permet de prendre connaissance d'actions en matière d'adaptation au changement climatique. Celles-ci couvrent les thématiques d'analyse de la démarche « Adapte ta commune » et mettent en avant des exemples wallons (sinon frontaliers) de réalisation. Il convient de les prendre avant tout comme des sources d'inspiration et d'information pour ensuite créer ses propres actions.

www.leswallonssadaptent.be

Par ailleurs, l'exercice de la réalisation d'un plan d'actions en matière d'adaptation au changement climatique ne peut être un travail en chambre. Après avoir partagé le diagnostic, l'identification des actions d'adaptation est réellement efficace et pertinent lorsqu'il est réalisé avec les parties prenantes de la commune.

Enfin, une analyse multicritère « faisabilité technique – coûts/bénéfices – synergie avec l'atténuation » permet d'aider à la mise en place d'une hiérarchisation des actions.

[Insérer ligne](#)

Actions	Critères			Score	Commentaires
	Faisabilité technique	Coûts/bénéfices	Synergie avec l'atténuation		
				0	
				0	
				0	
				0	

Accueil Questionnaire Effets du CC Approfondissements Résumé_des_effets **Exploration des actions** Plan actions-suivis Auto évaluation Mayc ...

Objectif

L'onglet « Exploration des actions » a pour but d'entamer la réflexion sur la stratégie d'adaptation au changement climatique.

Collaboration – animation nécessaire

Le choix des actions d'adaptation au changement climatique ne peut se faire uniquement en chambre. Il y a donc un volet de préparation / inspiration au travers des mesures types puis un volet collaboratif avec les parties prenantes.

In fine, le plan d'action doit faire l'objet d'une validation politique.

Fonctionnement

a. Le portail d'exemples d'actions et de réalisations

Le site www.leswallonssadaptent.be permet de prendre connaissance d'exemples de mesure ainsi que d'exemples de réalisation.

Les exemples de mesure visent à donner des informations pour inspirer la stratégie d'adaptation, il conviendra de les intégrer en tenant compte des réalités locales.

Air Climat

Accueil Informations générales **Les mesures** Exemples de réalisation

Aléa(s) climatique(s) en lien

- ☐ Evolution des précipitations (12)
- ☐ Evolution des températures (6)
- ☐ Feu de forêt (4)
- ☐ Forte chaleur - canicule (8)
- ☐ Inondation (10)
- ☐ Mouvement de terrain (2)
- ☐ Sécheresse (9)

Type(s) d'aménagement concerné

- ☐ Espace rural (6)
- ☐ Espace vert (6)
- ☐ Ville - habitant (11)
- ☐ Zone d'activités économiques (9)
- ☐ Zone industrielle (8)

Thématique

- ☐ agriculture (1)
- ☐ aménagement du territoire (4)
- ☐ biodiversité (1)
- ☐ ressource en eau (1)

Page 1 sur 2

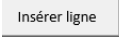
b. Saisie des actions

Insérer ligne

Actions	Critères 			Score	Commentaires
	Faisabilité technique	Coûts/Bénéfices	Synergie avec l'atténuation		
				0	
				0	
				0	
				0	

A ce stade, il s'agit surtout d'une identification de ce qui semble pertinent pour la commune. Afin de permettre une sélection des actions, une analyse multi critère est proposée :

- Faisabilité technique : difficulté de réalisation ;
- Coûts / bénéfices : investissements nécessaires ;
- Synergie avec l'atténuation : co-bénéfice avec la réduction des émissions de GES.

Le bouton  permet de rajouter des lignes.

4.1.7 Plan actions - suivis

Suivi - évaluation des actions d'adaptation au changement climatique Convertir PDF

Le présent tableur synthétise l'ensemble des actions auxquelles seront associés des indicateurs de suivi. Pour chacun des indicateurs les valeurs de référence et les objectifs-cible devront être définis afin de pouvoir suivre la progression de l'indicateur.

