



Plan d'Action en faveur de l'Energie Durable et du Climat de la commune de Court-Saint- Etienne

Version Finale

Manu Harchies
Nadège Meister
Aurélien Vannerom
Pascal Simus

Décembre 2021



SOMMAIRE

1.	Contexte	8
1.1.	Contexte général	8
1.2.	Contraintes et limites de la convention des maires	11
1.2.1.	Limites de l'inventaire d'émissions	11
1.2.2.	Limites de compétences	11
1.3.	La commune de Court-Saint-Etienne	12
1.3.1.	Territoire et mobilité	12
1.3.2.	Démographie	12
1.3.3.	Le logement	13
1.3.4.	Contexte économique	14
1.3.5.	Aspects écologiques	15
1.3.6.	Contexte socio-culturel	15
2.	Hypothèses de travail	16
3.	Inventaire de référence des émissions	16
3.1.	Bilan patrimonial	17
3.2.	Bilan Territorial	19
3.3.	Emissions indirectes	22
3.3.1.	Territoriales	22
3.3.2.	Patrimoniales	24
3.3.3.	Conclusions	25
4.	Vulnérabilité au changement climatique	26
4.1.	Contexte et méthode	26
4.2.	Aménagement du territoire	29
4.2.1.	Inondations	29
4.2.2.	Vagues de chaleur	32
4.3.	Eau	34
4.4.	Biodiversité	36
4.5.	Agriculture	38
4.6.	Stratégie d'adaptation	42
5.	Cadre actuel	44
5.1.	Cadre politique général	44

5.1.1.	Déclaration de politique générale 2018-2024.....	44
5.1.2.	Plan Stratégique Transversal (PST) - 2019-2024	45
5.1.3.	Diagnostic territorial (2019)	46
5.2.	Cadre politique spécifique.....	46
5.2.1.	Environnement.....	46
5.2.2.	Mobilité	47
5.2.3.	Patrimoine communal	48
6.	Potentiel de développement des énergies renouvelables.....	48
7.	Dynamique participative	49
7.1.	Consultations bilatérales.....	49
7.2.	Atelier de co-construction.....	50
8.	Stratégie globale.....	51
8.1.	Vision 2050	51
8.2.	Objectif 2030	51
8.2.1.	Absolu ou relatif ?	51
8.2.2.	Prise en compte de la variation des émissions depuis l'année de référence	52
8.2.3.	Objectifs par secteur	52
8.2.4.	Objectifs encodés dans l'outil POLLEC	54
8.2.5.	Perspectives régionales.....	54
9.	Plan d'actions	56
9.1.	Aspects organisationnels.....	57
9.1.1.	Le comité de pilotage	57
9.1.2.	Ressources.....	58
9.1.3.	Organigramme.....	59
9.2.	Actions.....	60
9.2.1.	Transport	60
9.2.2.	Logement.....	61
9.2.3.	Patrimoine communal	62
9.2.4.	Sources d'énergie renouvelables	63
9.3.	Planning.....	64
9.4.	Ressources humaines nécessaires.....	64
9.5.	Budget	65
9.6.	Budget annuel	66
10.	Annexe 1 – Hypothèses et outils	67

10.1.	Hypothèses de l'outil POLLEC.....	67
10.2.	Hypothèses spécifiques au PAEDC de Court-Saint-Etienne	72
10.2.1.	Gaz naturel	72
10.2.2.	Électricité.....	72
10.3.	Hypothèses de calcul du potentiel d'énergie renouvelable.....	73
10.3.1.	Filière éolienne	73
10.3.2.	Filière photovoltaïque	73
10.3.3.	Filière solaire thermique	74
10.3.4.	Filière hydroélectrique	74
10.3.5.	Filière biométhanisation.....	74
10.3.6.	Filière biomasse.....	76
10.3.7.	Géothermie profonde	76
11.	Annexe 2 : fiches actions et hypothèses de réduction des consommations énergétiques	77
11.1.	Action d'atténuation	77
11.1.1.	Transport	77
11.1.2.	Logement.....	85
11.1.3.	Patrimoine communal	91
11.1.1.	Renouvelable	94
11.2.	Actions d'adaptation	97
11.3.	Actions Transversales	105
12.	Hypothèses.....	108
13.	Annexe 3 – Liste des outils mis à disposition des communes dans le cadre de POLLEC 2.....	109
14.	Annexe 4 – Mesures d'efficacité énergétique types et hypothèses relatives	110

Tables des figures

Figure 1 : Contexte politique chapeautant le PAEDC de Court-Saint-Etienne.	10
Figure 2 : Moyenne d'âge de la population à Court-Saint-Etienne (en rouge) par rapport à la moyenne des autres commune wallonnes. Source : IWEPS, 2018.	13
Figure 3 : Pyramides des âges avec distinction Hommes et Femmes à Court-Saint-Etienne en 2006 et en 2018. Source : IWEPS, 2006 et 2018.	13
Figure 4 : Répartition des logements de Court-Saint-Etienne en fonction de la date de construction en 2018.	14
Figure 5 : Evolution des consommations énergétiques au sein du patrimoine communal entre 2006 et 2018.	17
Figure 6 : Evolution des émissions au sein du patrimoine communal entre 2006 et 2018.	17
Figure 7 : Evolution des consommations énergétiques au sein du patrimoine communal entre 2006 et 2018 par vecteur.	18
Figure 8 : Parallèle entre les consommations énergétiques par secteur et par vecteur entre les années 2006 et 2018 au sein du territoire communal de Court-Saint-Etienne.	19
Figure 9 : Comparaison de l'évolution de la consommation d'énergie moyenne tout secteur confondu par habitant à Court-Saint-Etienne et en Wallonie.	20
Figure 10 : Evolution des émissions liées à chaque secteur entre 2006 et 2018 au sein de la commune de Court-Saint-Etienne.	20
Figure 11 : Evolution des émissions liées à chaque vecteur entre 2006 et 2018 au sein de la commune de Court-Saint-Etienne.	21
Figure 12 : Evolution de la couverture en énergie renouvelable à Court-Saint-Etienne entre 2006 et 2018.	22
Figure 13 : Estimations des émissions indirectes du territoire stéphanois en 2018 par secteur en parallèle avec les émissions directes par secteur ressorties du bilan territorial.	23
Figure 14 : Répartition des émissions directes et indirectes estimées par habitant par an à Court-Saint-Etienne en 2018.	24
Figure 15 : Répartition des émissions directes et indirectes estimées pour l'inventaire patrimonial.	25
Figure 16 : Effet du changement climatique sur différents indicateurs actuellement et aux horizons 2030, 2050 et 2085.	28
Figure 17 : Cartographie des inondations – Province BW.	29
Figure 18. aléa d'inondation à Court-Saint-Etienne.	30
Figure 19. Estimation des dommages économiques maximum d'inondations sur la commune de Court-Saint-Etienne.	31
Figure 20. représentation de l'îlot de chaleur urbain pour la Commune de Court-Saint-Etienne.	33
Figure 18 : Répartition des espèces en Belgique en fonction du risque d'extinction.	37
Figure 22 : Type de culture par parcelles agricoles sur la commune de Court-Saint-Etienne.	39
Figure 23 : Cartographie des terres agricoles possiblement convertibles en terrain à bâtir.	40
Figure 24 : Zones agricoles soumises à un risque d'érosion.	41
Figure 25 : Estimation de l'impact des pratiques agricoles sur le stockage du carbone dans le sol.	42
Figure 26 : Objectif atteint en 2018 et projeté en 2030 en termes d'émissions de GES à Court-Saint-Etienne.	52
Figure 27 : Graphique illustrant l'évolution des émissions en 2018 par rapport à 2006 et les objectifs du PAEDC 2030 par rapport à 2006 pour le patrimoine communal.	53

Figure 28 : Graphique illustrant l'évolution des émissions en 2018 par rapport à 2006 et les objectifs du PAEDC 2030 par rapport à 2006 pour le territoire communal.	53
Figure 29 : Vision régionale en matière de transport pour 2030.	55
Figure 30 : Ligne du temps du suivi du plan d'action et de l'inventaire des émissions	56

Liste des tableaux

Tableau 1 : Revenu net imposable moyen à Court-Saint-Etienne et en Wallonie en 2006 et en 2018.	14
Tableau 2: Evolution des émissions par secteur entre 2006 et 2018 dans la commune de Court-Saint-Etienne.	21
Tableau 3 : Facteur d'émission de l'électricité au niveau national et local en 2006 et en 2018.	21
Tableau 4 : Estimation des pertes économiques liées à la dégradation des écosystèmes à Court-Saint-Etienne.	38
Tableau 5 : Production estimée par type de culture par rapport à la consommation saine suggérée à Court-Saint-Etienne.	40
Tableau 6 : Synthèse des vulnérabilités et impacts socio-économiques des changements climatiques à Court-Saint-Etienne.	42
Tableau 7 : Résumé des actions proposées pour établir une stratégie d'adaptation au changement climatique.	43
Tableau 8: Données ayant servi à calculer le potentiel d'énergie renouvelable total au sein de la commune de Court-Saint-Etienne. En bleu, il s'agit des hypothèses de fonctionnement de l'outil Pollec.	48
Tableau 9 : objectifs sectoriels fixés pour Court-Saint-Etienne.	53
Tableau 10 : Facteur d'émission par vecteur énergétique de l'outil POLLEC.	67
Tableau 11 : Facteur de conversion en Pouvoir Calorifique Inférieur (PCI) par vecteur énergétique de l'outil POLLEC.	67
Tableau 12 : Facteurs d'émissions nationaux de l'électricité de 2006 à 2018 retrouvés dans l'outil POLLEC.	68
Tableau 13 : Facteurs d'émission par type d'énergie renouvelable utilisés pour adapter le facteur d'émission national de l'électricité au contexte électrique local.	68
Tableau 14 : Degrés-jours moyens par an et la normale des températures sur les 30 dernières années en Belgique.	69
Tableau 15 : Hypothèses d'économie d'énergie pour différentes actions dans l'outil Pollec.	70
Tableau 16 : Facteur de correction solaire en fonction de la densité de bâti. En vert, il s'agit de celui utilisé pour Court-Saint-Etienne.	73
Tableau 17 : Hypothèses relatives à la production de méthane potentielle en fonction du type de culture agricole.	74
Tableau 18 : Potentiel de production de méthane sur base des déjections du bétail des élevages. ...	75

Liste des équations

Équation 1 : Formule pour l'adaptation du facteur d'émission national pour l'électricité à la production locale d'électricité.	68
Équation 2 : Equation de l'extrapolation des données de consommations réelles de gaz au sein de la commune de Court-Saint-Etienne pour 2006.	72

1. Contexte

1.1. Contexte général

La Convention des Maires pour l'Energie Durable a été fondée en 2008 par la Commission Européenne avec comme ambition d'accompagner les collectivités locales à s'engager dans l'atteinte, voire le dépassement des objectifs climatiques et énergétiques de l'UE. Les communes sont en effet des acteurs clés dans la lutte contre le changement climatique grâce à leurs leviers d'action en termes d'aménagement du territoire et urbanistique, de développement économique et de mobilité.

L'objet de cette première version de la convention des maires était de développer des méthodes d'intervention et des plans d'actions afin de rencontrer au niveau local les objectifs de l'Union Européenne pour 2020, à savoir :

- Réduire de 20% les émissions de CO₂, objectif atteint puisqu'en 2019 l'Union Européenne avait baissé de 25% ses émissions par rapport à 1990¹.
- Amener à 20% l'approvisionnement du territoire en Energie Renouvelable. Objectif également atteint².
- Réduire de 20% les consommations finales d'énergie (par l'amélioration de l'efficacité énergétique). Cet objectif-là, en revanche, est loin d'avoir été rempli puisque l'Union Européenne n'a réduit sa consommation finale que de 5,9% par rapport à 2005³.

En 2011 l'Union Européenne revoit ses ambitions à la hausse avec la Feuille de Route européenne pour 2050 qui vise une réduction des émissions de Gaz à Effet de Serre de 60% d'ici 2040 et de 80 à 95% à l'horizon 2050. En 2020 cette ambition est encore précisée avec un objectif de 55% à l'horizon 2030 et la neutralité carbone à l'horizon 2050⁴. La Convention des maires a évolué en 2015 afin de tenir compte des nouveaux objectifs. A côté des objectifs de réduction d'émissions de gaz à effet de serre, cette nouvelle convention implique la prise en compte dans les Plans d'Action de la nécessaire adaptation des territoires locaux aux effets des changements climatiques afin de réduire leur vulnérabilité et celle des populations.

En plus de prendre des mesures d'atténuation du changement climatique et d'adaptation à ses conséquences, les signataires s'engagent à lutter contre la précarité énergétique. Cette initiative au sein de la Convention des Maires fait suite au paquet législatif de la Commission Européenne « une énergie propre pour tous les Européens » proposé en 2016 au Parlement Européen et approuvé en 2019⁵. En effet, environ 11 % de la population de l'UE, à savoir 54 millions d'Européens, étaient concernés par la précarité énergétique en 2019 ⁶.

¹ European Commission. Joint Research Centre. *Fossil CO₂ and GHG Emissions of All World Countries: 2020 Report*. LU: Publications Office, 2020. <https://data.europa.eu/doi/10.2760/143674>.

² Part estimée à 23% pour l'année 2020 : Commission européenne. « 2020 report on the State of the Energy Union pursuant to Regulation (EU) 2018/1999 on Governance of the Energy Union and Climate Action ». COM(2020) 950 final, 2020. https://www.energinorge.no/contentassets/8709eaeaa2954769adc2cfc1fd167da2/report_on_the_state_of_the_energy_union_com2020950.pdf.

³ COM(2020) 950 final. Op. cit.

⁴ Commission européenne. « Accroître les ambitions de l'Europe en matière de climat pour 2030 - Investir dans un avenir climatiquement neutre, dans l'intérêt de nos concitoyens ». COM(2020) 562, 2020. [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0562R\(01\)&from=EN](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0562R(01)&from=EN).

⁵ Commission européenne. « Une énergie propre pour tous les Européens », 2019. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/fr/IP_19_1836.

⁶ Comité Européen des Régions. « L'heure est venue d'éradiquer la précarité énergétique en Europe », 2019. <https://cor.europa.eu/fr/news/Pages/time-to-eradicate-energy-poverty-in-europe.aspx>.

En parallèle, l'Union Européenne ratifie en 2016 l'accord international sur le climat conclu lors de la conférence COP 21 à Paris. Cet accord ambitionne de contenir l'élévation de la température de la planète nettement en dessous de 2 °C par rapport aux niveaux de l'ère préindustrielle.

Enfin, la Convention des maires a évolué à nouveau le 1^{er} avril 2021 afin de s'aligner sur l'objectif européen de réduction des émissions de 55% à l'horizon 2030.

La feuille de route européenne a été adoptée en Belgique via l'élaboration du Plan National Energie Climat (PNEC) 2021-2030 et par le Gouvernement wallon au travers du Décret « Climat » du 20 février 2014. Ce dernier établit les objectifs de réduction des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) de la Wallonie à 30% en 2020 et 80 à 95% en 2050 par rapport à 1990. La Déclaration de politique régionale 2019 - 2024 prévoit en outre un objectif intermédiaire de 55 % en 2030.

Pour les questions de précarité énergétique, le gouvernement wallon a inclus des mesures spécifiques dans le plan wallon de sortie de la pauvreté 2020-2024. Il se donne comme objectif d'assurer l'accès à une quantité d'énergie suffisante pour répondre aux besoins de base. Pour ce faire, le gouvernement wallon convient⁷

- D'examiner le niveau de fourniture minimum d'énergie, la manière la plus adéquate de fournir celle-ci et les catégories de la population à prendre en considération.
- D'optimiser les dispositifs d'accompagnement énergétique des personnes précarisées (MEBAR⁸, PAPE⁹, réseau d'acteurs de terrain, tuteurs énergie, etc.).

Il existe également la Plateforme de la lutte contre la précarité énergétique, portée par la Fondation Roi Baudoin, qui rassemble les différents acteurs concernés – les fournisseurs et distributeurs d'énergie, les régulateurs, les GRD, des associations de lutte contre la pauvreté, les fédérations des CPAS, des académiques – pour étudier la problématique, émettre des recommandations et soutenir des actions concrètes¹⁰.

⁷ Gouvernement wallon. « Plan wallon de sortie de la pauvreté 2020-2024 - Note d'orientation », 2020. https://www.wallonie.be/sites/default/files/2020-06/plan_wallon_de_sortie_de_la_pauvrete_2020-2024_-_note_dorientation_-_juin_2020.pdf.

⁸ Ménages à Bas Revenus

⁹ Plans d'Action Préventive en matière d'Energie

¹⁰ Plus d'informations sur le site de la Fondation : <https://www.kbs-frb.be/>

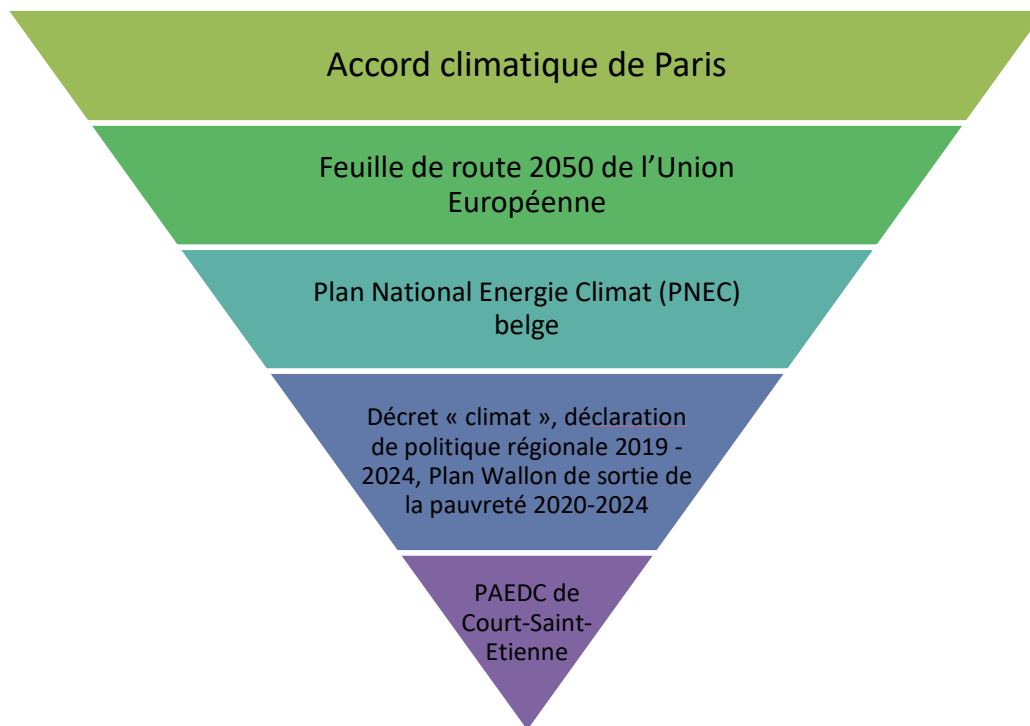


Figure 1 : Contexte politique chapeautant le PAEDC de Court-Saint-Etienne.

La Région Wallonne s'est dotée dès 2012 du projet POLLEC – Politique locale Energie Climat, afin d'accompagner les autorités locales dans leur démarche d'adhésion et plus globalement dans la mise en œuvre de projets d'efficacité énergétique et de production d'énergie à partir de sources renouvelables.

En rejoignant la Convention des Maires le mardi 17 décembre 2019, la commune de Court-Saint-Etienne s'est engagée aux côtés de plus de 10 000 autres collectivités locales qui comptent 337 millions de citoyens, à

- Réduire les émissions sur son territoire d'au moins 40% d'ici 2030 (nouvel objectif européen : - 55%) ;
- Renforcer sa capacité d'adaptation aux impacts inévitables du changement climatique ;
- Lutter contre la précarité énergétique et permettre à leurs citoyens d'accéder à une énergie sûre, durable et abordable.

Les obligations de rapportage qui découlent de la signature sont les suivantes :

- Soumettre, dans les deux ans suivant la date de la décision d'adhésion, un Plan d'action en faveur de l'énergie durable et du climat (PAEDC) décrivant les actions clés qu'ils envisagent d'entreprendre, incluant la prise en compte de la précarité énergétique.
- Rendre compte tous les deux ans de l'avancement de la mise en œuvre de leurs plans.

1.2. Contraintes et limites de la convention des maires

Avant d'entamer l'élaboration du plan d'action de la commune de Court-Saint-Etienne, il est important de souligner les limites de l'exercice.

Devenir signataire de la convention des maires permet d'accéder à un réseau d'échange et parfois d'opportunités de financement pour les actions de son PAEDC. En retour il s'agit de s'engager sur les objectifs européens et très concrètement de s'engager à réduire ses émissions d'au moins 40%, de formuler des actions d'atténuation cohérentes avec cet objectif, d'analyser la vulnérabilité de son territoire au changement climatique et proposer au moins 3 actions d'adaptation et finalement d'avoir au moins une action de lutte contre la précarité énergétique.

1.2.1. Limites de l'inventaire d'émissions

L'inventaire d'émission que doivent réaliser les communes ne comprend que les émissions des consommations énergétiques réalisées sur le territoire et non pas les émissions indirectes (voir chapitre 3.3 Emissions indirectes). Ceci dans un but de ne pas faire de double comptage entre différents territoire. Cela empêche toutefois de travailler sur une large part des émissions liées à nos consommations dont les productions ont été délocalisées dans d'autres régions du monde. Cela pourrait même amener à une stratégie contre-productive de poursuivre la délocalisation de la production afin de diminuer les émissions directes sur le territoire tout en augmentant en réalité les émissions globales et en perdant par ailleurs un contrôle des normes socio-environnementales sur les processus de production.

Il est donc crucial, au moment d'élaborer les actions, de prendre du recul par rapport au simple objectif de réduction des émissions directes.

1.2.2. Limites de compétences

La commune est chargée de reprendre à son nom l'inventaire de toutes les émissions réalisées sur son territoire et se voit fixé l'objectif de les réduire de 40% (voire 55%). Toutes les émissions ne sont cependant pas en lien direct avec les compétences ou les leviers d'action de l'échelon communal. Il est, en théorie, envisageable de retirer de l'inventaire d'émission ce qui n'est pas du tout du ressort de la commune. Dans la pratique faire cette distinction est très complexe et n'est appliqué finalement que pour les émissions de transport liées aux autoroutes.

La commune est dès lors invitée à formuler des actions qui devront être mises en œuvre de concert avec d'autres acteurs (citoyens, niveau régional, etc...). Ceci n'est toutefois pas optimal. Si vis-à-vis des citoyens, la commune a clairement un rôle à jouer pour lever les obstacles à l'action et permettre une mise à l'échelle des initiatives, elle n'est pas la mieux placée pour susciter ces initiatives. Quant à l'articulation avec les niveaux politiques et administratifs supérieurs, tel que la Région Wallonne, l'initiative devrait clairement être dans l'autre sens : il devrait revenir à la Région d'explicitier clairement dans ses plans stratégiques de réduction des émissions quelles sont les contributions et actions attendues au niveau communal. Comme nous le verrons au chapitre « 8.2.5 Perspectives régionales », ce n'est clairement pas le cas.

Les actions ont donc été élaborées depuis la position de la commune, tout en spécifiant les parties prenantes concernées et ayant la responsabilité de réduction. Nous encourageons toutefois vivement la commune à concentrer l'essentiel de ses efforts et ressources sur les actions qui sont du ressort de ses compétences directes. Les plus importantes étant à l'échelon communal : le patrimoine de la commune (bâtiments, véhicules, foncier, ...), la mobilité et l'aménagement du territoire.

1.3. La commune de Court-Saint-Etienne

1.3.1. Territoire et mobilité

La commune de Court-Saint-Etienne est située en Belgique, au sud du Brabant Wallon et est composée des hameaux suivants : Wisterzée, Sart-Messire-Guillaume, La Roche, MÉRIVAUX, Suzeril, Faux, Limauges, Beaurieux, Franquénies, Le Chenoy, Tangissart, Le Ruchaux. Elle compte des frontières directes avec les communes d'Ottignies, Genappe, Villers-la-Ville, Chastre et Mont-Saint-Guibert.

La surface totale de la commune est de 29,6 km² dont 46,9% sont alloués à l'agriculture, 26,4% sont des terres boisées et 18,3% sont des terres artificialisées. Selon la Cellule d'Analyse et de Prospective en matière de Ruralité (CAPRU)¹¹, Court-Saint-Etienne est une zone semi-urbaine car la surface de territoires classée comme « rurale » se situe entre 60 et 85% de la surface totale du territoire (73,3% précisément).

La mobilité de la commune de Court-Saint-Etienne est assurée par

- La N25 - axe principal, qui traverse la commune de l'est à l'ouest
- Les N275 et N237 – qui garantissent la connexion nord-sud
- Un réseau d'itinéraires cyclables à points nœuds et une voie cyclable du type pré-RAVeL qui traverse la partie nord-ouest de la commune. Les voies régionales sont pourvues des aménagements cyclables fragmentaires de type « piste cyclable marquée ».
- L'offre des bus dans le centre-ville de Court-Saint-Etienne la relie à d'autres pôles vers Ottignies-Louvain-La-Neuve et Bruxelles au nord, Genappe et Nivelles à l'ouest.
- Trois haltes de la SNCB sont présentes sur le territoire communal : la gare de Court-Saint-Etienne, la halte de Faux et la halte de La Roche. Elles sont desservies par la ligne 140 reliant Charleroi et Ottignies.
- La commune possède un parking de covoiturage de 15 places sur la N25, accessible à vélo, à pied et est desservi par deux lignes de bus.

Le territoire est adapté à la mobilité douce en raison de sa proximité avec les pôles internes et voisins. De plus, le relief est peu accidenté, il s'agit d'un plateau traversé par la Dyle, la Thyle et l'Orne. La commune a d'ailleurs signé le contrat de rivières Dyle-Gette au côté de 13 autres communes en vue de protéger le bassin hydrographique¹².

Dans une enquête réalisée dans le cadre du diagnostic territorial, il apparaît que Court-Saint-Etienne est marquée par une forte mobilité quotidienne des habitants. En effet, 50% des répondants travaillent en dehors de la commune, 11% travaillent dans la commune et les 39% restants concernent les retraités.

1.3.2. Démographie

L'inventaire des émissions analyse la situation en 2006 (année imposée par l'outil POLLEC) et celle de 2018. Court-Saint-Etienne comptabilisait 10 500 habitants en 2018 dont 66% étaient en âge de travailler (15-64 ans)¹³. La moyenne d'âge des habitants de la commune est passée de 37,4 ans en 2006 à 39,8 ans en 2018 (et elles étaient de 40,0 et 41,3 respectivement en Wallonie). Elle se situait en 2018 en 40^{ème} place des communes avec l'âge moyen de la population le plus bas (en rouge sur la figure 2) contre

¹¹ CAPRU. « Typologie rural versus urbain ». SPW, 2016. <http://www.capru.be/typologie-rural-versus-urbain>.

¹² Contrat de rivière Dyle-Gette, consulté le 09/08/2021.

¹³ Ces données et les suivantes concernant la population, le bâti et le contexte économique proviennent de l'IWEPS – données 2006 et 2018

la 17^{ème} place en 2006. Ainsi, la population est vieillissante entre 2006 et 2018 mais reste toujours en deçà de la moyenne wallonne.