[Insérer ligne](#)

Code de l'action	Action	Descriptif	Secteur	Indicateur de suivi de l'action	Responsable de la collecte	Durée prévisionnelle de l'action	Année de lancement de l'action	Situation de référence	Date	Objectif-cible	Date	Taux de réalisation de l'objectif-cible
1.1												
1.2												
1.3												
1.4												



[Accueil](#)
[Questionnaire](#)
[Effets du CC](#)
[Approfondissements](#)
[Résumé_des_effets](#)
[Exploration des actions](#)
[Plan actions-suivis](#)
[Auto évaluation](#)
[Mayc ...](#)

Objectif

L'onglet « Plan actions - suivis » a pour but d'établir le plan d'actions d'adaptation au changement climatique pour la commune et de donner les éléments pour en assurer le suivi.

Collaboration – animation nécessaire

En lien avec le précédent onglet, la création du cadre de réalisation des actions ne peut se faire qu'au travers d'une collaboration avec les parties prenantes.

In fine, le plan d'action doit faire l'objet d'une validation politique.

Fonctionnement

Les différents champs sont à remplir :

- Code de l'action : permet son référencement, il est aussi pertinent de faire des « familles » d'action ;
- Action : le nom de celle-ci ;
- Descriptif : éléments de description permettant de comprendre sa réalisation ;
- Secteur : bâtiment, transport, énergie, eau, déchets, aménagement, agriculture, forêt, biodiversité, santé, gestion de crise, tourisme, autre⁴ ;
- Indicateur de suivi : données quantifiables permettant de rendre compte de l'avancement de l'action ;
- Responsable : personne en charge de l'action ;
- Durée prévisionnelle de l'action ;
- Année de lancement ;
- Situation de référence : état initial ;
- Date : repère temporelle du début de l'action ;
- Objectif cible : en lien avec l'indicateur, niveau à atteindre ;
- Date : repère temporelle d'avancement de l'action ;
- Taux de réalisation.

Le bouton [Insérer ligne](#) permet de rajouter des lignes.

⁴ Ces secteurs ont été choisis pour être cohérent avec la Convention des Maires et permettre ainsi des passerelles plus aisées pour son rapportage.

4.1.8 Auto évaluation

Auto-évaluation de la stratégie d'adaptation au changement climatique Convertir PDF

Etape	Actions	Auto-notation	Justification
		A → D	
Etape 1 : Implémenter une stratégie d'adaptation au sein de la collectivité	Des objectifs d'adaptation sont définis et intégrés dans la politique climatique locale		
	Des moyens humains techniques et financiers sont identifiés		
	Un responsable adaptation informe le conseil municipal et des responsabilités sont définies entre les différents services		
	Des mécanismes de coordination horizontaux sont mis en place (à travers les départements par exemple)		
	Des mécanismes de coordination verticaux sont mis en place (à travers les niveaux de gouvernance par exemple)		
	Des mécanismes de consultation participatif et de participation sont mis en place pour fédérer tous les acteurs autour du processus d'adaptation aux CC		
	Une politique de communication est définie par rapport aux publics cibles		
	Un outil ou une méthode d'analyse des impacts est retenue par la collectivité		
Etape 2 : Evaluer les	L'évaluation des impacts est menée à		

Auto-notation	Statut	Niveau de progression
D	Non débuté	0-25 %
C	En cours - niveau intermédiaire	25-50 %
B	En cours - niveau avancé	50-75 %
A	En cours de finalisation - niveau expert	75-100 %

Accueil Questionnaire Effets du CC Approfondissements Résumé_des_effets Exploration des actions Plan actions-suivis **Auto évaluation** Mayc ...

Objectif

L'onglet « Auto évaluation » a pour but de faire un auto contrôle de sa stratégie d'adaptation au changement climatique.

Collaboration – animation nécessaire

Cette partie est essentiellement à la charge de l'utilisateur principal, il s'agit in fine d'un support de discussion avec le pouvoir politique.

Fonctionnement

L'auto évaluation concerne 6 étapes de la stratégie, il faut évaluer entre A et D chaque action des étapes.

Un diagramme en toile d'araignée permet de faire la synthèse de l'auto évaluation.