Age moyen de la population (an(s))

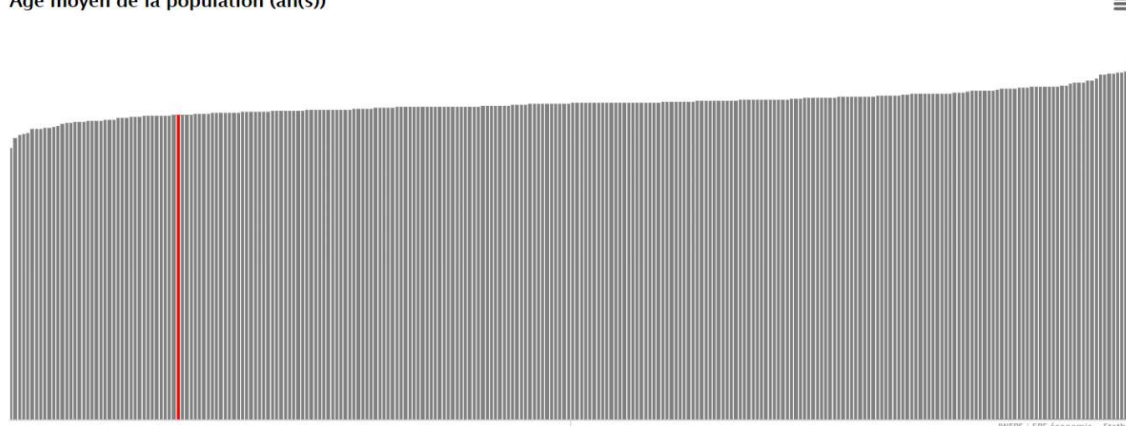


Figure 2 : Moyenne d'âge de la population à Court-Saint-Etienne (en rouge) par rapport à la moyenne des autres communes wallonnes. Source : IWEPS, 2018.

Les répartitions par tranche d'âge de la population à Court-Saint-Etienne en 2006 et en 2018 sont illustrées dans la figure 3.

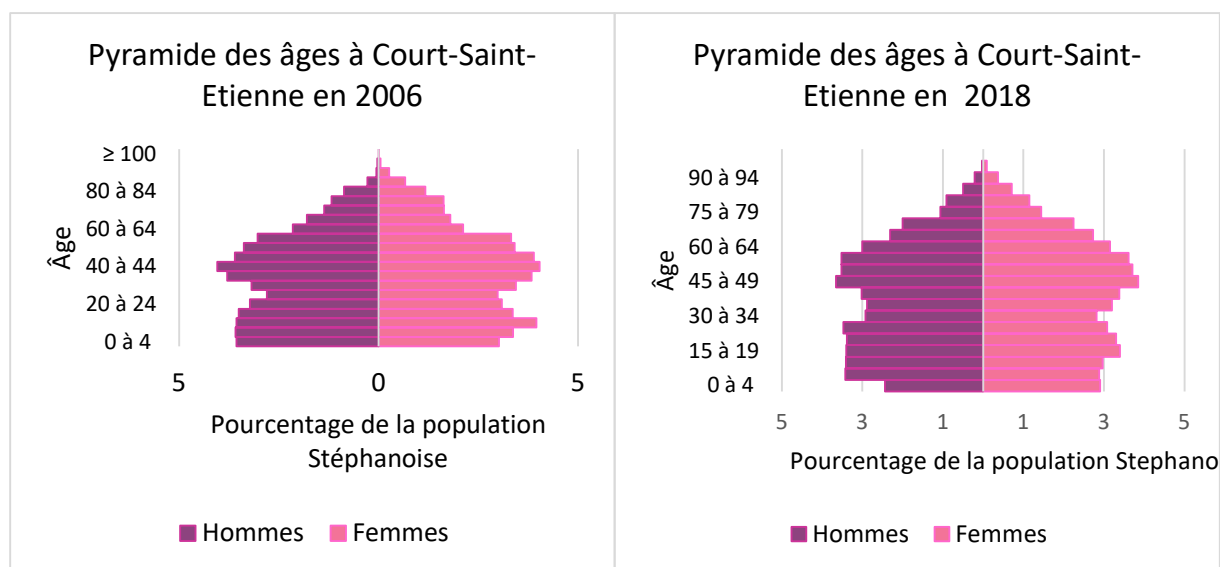


Figure 3 : Pyramides des âges avec distinction Hommes et Femmes à Court-Saint-Etienne en 2006 et en 2018. Source : IWEPS, 2006 et 2018.

1.3.3. Le logement

Au premier janvier 2020 Statbel recense 4338 logements à Court-Saint-Etienne. Les logements de la commune sont composés à 10,7% de bâtiments construits avant 1900 (contre 27,6% en moyenne en Wallonie), 62,2% de bâtiments construits en 1900 et 1981 (contre 50,9% en Wallonie), de 14,3% de bâtiments construits entre 1982 et 2001 (contre 12,3% en Wallonie) et enfin de 12,7% de bâtiments postérieurs à 2001 (contre 9% en Wallonie).

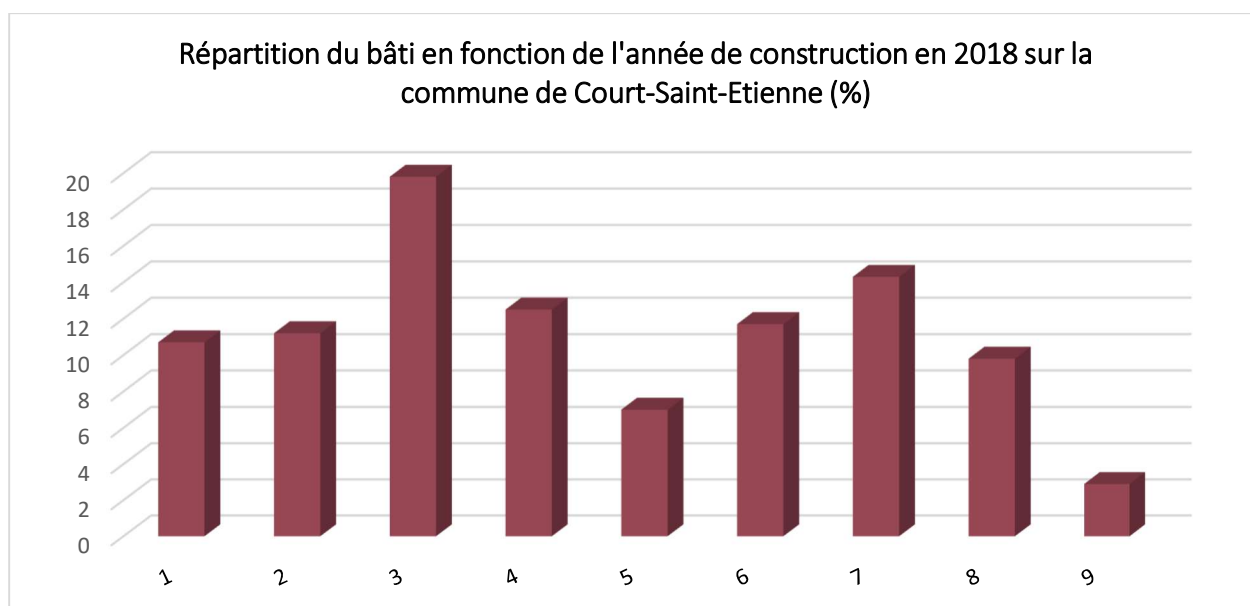


Figure 4 : Répartition des logements de Court-Saint-Etienne en fonction de la date de construction en 2018.

L'année de construction des logements à CSE est donc globalement plus récente que la moyenne des logements en Wallonie.

1.3.4. Contexte économique

En 2018, la commune comptait 198 établissements engageant au moins un employé. Le ratio d'emploi intérieur¹⁴ est de 47,4% à Court-Saint-Etienne, plus bas que la moyenne wallonne de 58,5%. Cependant, cela ne donne aucune information sur le nombre de Stéphanois travaillant *réellement* dans la commune de Court-Saint-Etienne. En effet, en 2011, les principales destinations pour le travail de stéphanois étaient les communes d'Ottignies-Louvain-la Neuve et de Wavre et la Région de Bruxelles-Capitale. De plus, la majorité des employés qui travaillent dans la commune proviennent d'Ottignies-Louvain-la-Neuve. Le revenu net imposable annuel moyen au sein de la commune est plus élevé que la moyenne en Wallonie et ce déjà en 2006.

Tableau 1 : Revenu net imposable moyen à Court-Saint-Etienne et en Wallonie en 2006 et en 2018.

	2006	2018
Revenu net imposable moyen par habitant à Court-Saint-Etienne	20 601 €	27 298 €
Revenu net imposable moyen en Wallonie	17 508 €	23 225 €

« Le talent », monnaie locale en circulation à Ottignies-Louvain-la-Neuve, Genappe, La Hulpe et Villers-la-Ville circule également à Court-Saint-Etienne. Elle fait partie des Monnaies Locales Complémentaires Citoyennes de Belgique francophone et a été créée en 2016 dans le but de soutenir l'économie locale et éthique et de favoriser la circulation de la richesse créées par les habitants dans le centre du Brabant Wallon¹⁵.

Enfin, l'offre commerciale de proximité sur le territoire est considérée comme suffisante pour répondre aux besoins de habitants selon le PCDR.

¹⁴ L'indicateur rapporte l'emploi intérieur (emploi au lieu de travail) à la population de 15 à 64 ans, en moyenne annuelle. Il donne une indication des emplois offerts à la population en âge de travailler de l'entité observée.

¹⁵ Le Talent asbl. « Le Talent, la monnaie locale citoyenne du Brabant Wallon », 2021. <https://letalent.be/index.php/le-talent/>.

1.3.5. Aspects écologiques

La commune de Court-Saint-Etienne compte 3 Sites de Grand Intérêt Biologique (SGIB) (3 % de la surface communale) et 2 sites Natura 2000 (le site de la vallée de la Thyle et le site des sources de la Dyle, qui représentent 14% de la surface communale). Deux SGIB sur les trois présents sur le territoire communal sont compris dans des zones Natura 2000. Enfin,

- Aucune Zone Humide d'Intérêt Biologique (ZHIB) n'est recensée sur le territoire communal ;
- Aucune Cavité Souterraine d'Intérêt Scientifique (CSIS) n'est mentionnée dans la commune ;
- Aucune Réserve Forestière (RF) n'est recensée sur le territoire communal ;
- Aucune Réserve Naturelle Agréée (RNA) n'est recensée sur le territoire communal.

Environ 4,5 % de la surface communale sont des sols marginaux. Certains d'entre eux sont déjà repris dans des sites SGIB, ou dans des sites Natura 2000 : soit 66,3% de la surface totale de sols marginaux. La commune possède donc une superficie de sols qui pourrait être dédiée à la conservation de la nature, en plus des sites déjà recensés. Enfin, six anciennes carrières et sablières sont recensées sur le territoire communal.

1.3.6. Contexte socio-culturel

La commune compte cinq écoles, dont trois sont communales :

- L'école communale fondamentale de Sart-Messire-Guillaume
- L'école communale fondamentale du Centre
- L'école communale fondamentale de Tangissart
- L'école fondamentale libre - Collège Saint-Etienne
- La libre école fondamentale Rudolf Steiner La Ferme Blanche¹⁶

Le patrimoine culturel de la commune est notamment composé de :

- L'Église Saint-Étienne.
- Du Mausolée Goblet d'Alviella
- Des vestiges des usines Émile Henricot et du monument à son effigie
- Du monument aux Morts de Court-Saint-Étienne
- Du calvaire de la Mission des Rédemptoristes
- De la gare de Court-Saint-Étienne

D'autres curiosités habitent le territoire stéphanois, notamment :

- L'arbre de la Justice
- Les tumuli
- La « Pierre qui Tourne »
- Les sources d'eau thermales
- Le moulin de Beurieux
- Le parc de Wisterzée
- Etc.

¹⁶ InBw. « Le Brabant Wallon en chiffres ». Fondation économique et sociale du Brabant Wallon, 2017. https://www.inbw.be/sites/default/files/publications/entreprises/2.7_brabant_wallon_en_chiffres.pdf.

2. Hypothèses de travail

Afin d'harmoniser le travail réalisé sur les communes wallonnes, un ensemble d'hypothèses ont été définies en collaboration avec la DGO4, l'AwAC¹⁷ et le Joint Research Center de la Commission européenne. Pour faciliter la lecture du présent document, les outils et hypothèses (facteurs d'émission, degrés-jours,...) utilisés dans les différents chapitres de ce rapport, sont présentés en annexe 1.

3. Inventaire de référence des émissions

L'élaboration du plan d'actions passe par une phase préalable de diagnostic des émissions de CO₂ sur le territoire communal. La Convention des Maires parle d'Inventaire de Référence des Emissions¹⁸.

Cet inventaire reprend l'ensemble des émissions de CO₂ générées sur le territoire communal par la consommation énergétique de tous les secteurs : transport, logement, agriculture et les secteurs tertiaire et industriel non-ETS.

La DGO4 met à disposition de toutes les communes wallonnes un bilan CO₂ communal (bilans communaux) réalisé par spatialisation des données régionales et ces données servent de base au diagnostic des émissions, qui ont ensuite été amendées d'autres données du GRD (plus de détails à l'annexe 1, point 10.2).

L'outil Pollec permet de retirer les émissions du transport autoroutier dans l'inventaire territorial. En effet, les pouvoirs locaux ont très peu d'influence sur la gestion des autoroutes puisque cela ne fait pas partie des compétences allouées aux communes. La commune de Court-Saint-Etienne n'est pas traversée par une autoroute et n'est donc pas concernée par cette option. Une étude de l'AWAC sur les données mobiles (GPS et GSM) a permis d'analyser l'intensité du trafic sur les routes en Wallonie et suggère que les routes régionales (N25, N275 et N237) représentent 71% du trafic sur le territoire communal. Les émissions liées à cette part du trafic n'ont toutefois pas été retirées du bilan pour deux raisons :

1. d'une part il s'agit d'une étude ponctuelle réalisée en 2018 que nous ne pouvons pas extrapoler aux émissions de l'année de référence (2006) sur lesquelles doivent se baser les objectifs de réduction et nous ne savons pas si l'analyse sera réitérée dans le futur afin de pouvoir effectuer le suivi des progrès en matière de réduction. A ce stade il est donc préférable de continuer à effectuer le suivi des émissions via les bilans communaux.
2. d'autre part si les moyens d'action d'une commune sur l'infrastructure autoroutière sont clairement de l'ordre de l'impossible. Sur les routes régionales la commune dispose d'une capacité de lobbying et coordination avec les instances régionales afin de suggérer des aménagements. Dans certains cas des routes régionales sont mêmes rétrocédées au niveau communal. Cela n'est pas envisageable avec la N25, mais pourrait l'être pour la N275 et la N237.

L'outil distingue les émissions liées aux consommations énergétiques du patrimoine communal (bilan patrimonial) et celles des autres acteurs du secteur tertiaire. Ceci est un point de départ à la planification des mesures qui permettront de positionner l'Administration communale comme leader exemplaire de la dynamique de transition énergétique qu'elle va tenter d'insuffler sur son territoire.

¹⁷ Agence wallonne de l'Air et du Climat

¹⁸ Baseline Emissions Inventory (BEI)

3.1. Bilan patrimonial

Les données collectées au sein de l'administration communale ont été encodées telles que reçues et extrapolées pour les données manquantes.

Les consommations énergétiques totales du patrimoine communal ont diminué de 15% entre 2006 et 2018, majoritairement en raison de la diminution des consommations de l'éclairage public (-45% d'électricité) et de la baisse de consommation du matériel roulant (-7%) (voir figure 5).

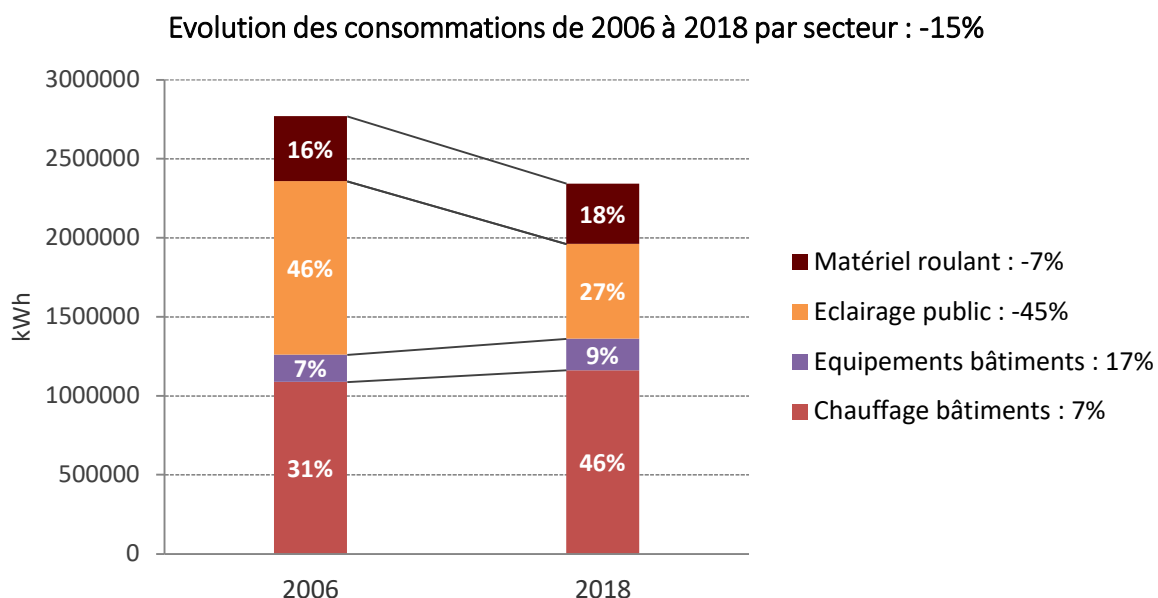


Figure 5 : Evolution des consommations énergétiques au sein du patrimoine communal entre 2006 et 2018.

En parallèle, les émissions de CO₂ ont diminué de 22% durant la même période (voir figure 6). Ceci est lié à la réduction des émissions de l'éclairage public en raison de la baisse de consommation d'électricité et à 13% d'émissions en moins pour le matériel roulant. Cependant, les consommations et émissions liées au chauffage, ont augmenté.

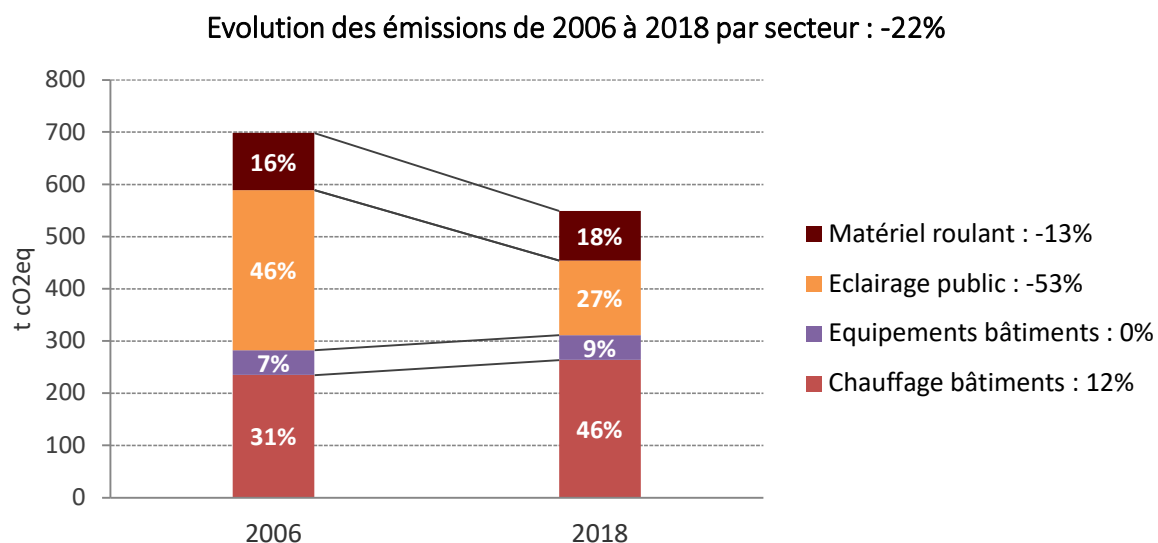


Figure 6 : Evolution des émissions au sein du patrimoine communal entre 2006 et 2018.

Plus précisément, du côté des vecteurs énergétiques, les consommations de gaz et d'électricité ont respectivement diminué de 16% et 37% tandis que la consommation de produits pétroliers a augmenté de 25% (voir figure 7). Le « total autres » comporte les consommations de biocarburant inclus dans le carburant des véhicules. Ce dernier était inexistant en 2006.

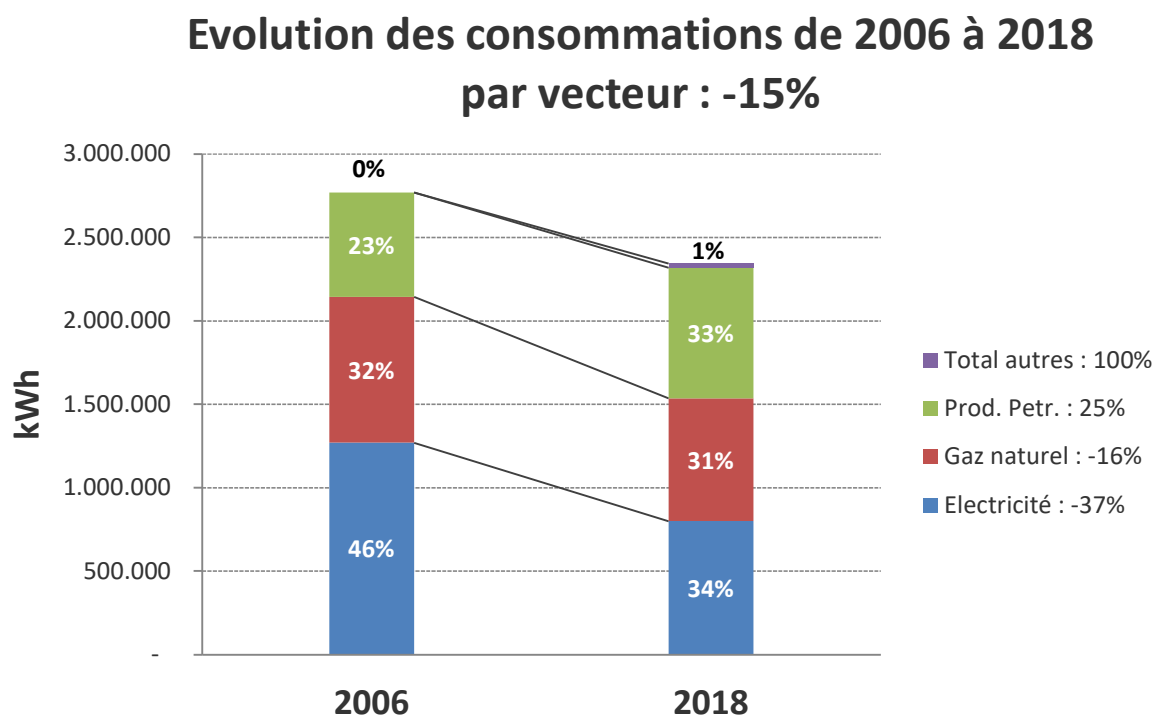


Figure 7 : Evolution des consommations énergétiques au sein du patrimoine communal entre 2006 et 2018 par vecteur.

3.2. Bilan Territorial

La consommation énergétique totale du territoire est passée de 274,3 à 259,1 GWh entre 2006 et 2018, soit une baisse globale de 6%.

La comparaison par secteur et par vecteur se trouve dans la figure 8. Le transport a diminué ses consommations de 8% tandis que le logement a augmenté ses consommations de 3%. Plus particulièrement, on visualise l'apparition de biocarburant pour le transport et l'augmentation de leur part pour le logement (repris dans « total autres »). Les secteurs tertiaire et industriel ont diminué leurs consommations de 4% et 50% et le secteur agricole a augmenté les siennes de 3%. Ces trois derniers secteurs restent toutefois négligeables en terme de consommation totale.

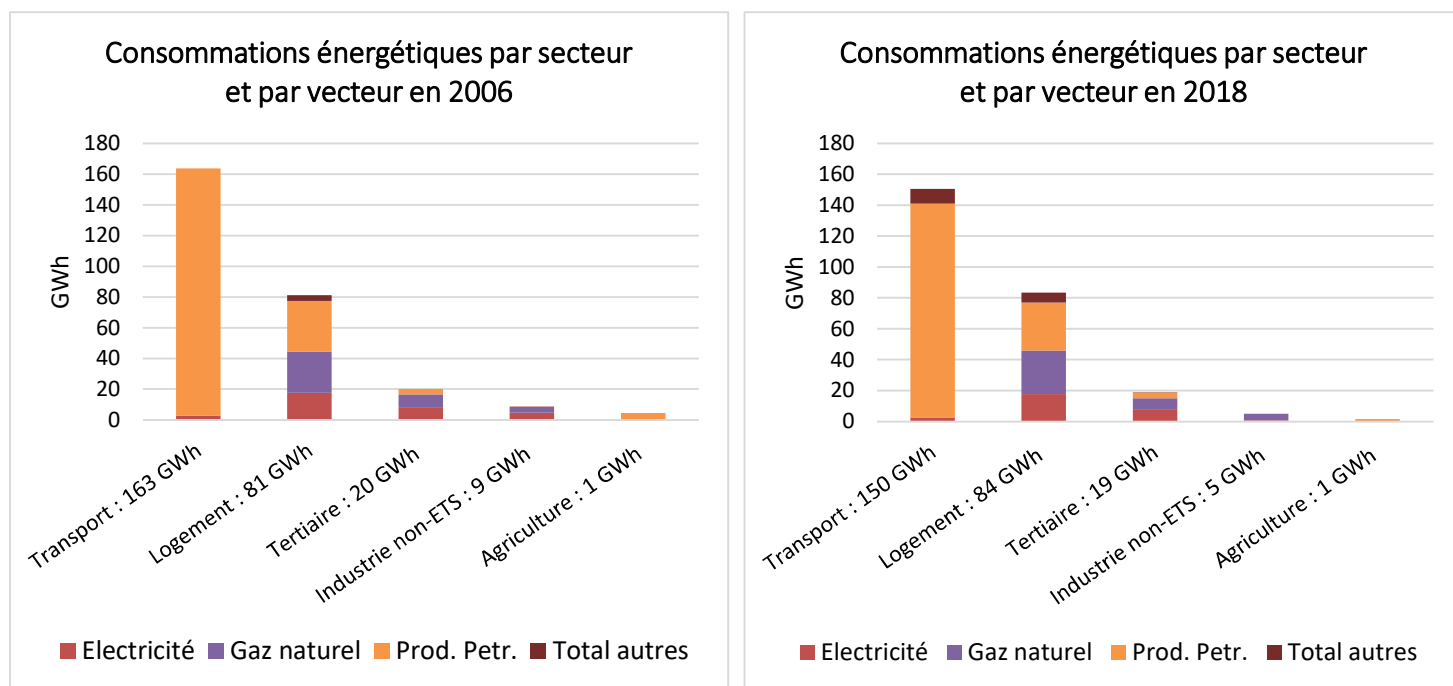


Figure 8 : Parallèle entre les consommations énergétiques par secteur et par vecteur entre les années 2006 et 2018 au sein du territoire communal de Court-Saint-Etienne

La figure 9 compare les consommations d'énergie comptabilisées à Court-Saint-Etienne et la moyenne en Wallonie par habitant. De manière générale, sur le territoire communal, les consommations d'énergie tout secteur confondu sont inférieures à la moyenne wallonne. La tendance à la baisse des consommations énergétiques en Wallonie est visible également à Court-Saint-Etienne.