4.2 LES SUPPORTS CARTOGRAPHIQUES

Afin de permettre une meilleure analyse de son territoire, plusieurs cartographies sont disponibles pour chaque commune en format pdf (à terme sur le géoportail de la Wallonie):

- Carte 1 : Carte illustrant la vulnérabilité du territoire face aux perturbations temporaires des activités économiques dues aux inondations
- Carte 2 : Carte illustrant la vulnérabilité du bâti suite aux inondations
- Carte 3 : Carte illustrant la baisse de productivité des cultures en lien avec l'érosion
- Carte 4 : Carte illustrant la baisse de qualité des eaux souterraines
- Carte 5 : Carte illustrant la baisse de productivité des cultures en lien avec les sécheresses
- Carte 6 : Carte illustrant la qualité du continuum forestier
- Carte 7 : Carte illustrant la hausse de l'inconfort thermique urbain
- Carte 8 : Carte illustrant l'altération du bâti par retrait/gonflement des argiles
- Carte 9 : Recrudescence des maladies respiratoires
- Carte 10 : Vulnérabilité : Morbidité et mortalité due aux fortes chaleurs

5 Approfondissements

5.1 APPROFONDISSEMENTS THÉMATIQUES

La documentation de la démarche « Adapte ta commune » comprend les fiches thématiques de l'étude « Adaptation au changement climatique de la Wallonie » (AWAC, 2011), elles couvrent les thèmes suivants en donnant de très nombreuses informations : aménagement du territoire, santé, biodiversité, forêt, énergie, ressource en eau et agriculture.

Le thème du tourisme ne fait pas l'objet d'une fiche thématique, néanmoins des travaux de recherche spécifiques ont été réalisés par le CPDT en 2013 – 2014, en résulte « [l'impact de la modification climatique à 30 ans sur le tourisme en Wallonie](#) ».

5.2 BIBLIOGRAPHIE

De nombreuses études et sites internet peuvent être des sources d'information utile en matière d'adaptation au changement climatique :

Politique climatique

[Stratégie européenne pour l'adaptation au changement climatique](#)

[Stratégie nationale d'adaptation au changement climatique](#)

[L'adaptation au changement climatique au niveau fédéral](#)

[L'adaptation au changement climatique en Wallonie⁵](#)

Climat

[Climat.be – changements climatiques](#)

[Présentation vulgarisée du 5^{ème} rapport du GIEC](#)

[Impacts des changements climatiques en Belgique – Greenpeace / UCL](#)

[Vigilance climatique – IRM, 2015](#)

[Travaux de projections climatiques de l'IRM](#)

[La recherche climatique en Belgique – BELSPO, 2016](#)

[Clipc – Portail européen de données climatiques](#)

[Identification & évaluation des coûts de l'inaction face au changement climatique en Wallonie](#)

Stratégie d'adaptation au changement climatique

[Adaptation support tool](#)

[ADEME – Objectif Climat : Méthode de suivi-évaluation des politiques d'adaptation au changement climatique](#)

Thématique

[Portail inondation de la Wallonie](#)

⁵ Les fiches thématiques de l'étude « Adaptation au changement climatique en Wallonie » seront prochainement disponible sur ce portail.

[SPW – Inondations : Réduire la vulnérabilité des constructions existantes](#)

[Centre Européen de Prévention du Risque Inondation - Comment saisir les opérations de renouvellement urbain pour réduire la vulnérabilité des territoires inondables face au risque d'inondation ?](#)

[CPDT – Prévenir et gérer les inondations : les outils des pouvoirs publics](#)

[Mesures dans le cadre de la mise en œuvre des Plans de Gestion des Risques d'Inondation](#)

[Guide bâtiment durable IBGE – dossier gérer les eaux pluviales](#)

[Prescriptions générales en matière d'urbanisme et de gestion de l'eau à la parcelle](#)

[GISER – Lutte contre l'érosion](#)

[Natagriwal – Les méthodes agroenvironnementales et climatique du PwDR](#)

[Wallonie – que faire en cas de vague de chaleur](#)

[L'effet d'îlot de chaleur urbain : un phénomène multifactoriel / construction 21 Belgique](#)

[Repérer l'origine de la surchauffe – energie +](#)

[Urban climate service](#)

[Service Régional des Calamités – Rapport statistique pour la Wallonie](#)

6 Rapport type

Une trame de rapport est proposé (voir documentation de la démarche « Adapte ta commune »), le plan indicatif est le suivant :

- Le changement climatique en Wallonie ;
- Parties prenantes de la stratégie d'adaptation au changement climatique ;
- Les effets du changement climatique pour la commune ;
- La stratégie d'adaptation au changement climatique :
 - Présentation générale de la stratégie ;
 - Vue générale des actions ;
 - Détail des actions.