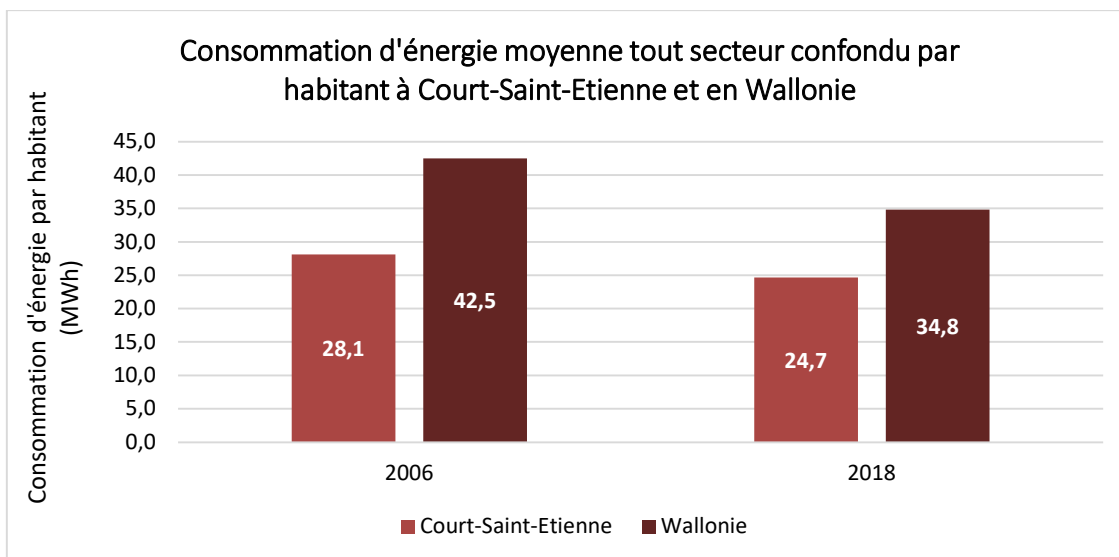


Figure 9 : Comparaison de l'évolution de la consommation d'énergie moyenne tout secteur confondu par habitant à Court-Saint-Etienne et en Wallonie.

Les émissions de CO₂eq suivent globalement les tendances des consommations d'énergie, avec une diminution deux fois plus grande : 12% entre 2006 et 2018 : elles sont passées de 70,4 à 61,8 ktCO₂eq. L'évolution des émissions par secteur se trouvent dans le tableau ci-dessous.

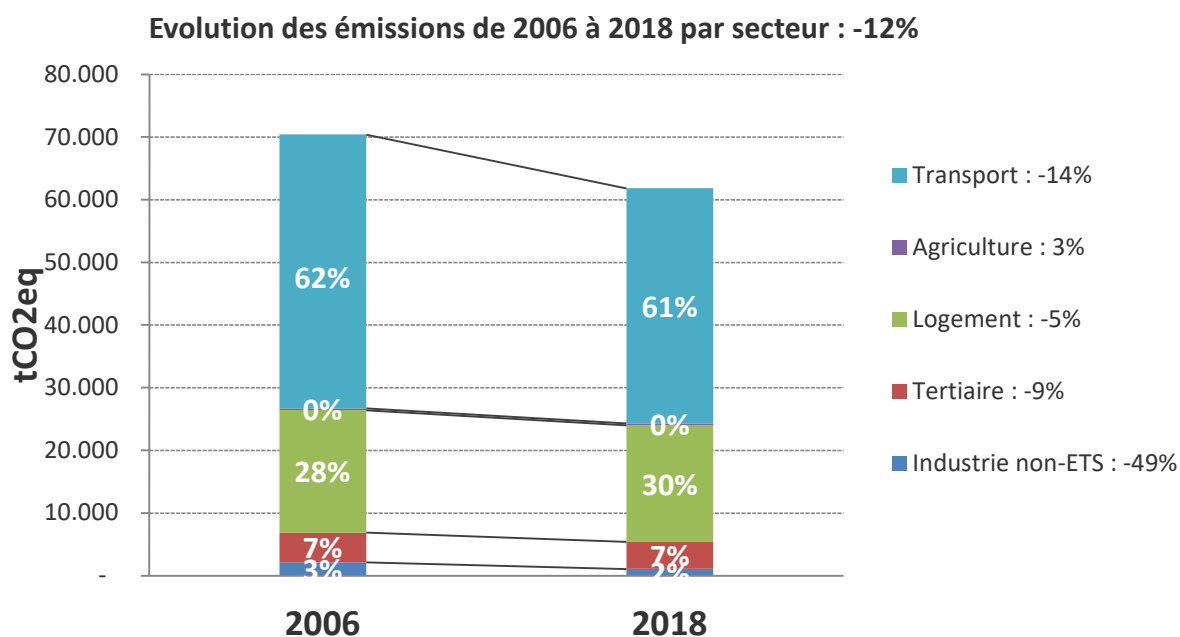


Figure 10 : Evolution des émissions liées à chaque secteur entre 2006 et 2018 au sein de la commune de Court-Saint-Etienne

Il est à noter que pour l'agriculture l'inventaire d'émission pour le secteur agricole ne reprend que les émissions de CO₂ liées aux consommations énergétiques. Les émissions de dioxyde d'azote liées aux épandages d'engrais azotés et de méthane liées à l'élevage ne sont pas reprises. Celles-ci sont pourtant des gaz à effet de serre plus puissant que le CO₂ et représentent dès lors l'équivalent de 1600 TeqCO₂ émises par an à Court-Saint-Etienne, en comparaison des 300 TCO₂/an liées aux consommations énergétiques de l'agriculture, soit plus de 5 fois plus.

Cela dit, même si elles étaient comptabilisées, le secteur agricole à Court-Saint-Etienne reste une source d'émissions négligeable en comparaison du transport et du logement.

Les baisses d'émission pour les secteurs industriels non-ETS, tertiaire et le transport sont à mettre en relation avec l'évolution des consommations développées précédemment. Le logement voit ses émissions baisser de 5% malgré une augmentation des consommations énergétiques. La raison est que la répartition par vecteur énergétique a été modifiée : davantage de gaz naturel est utilisé pour le chauffage et moins de fioul domestique, or le gaz naturel a un facteur d'émission plus faible que celui du fioul.

Tableau 2: Evolution des émissions par secteur entre 2006 et 2018 dans la commune de Court-Saint-Etienne

Secteur	Évolution des émissions entre 2006 et 2018
Industrie non-ETS	- 49 %
Tertiaire	- 9 %
Logement	- 5 %
Transport	- 14 %
Agriculture	3 %

Il est à noter que les émissions du patrimoine communal comptaient pour 1,0% du total en 2006 et 0,8% en 2018.

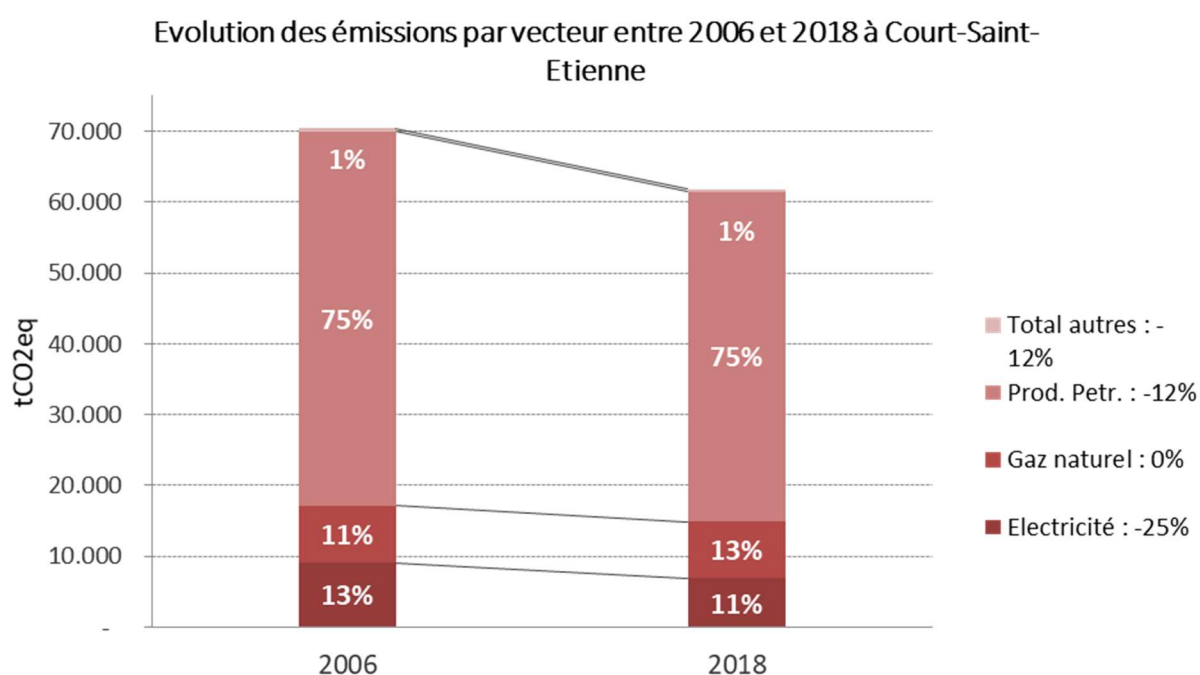


Figure 11 : Evolution des émissions liées à chaque vecteur entre 2006 et 2018 au sein de la commune de Court-Saint-Etienne

De plus, même si les consommations globales d'électricité n'ont pas été modifiées, le facteur d'émission a diminué au niveau national en raison de l'amélioration du mix électrique belge et au niveau local en raison de l'énergie renouvelable produite sur le territoire stéphanois.

Tableau 3 : Facteur d'émission de l'électricité au niveau national et local en 2006 et en 2018.

	2006	2018
Facteur d'émission local pour l'électricité (tCO ₂ eq/MWh)	0,279	0,238
Facteur d'émission national pour l'électricité (tCO ₂ eq/MWh)	0,279	0,262

L'explication se trouve dans l'augmentation de la couverture renouvelable à Court-Saint-Etienne depuis 2006 : elle est passée de 1% de la demande en énergie totale à 7% (voir figure 10). En 2018, 21MWh d'électricité hydraulique ont été produits et les panneaux photovoltaïques sur le territoire ont produit 2,6 GWh, installations qui n'étaient pas existantes en 2006. De plus, les productions d'énergie solaire thermique et d'énergie issue de la biomasse ont pratiquement doublé entre 2006 et 2018.

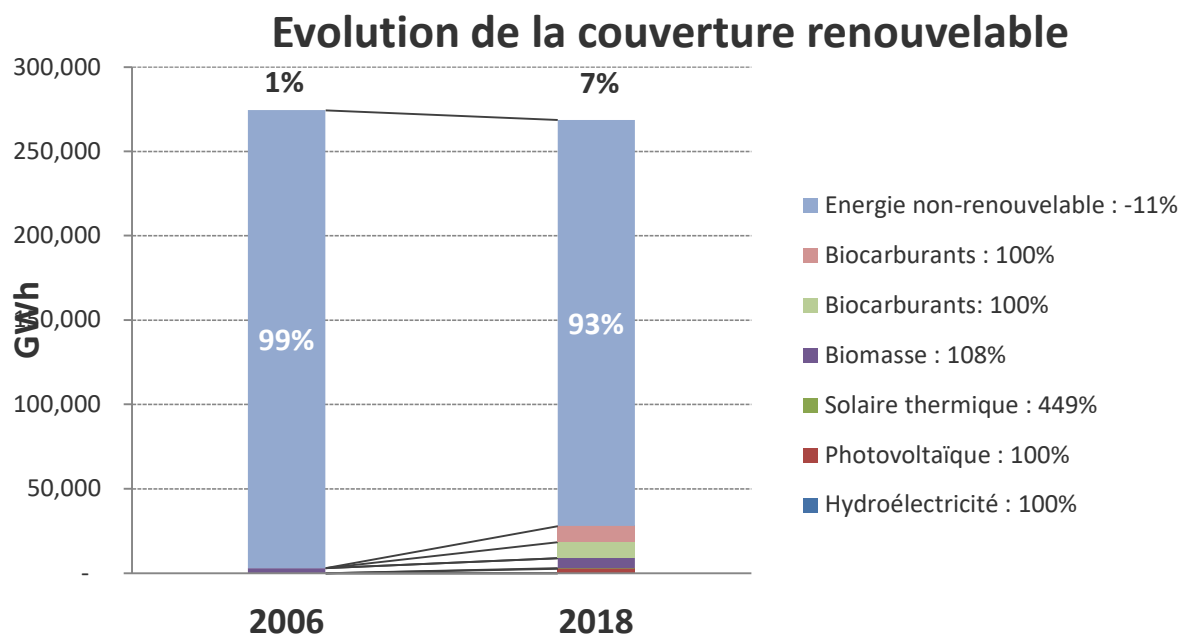


Figure 12 : Evolution de la couverture en énergie renouvelable à Court-Saint-Etienne entre 2006 et 2018.

3.3. Emissions indirectes

La thématique des émissions indirectes (également appelées « scope 3 ») est parfois difficile à appréhender. Les émissions indirectes se définissent comme les émissions de gaz à effet de serre liées aux consommations de biens et services effectuées sur le territoire mais dont les consommations d'énergie et donc l'émission des gaz à effet de serre, se sont faites en-dehors du territoire, dans la chaîne d'approvisionnement et la gestion des déchets. Ainsi, elles reprennent toutes les émissions en amont (extraction des matières premières, production de produits intermédiaires, transport, etc.) et en aval (la collecte, le traitement, etc.) des biens et services. A titre d'exemple, pour le transport les émissions directes correspondent à la consommation de carburant dans les véhicules pour les kilomètres parcourus sur le territoire communal. Les émissions indirectes correspondent à l'extraction des matières premières et l'énergie consommée pour construire la voiture, la transporter jusque sur le territoire, les kilomètres parcourus en-dehors du territoire et le reconditionnement ou le traitement de la carcasse en-dehors du territoire lorsque la voiture ne sera plus utilisée à Court-Saint-Etienne.

3.3.1. Territoriales

Les émissions indirectes territoriales correspondent aux émissions indirectes liées à la consommation des habitants. Celles-ci comptent pour la majorité de l'empreinte carbone des foyers : elles varient entre 70 et 90% en Europe dans la littérature¹⁹ et atteignent 75% des émissions territoriales dans les

¹⁹ Sommer, Mark, et Kurt Kratena. « The Carbon Footprint of European Households and Income Distribution ». *Ecological Economics* 136 (juin 2017): 62-72. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2016.12.008>.

collectivités locales en France selon l'ADEME et le Réseau action climat France²⁰. Selon Di Donato et al. (2015)²¹, au niveau mondial la part des émissions indirectes dans les ménages est plus faible, de l'ordre de 62%, le reste étant des émissions directes. Cette répartition est semblable à celle préconisée par Ivanova et al. (2016) en Suède et en France. Di Donato et al. précisent également la part de différents secteurs dans les émissions indirectes : l'achat de services, de produits manufacturés et l'import, la mobilité (production des véhicules et transport) et l'alimentation. Avec les émissions territoriales totales, nous avons réalisé une estimation des émissions indirectes à Court-Saint-Etienne, qui est représentée à la figure suivante. Il est à noter que ces valeurs sont à titre indicatif puisqu'il s'agit d'estimations comportant une grande incertitude.

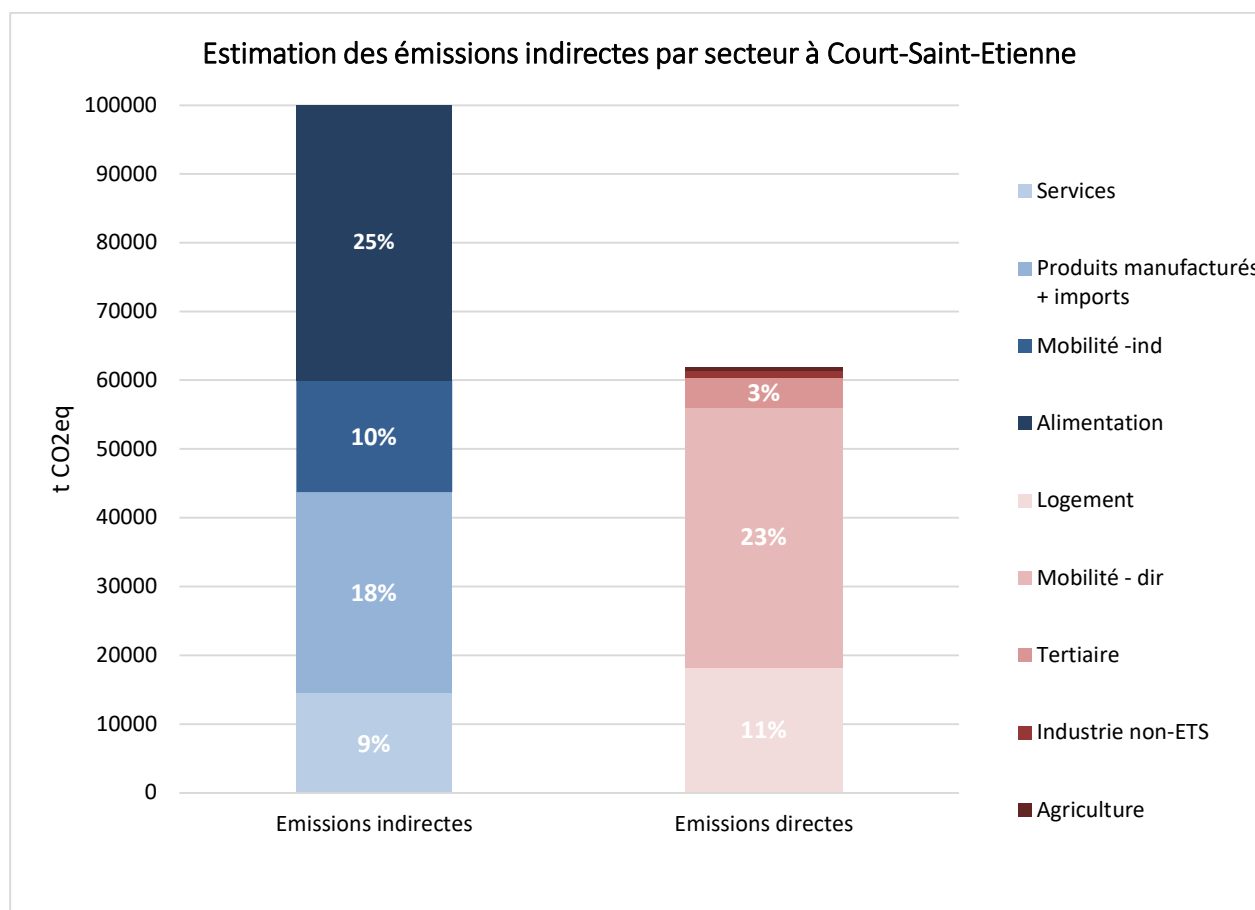


Figure 13 : Estimations des émissions indirectes du territoire stéphanois en 2018 par secteur en parallèle avec les émissions directes par secteur ressorties du bilan territorial.

Si nous additionnons les émissions territoriales par habitant calculées par l'outil POLLEC et les émissions indirectes estimées, les émissions totales s'élèvent à 15,6 tCO2eq par an par habitant. La répartition des émissions directes et indirectes par habitant en 2018 à Court-Saint-Etienne est représentée dans la figure suivante.

²⁰ Izard, Charlotte. « Prise en compte des émissions indirectes dans les collectivités territoriales ». Réseau action climat et ADEME, 2017. https://reseauactionclimat.org/wp-content/uploads/2017/09/collectivites-scope3_rac-2017-septembre-final.pdf.

²¹ Di Donato, Monica, Pedro L. Lomas, et Óscar Carpintero. « Metabolism and Environmental Impacts of Household Consumption: A Review on the Assessment, Methodology, and Drivers: Household Metabolism and Impacts: A Review ». *Journal of Industrial Ecology* 19, n° 5 (octobre 2015): 904-16. <https://doi.org/10.1111/jiec.12356>.

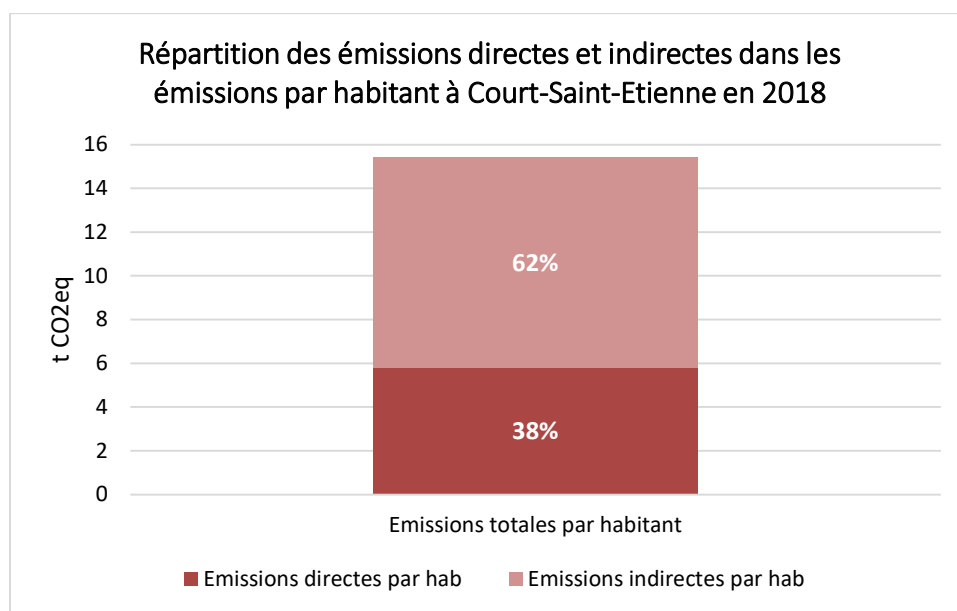


Figure 14 : Répartition des émissions directes et indirectes estimées par habitant par an à Court-Saint-Etienne en 2018.

Les émissions sont proportionnelles à différentes caractéristiques : revenus, taille du logement, éducation, âge, etc. Il existe une association positive entre le niveau de vie et les émissions : en Belgique, il est estimé qu'une augmentation du revenu de 10% augmente de 3,2% les émissions de gaz à effet de serre des logements²². La part des émissions indirectes est plus élevée pour les ménages aux revenus plus faibles, en raison de la plus grande part de leur revenu allouée à l'alimentation. Ceci est expliqué par les émissions fugitives en milieu agricole (CH₄ et N₂O). En revanche, pour les ménages aux revenus plus élevés, l'alimentation ne change pas nécessairement, la part des émissions indirectes liées à l'alimentation est donc plus faible au profit d'émissions directes plus élevées : déplacements en voiture, consommation de chauffage / climatisation, etc.

3.3.2. Patrimoniales

Les émissions indirectes liées à l'activité de l'administration communale concernent notamment les aspects suivants :

- Alimentation dans les cantines ;
- Gestions des déchets ;
- Déplacements domicile-travail ;
- Achat de matières premières, de services ou autres produits (entretien et nettoyage) ;
- Transport amont et aval des marchandises ;
- Immobilisation des biens et équipements (bâtiments, flotte véhicule, informatique)
- L'entretien des voiries communales

Sur base d'une analyse plus poussée des émissions indirectes réalisées pour la ville de Liège, nous avons estimé les émissions indirectes de ces différents aspects pour Court-Saint-Etienne via des facteurs de mise à l'échelle (superficie au sol des bâtiments, nombre d'employés, parc de véhicules, ...). Il en résulte une estimation d'émissions indirectes qui représentent plus de 30 fois les émissions directes du bilan

²² Lévy, Petra Zsuzsa, Josefine Vanhille, Tim Goedemé, et Gerlinde Verbist. « The Association between the Carbon Footprint and the Socio-Economic Characteristics of Belgian Households ». Ecological Economics 186 (août 2021): 107065. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2021.107065>.

patrimonial et résident principalement dans l'entretien des voiries communales et les déplacements domicile-travail du personnel et des visiteurs.

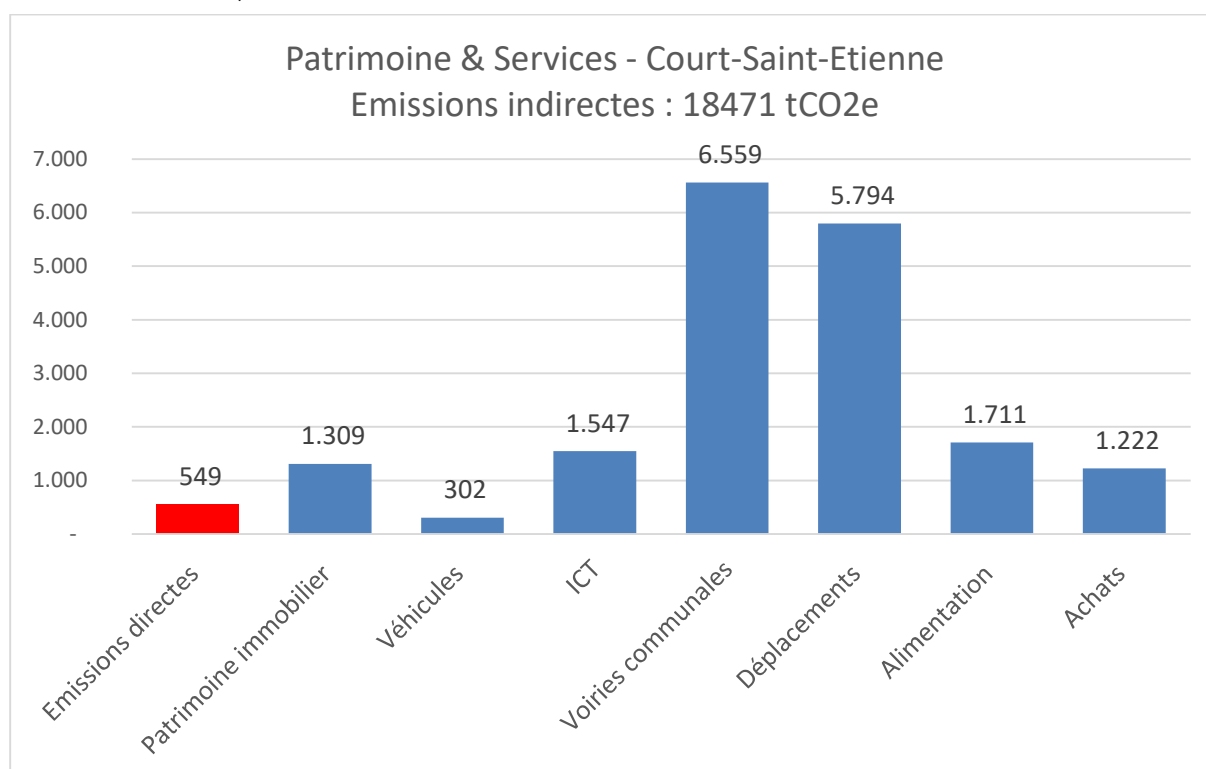


Figure 15 : Répartition des émissions directes et indirectes estimées pour l'inventaire patrimonial.

3.3.3. Conclusions

Au vu des résultats obtenus dans cette section, il est important lors de l'élaboration du plan d'action de garder à l'esprit que :

1. Le bilan d'émission inclus dans le cadre de la convention des maires ne retient au final que les émissions directes. D'une part parce que l'estimation est plus précise et spécifique à la commune de Court-Saint-Etienne et d'autre part parce que les leviers d'actions sont également plus directs. Cela ne doit pas empêcher d'envisager des actions ayant un impact peut-être plus faible sur les émissions directes mais agissant comme levier de réduction des émissions indirectes également. Voir même des actions sur l'alimentation et sur la consommation de biens manufacturés ayant pour seul but de réduire les émissions indirectes, même si cela ne se verra pas dans le bilan territorial de la commune.
2. Les actions proposées ne doivent surtout pas mener à une délocalisation des émissions plutôt qu'à une réduction de celles-ci. Cela peut-être en partie le cas notamment avec une électrification des transports, une économie de la fonctionnalité se basant sur le numérique et toutes les solutions faisant de manière générale appel à plus de technologies^{23,24}.