7 Liens Mayor Adapt

La Convention des Maires a fusionné avec Mayor Adapt, l'inscription dans la démarche POLLEC implique une inscription dans la Convention des Maires et donc dans la démarche Mayor Adapt. L'utilisation des outils de la démarche « Adapte ta commune » permet de la valider.

Pour valider l'aspect « Adaptation au changement climatique », il convient de transmettre un rapport d'analyse (cf. utilisation des outils de la démarche « Adapte ta commune », rapport type) et le fichier excel de synthèse.

La documentation de la démarche « Adapte ta commune » met à disposition le tableur Excel de Mayor Adapt avec des éléments pré-remplis⁶ et la possibilité de faire des liens avec le tableur Excel de la démarche, ces liens permettant de compléter quasi totalement le tableur Excel Mayor Adapt.

Adaptation Scoreboard

HOME

Status Scale	Status	Indicative Completion Level
D	Not started or getting started	0-25 %
C	Moving forward	25-50 %
B	Forging ahead	50-75 %
A	Taking the lead	75-100 %

STEP 6 - Monitoring & evaluating

STEP 2 - Assessing risks & vulnerabilities

STEP 5 - Implementing

STEPS 3 & 4 - Identifying adaptation options

Adaptation cycle steps	Actions	Self check of the Status	Comments
STEP 1 - Preparing the ground for adaptation	Adaptation commitments defined/integrated into the local climate policy		
	Human, technical and financial resources identified		
	Adaptation team (officer) appointed within the municipal administration and clear responsibilities assigned		
	Horizontal (i.e. across sectoral departments) coordination mechanisms in place		
	Vertical (i.e. across governance levels) coordination mechanisms in place		
	Consultative and participatory mechanisms set up, fostering the multi-stakeholder engagement in the adaptation process		
	Continuous communication process in place (for the engagement of the different target audiences)		
STEP 2 - Assessing risks & vulnerabilities to climate change	Mapping of the possible methods & data sources for carrying out a Risk & Vulnerability Assessment conducted		
	Assessment of climate risks & vulnerabilities undertaken		

500+ charts left

STRATEGY

Adaptation Scoreboard

Risks & Vulnerabilities

Adaptation Actions

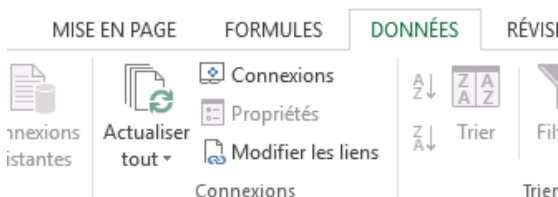
Adaptation Report

Adaptation Indicators

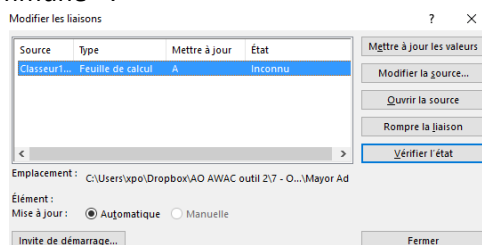
+

Procédure :

- Ouvrir le fichier « Mayor Adapt » (se trouve dans la documentation de la démarche « Adapte ta commune ») ;
- Dans « Données », cliquer sur « Modifier les liens » :



- Puis cliquer sur « Modifier la source » et choisir le tableur Excel que vous avez utilisé pour la démarche « Adapte ta commune ».



- Toutes les cases en vert doivent être complétées, vérifier que c'est bien le cas.

⁶ Il s'agit des informations à l'échelle de la Wallonie (accepté dans le cadre de Mayor Adapt).