²³ Larsen, Hogne N., et Edgar G. Hertwich. « Implementing Carbon-Footprint-Based Calculation Tools in Municipal Greenhouse Gas Inventories: The Case of Norway ». *Journal of Industrial Ecology* 14, n° 6 (décembre 2010): 965-77. <https://doi.org/10.1111/j.1530-9290.2010.00295.x>.

²⁴ Ivanova, Diana, Konstantin Stadler, Kjartan Steen-Olsen, Richard Wood, Gibran Vita, Arnold Tukker, et Edgar G. Hertwich. « Environmental Impact Assessment of Household Consumption: Environmental Impact Assessment of Household Consumption ». *Journal of Industrial Ecology* 20, n° 3 (juin 2016): 526-36. <https://doi.org/10.1111/jiec.12371>.

4. Vulnérabilité au changement climatique

4.1. Contexte et méthode

Dans le cadre de la lutte contre le changement climatique, la Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC) a présenté l'atténuation et l'adaptation comme deux réponses conjointes au changement climatique. **L'atténuation vise à limiter l'accroissement des concentrations de gaz à effet de serre dans l'atmosphère. L'adaptation vise à réduire la vulnérabilité des systèmes ou territoires par des actions** qui permettent de réduire les impacts effectifs du changement climatique ou d'améliorer la capacité de réponse de la société. Les travaux du Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat (GIEC) ont montré que les émissions de gaz à effet de serre liées aux activités humaines étaient responsables du changement climatique en cours. Dans son dernier rapport analysant l'écart entre les besoins et les perspectives en matière d'émission²⁵, le programme des nations unies pour l'environnement identifiait que **malgré une légère baisse des émissions suite à la crise du COVID-19, le monde continue de se diriger vers un réchauffement planétaire de +3°C**. Même si tout était mis en œuvre pour atteindre les engagements, la somme des objectifs nationaux nous conduiraient vers un réchauffement de +2,5°C au mieux. Les auteurs mettent tous leurs espoirs sur une reprise socio-économique après la pandémie qui soit à faible teneur en carbone, afin de pouvoir à nouveau envisager un réchauffement limité à +2°C.

Les conséquences sociales, économiques et environnementales d'un réchauffement de +1,5°C sont décrites comme importantes.²⁶ Cependant, les conséquences d'un réchauffement de +2°C sont **sans commune mesure**, les impacts n'étant en effet pas linéaires. Il aurait pour conséquence de mettre en péril de nombreuses populations (engendrant des déplacements), et occasionnerait des coûts matériels et humains importants. Des plans d'adaptation ont donc commencé à voir le jour. Dans le cadre d'un PAEDC les communes s'engagent à faire l'inventaire de leurs vulnérabilités et à mener au moins 3 actions d'adaptation.

A l'échelle de la Belgique, le récent « Rapport climatique 2020 »²⁷ de l'Institut Royal Météorologique (IRM) fait l'analyse des données climatiques de 1833 à 2019 et en tire les tendances à la fois sur l'évolution des températures et l'évolution du régime de précipitations et conclut que **l'augmentation globale de la température et de la fréquence des événements extrêmes (vagues de chaleur et fortes pluies) est déjà aujourd'hui une réalité en Belgique**.

Le projet CORDEX²⁸ a quant à lui exploité des modèles climatiques régionaux afin de construire sur base de ces tendances historiques et des modèles climatiques à l'échelle mondiale des projections du climat belge à l'horizon 2100 et selon les différents scénarios du GIEC : du scénario RCP8.5 qui nous mènerait à un réchauffement au-delà des +4°C en supposant une hausse constante des émissions jusqu'au scénario RCP2.6 qui nous mènerait à un réchauffement de +2°C mais qui nécessiterait une trajectoire de réduction d'émissions que la somme de tous les engagements les plus volontaristes au niveau mondial ne permettent pas, à ce jour, de rejoindre. Que l'on soit dans un scénario optimiste (RCP 2.6) ou dans un scénario très défavorable (RCP 8.5), la modification du climat belge sera importante. Cela est vrai pour des variables qui conditionnent le climat futur moyen avec des **températures plus élevées tout au long de l'année et particulièrement en été** ; mais c'est surtout très marqué pour l'amplitude des variations des paramètres climatiques, qui vont engendrer plus d'aléas extrêmes :

²⁵ United Nations Environment Programme (2020). Emissions Gap Report 2020. Nairobi. <https://www.unep.org/fr/emissions-gap-report-2020>

²⁶ IPCC, 2018: Résumé à l'intention des décideurs. dans: Réchauffement planétaire de 1,5°C https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2019/09/IPCC-Special-Report-1.5-SPM_fr.pdf

²⁷ IRM, 2020 « Rapport climatique 2020 ». https://www.meteo.be/resources/misc/climate_report/RapportClimatique-2020.pdf

²⁸ Coordinated Regional Climate Downscaling Experiment and beyond , <http://cordex.meteo.be/>

- Des extrêmes de températures, avec une augmentation très importante du nombre de jours d'été (température maximum au-dessus de 25°C) et de jours de chaleur (au-dessus de 30°C) et par conséquent de la fréquence, durée et intensité des vagues de chaleur.
- Un régime de précipitations bouleversé avec une augmentation du cumul des précipitations en hiver, mais surtout une réduction des jours de précipitation (à toutes les saisons, mais particulièrement au printemps et en été) couplée à une augmentation des jours de pluies abondantes (>20mm) et de pluies extrêmes sur 1 heure. Ceci augmentant par conséquent l'alternance d'épisodes de sécheresse et de pluies intenses, fort dommageables à la recharge des nappes phréatiques, le ruissellement et l'érosion des sols.

Au regard de l'évolution des aléas tendanciels et extrêmes, les contributions aux vulnérabilités suivantes peuvent être envisagées:

- **Vagues de chaleur** (impacts notamment sur la santé, l'énergie, le confort, l'économie) : les épisodes de vague de chaleur pourraient doubler voire quadrupler (augmentation des jours d'été et de chaleur) alors qu'il s'agit déjà d'une réalité : le XXI^{ème} siècle compte 19 des 20 années les plus chaudes jamais enregistrées et 19 vagues de chaleur se sont produites entre 1990 et 2019 contre 23 entre 1900 et 1990.²⁹
- **Inondations** (impacts notamment économiques, sur les infrastructures, la santé) : la fréquence et l'intensité (durée, hauteur d'eau) des inondations risquent d'augmenter en raison d'une pluviométrie plus irrégulière (diminution des jours de pluies mais augmentation des pluies abondantes et extrêmes) qui ne favorise pas l'infiltration de l'eau dans le sol. Les inondations observées en Belgique sont devenues plus fréquentes au cours des dernières décennies. Des inondations majeures ont eu lieu en 1995, 1998, 2002, 2003 et 2005 et, plus récemment, en 2010 et 2011.³⁰ On recense 47 observations d'inondation en Belgique entre 1990 et 2020 contre 45 entre 1900 et 1990.³¹
- **Sécheresse** (impact sur l'agriculture, la ressource eau, la biodiversité, la santé) : l'augmentation du nombre de jours secs (pluviosité inférieure à 1mm) en général et dans des périodes consécutives, surtout au printemps et en été donnerait lieu à des sécheresses plus fréquentes. De nouveau il s'agit là d'une réalité déjà actuelle : entre le janvier 2017 et juillet 2020, le déficit de pluie en Belgique était équivalent à 6 mois normaux de précipitations.³²

Suite à la fusion de la Convention des Maires et de l'initiative Mayors Adapt, les communes adhérant à la Convention des Maires sont tenues d'intégrer dans leur plan d'action une évaluation de la vulnérabilité de leur territoire aux changements climatiques en vue de prévoir des mesures d'adaptation à ces changements. **Pour aider les communes dans cette évaluation, la Wallonie a réalisé sa stratégie d'adaptation au changement climatique en 2011.**³³ Il en ressort notamment l'identification de plus d'une **vingtaine de vulnérabilités au changement climatique**. La démarche « Adapte ta commune³⁴ » permet de situer les vulnérabilités wallonnes dans le contexte communal par le biais d'indicateurs clés dans chacun des 8 secteurs/thématiques : agriculture, aménagement du territoire, forêts, biodiversité, ressource eau, énergie, santé et tourisme.

Ce travail en amont a permis d'identifier rapidement les **vulnérabilités clés du territoire**. Pour Court-Saint-Etienne il ressort que les secteurs de **l'aménagement du territoire** (en particulier les **inondations**

²⁹ Pascal Mormal, Institut royal météorologique, La Libre, 24/07/2019

³⁰ SPF Santé Publique. <https://climat.be/changements-climatiques/consequences/gestion-de-l-eau#:~:text=En%20Belgique,-La%20Belgique%20est&text=Des%20inondations%20majeures%20ont%20eu,r%C3%A9cemment%2C%20en%202010%20et%202011.&text=Les%20projections%20indiquent%20une%20forte,des%20risques%20accrus%20d'inondations.>

³¹ IRM. <https://www.meteo.be/fr/climat/climatologie-generale/evenements-remarquables-depuis-1901/evenements-remarquables/evenements/inondations>

³² David Dehenauw, Institut royal météorologique, RTBF, 23/07/2020

³³ AWAC 2011 – L'adaptation au changement climatique.

http://www.awac.be/pdf/media/d45dc9_97c534cbdfdafc54dcee21feea9f51c.pdf

³⁴ Mise à disposition par l'Agence wallonne de l'Air et du Climat (AWAC), sur : <http://leswallonssadaptent.be/>

mais également les **vagues de chaleur**), de la **biodiversité** (y compris les **forêts**), la **ressource eau** et **l'agriculture** (en particulier **l'érosion des sols** et **coulées de boues**) seront les plus impactés par les changements climatiques.

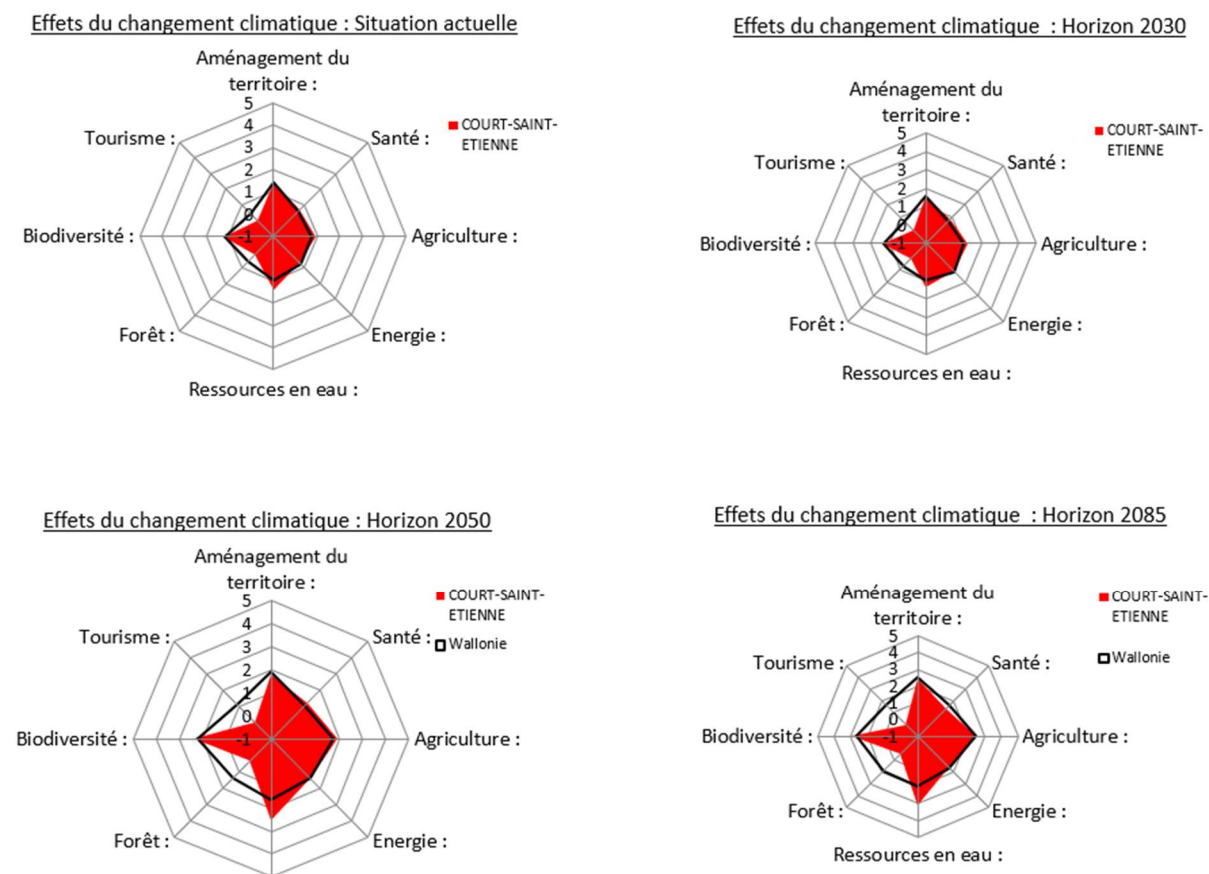


Figure 16 : Effet du changement climatique sur différents indicateurs actuellement et aux horizons 2030, 2050 et 2085.

La vulnérabilité se définit³⁵ comme la « propension ou prédisposition à subir des dommages ». Elle est le résultat de plusieurs facteurs, dont **l'exposition** du système à un aléa climatique (nature, ampleur, rythme des changements), de **sa sensibilité** (fragilité, conséquences possibles) et de sa **capacité de gestion**. Sur base de cette analyse, nous pourrions évaluer la capacité d'adaptation, qui correspond ici à la capacité d'ajustement d'un système selon ces différents facteurs de vulnérabilité afin d'atténuer les éventuels dommages, de tirer parti des opportunités, ou de réagir aux conséquences.

Nous explorons plus en détail dans les sous-chapitres suivant les vulnérabilités des secteurs prioritaires. La biodiversité est de plus envisagée sous l'angle de l'opportunité d'améliorer la résilience territoriale si elle était restaurée.

³⁵ IPCC, 2014: Glossaire dans "Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability". Cambridge University Press https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/AR5_WGII_glossary_FR.pdf

4.2. Aménagement du territoire

Les infrastructures territoriales sont principalement affectées par deux phénomènes : les inondations et les vagues de chaleur.

4.2.1. Inondations

Concernant les inondations, la plateforme provinciale de gestion des risques d'inondation (Figure 17) identifie une zone majeure de risque autour de la confluence Dyle-Thyle au niveau du centre de Court-Saint-Etienne (au carrefour de l'avenue Wisterzee et de la rue François). Des inondations se produisent régulièrement sur le territoire de la commune, qui a été encore fort touchée durant l'été 2021, aux mêmes endroits que sur la Figure 17 ci-dessous.

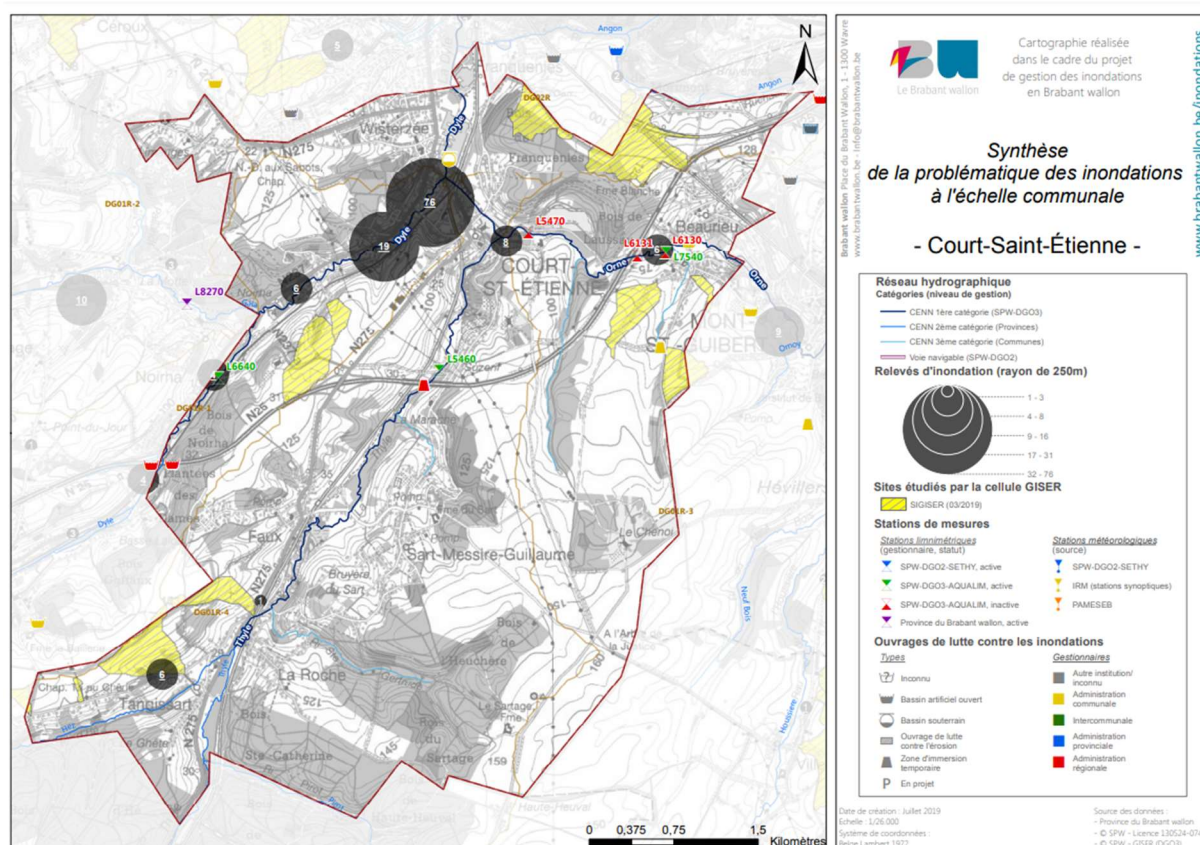


Figure 17 : Cartographie des inondations – Province BW.

L'application Inondation³⁶ permet d'obtenir une information précise quant à l'exposition du territoire aux inondations (par débordement et par ruissellement). Celle-ci combine pour chaque point du territoire une estimation de :

- La **réurrence**, c'est-à-dire l'intervalle de temps (temps de retour) qu'il faudrait en moyenne entre deux inondations d'une telle ampleur. Quatre scénarios sont élaborés : extrême (plus de 100 ans), 100 ans, 50 ans et 25 ans.
- Son **importance**, c'est-à-dire la hauteur d'eau de l'inondation, selon quatre classes de hauteurs : 0 à 30cm, 30 à 130cm, plus de 130cm et indéterminée.

³⁶ <http://geoapps.wallonie.be/inondations/>

La combinaison de ces facteurs a ensuite été intégrée en une évaluation de l'aléa d'inondation selon trois niveaux :

- Aléa élevé s'il y a un risque d'inondation fréquente et une hauteur d'eau importante.
- Aléa moyen s'il y a une combinaison de fréquence et hauteur d'eau moyenne ou d'un facteur élevé et l'autre faible.
- Aléa faible s'il y a un risque d'inondation peu fréquente et d'une hauteur d'eau faible.
- Aléa très faible si on est sur un temps de retour extrême (plus de 100 ans).

On y voit bien les risques concentrés autour de la Dyle et la Thyle.

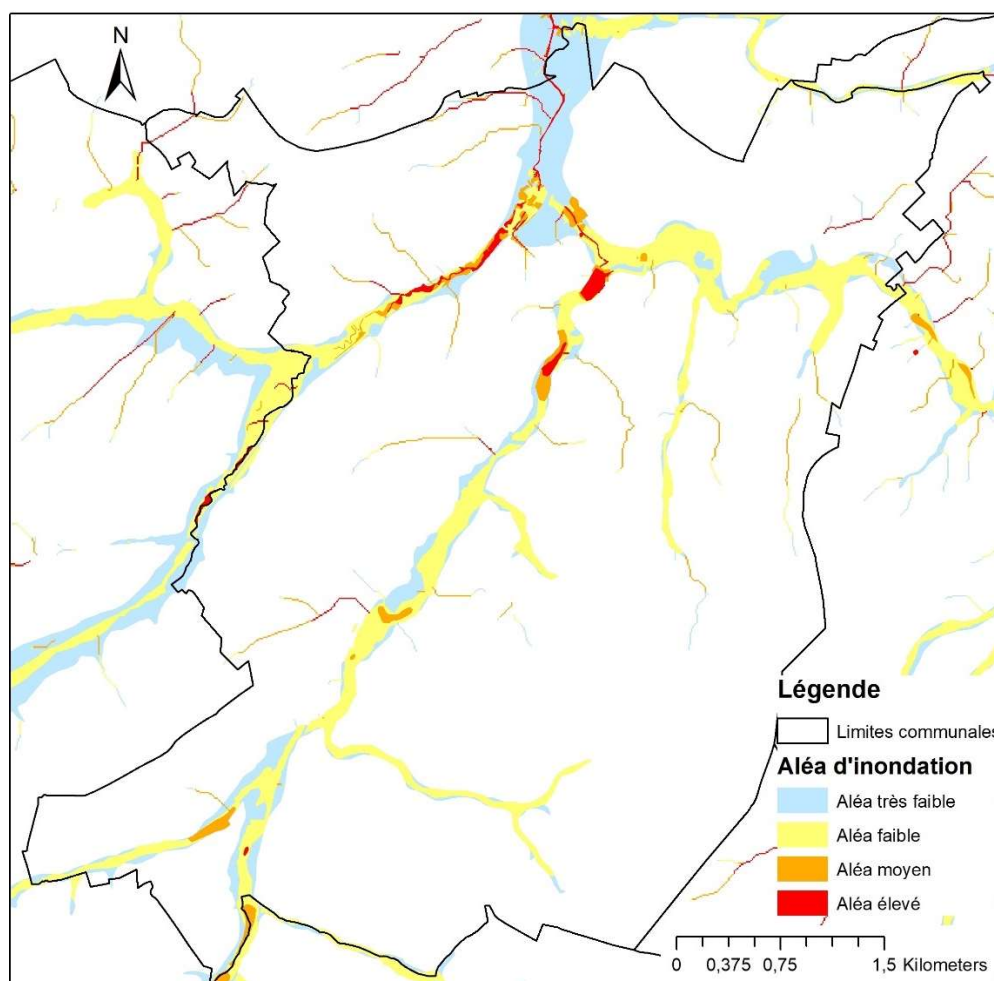


Figure 18. aléa d'inondation à Court-Saint-Etienne

Un point d'attention important est toutefois que **cette évaluation de l'aléa ne prend pas en compte le changement climatique**, elle est uniquement basée sur des données historiques. Or l'impact du changement climatique sur la variabilité de la pluviosité augmentera la fréquence et l'importance des inondations en Wallonie. Les limites de la zone impactée n'évolueront sans doute pas beaucoup, il n'y a pas de seuils à basse altitude au-delà desquels de vastes zones seraient soudainement inondées. Par contre l'évaluation de l'aléa risque d'augmenter et les zones actuellement considérées d'aléa « très faible » pourraient devenir faible, moyen, voire élevé. A ce sujet, le projet européen AMICE³⁷ avait pour objectif d'envisager l'évolution de régimes extrêmes de la Meuse sur tout son parcours en lien avec le changement climatique. Basé sur les modèles d'émissions des anciens scénarios du GIEC mais qui sont

³⁷ <http://www.amice-project.eu/fr/>

comparables aux RCP 6 et RCP 8.5,³⁸ le projet envisage un débit maximum supérieur de 30% pour les inondations ayant une période de retour de 100 ans.

Les inondations ont des impacts économiques surtout sur les infrastructures (bâtiments, infrastructures publiques) mais aussi des impacts potentiels sur la santé, voire la vie des citoyens. Le rapport commandé par la Commission Nationale Climat « Evaluation de l'impact socio-économique du changement climatique en Belgique » explore différentes pistes pour évaluer l'impact économique des inondations. La plus simple se base sur des montants maximum de dommages par type d'occupation du sol issus des risques assurantiels. La figure 16 ci-dessous reprend les superficies inondables sur le territoire stéphanois par type d'occupation du sol et le coût maximum des dommages qui pourrait en résulter en cas d'inondation de très grande ampleur.

Occupation du sol	Superficie inondable (ha)	Facteur de coût des dommages (€/m ² , 2010)	Coût maximum (€, 2010)
Zones résidentielles	191	160	304.803.936
Terres agricoles, prairies et forêts	44	0,2	88.137
Industrie et tertiaire	13	209	27.649.315
Autres terres imperméabilisées (réseaux de transport, parkings, ...)	37	26	9.630.958
Total	285		342.172.346 €

Figure 19. Estimation des dommages économiques maximum d'inondations sur la commune de Court-Saint-Etienne³⁹

On aurait donc un coût maximum pour une inondation majeure sur le territoire de Court-Saint-Etienne qui pourrait s'élever à 340M€. Il s'agit d'un montant exprimé en valeur d'euro de 2010. Ramené à une valeur de 2019 on obtient environ 400M€. Cela correspond à 1,25% de l'estimation faite pour la Wallonie dans le rapport de la Commission Nationale Climat, ce qui est élevé par rapport à l'ordre de grandeur de la population de la commune (0,3% de la population wallonne). Il est donc probable que ce chiffre soit surestimé.

Un concept plus utile pour la prise de décision que celui d'une valeur totale théorique des dommages maximum serait une estimation des coûts annuels, prenant en compte la probabilité qu'une inondation survienne, le degré de sévérité de celle-ci et les dommages potentiels. Le rapport de la commission nationale climat estime ce coût pour la Belgique selon une étude à l'échelle européenne réalisée en 2018.⁴⁰ Nous n'avons pas accès aux données pour extraire l'estimation pour Court-Saint-Etienne. Toutefois, on peut approximer en prenant le même ratio de 1,25% entre les coûts pour Court-Saint-Etienne par rapport à la Wallonie qui était issu de la précédente méthode d'estimation. **Dans un futur à +2°C, les coûts économiques additionnels (par rapport à la période récente 1976-2005) des inondations sur le territoire de Court-Saint-Etienne et exprimés en valeur euro 2019 s'élèveraient à environ 1M€/an** dans une fourchette allant de 0€/an à 7M€/an. Ce coût annuel moyen du risque d'inondation se retrouvera assez rapidement (grossit d'une marge de sécurité) dans l'augmentation des primes d'assurances que devront porter l'ensemble des personnes physiques et morales sur la commune

Pour limiter les risques d'inondation par ruissellement, la commune dispose de compétences pour pouvoir **gérer l'imperméabilisation de son territoire** et la limitation des constructions en zones d'aléa

³⁸ <http://www.risknat.org/baseprojets/resultats.php?num=78&name=PRUDENCE>

³⁹ Chiffres basés sur un croisement entre les superficies d'occupation du sol de la couche SIGEC 2019, Couche d'aléa d'inondation, la répartition des superficies imperméabilisées entre résidentiel, industrie-tertiaire et autres selon l'IWEPS et les facteurs de coût de l'étude Commission Nationale Climat 2020 « evaluation of socio-economic impact of climate change in Belgium ». https://www.adapt2climate.be/wp-content/uploads/2020/09/SECLIM-BE-2020_FinalReport.pdf

⁴⁰ Alfieri A, et al. 2018. Multi-Model Projections of River Flood Risk in Europe under Global Warming. Climate, 6, 6.

d'inondation. Elle se repose pour cela sur les outils d'aménagement du territoire : schéma de développement communal, guides communaux d'urbanisme, délivrance de permis.

En matière d'inondation par débordement **des cours d'eau**, une commune gère ceux non-navigable de 3^{ème} catégorie. Les 3 principaux cours d'eau à Court-Saint-Etienne (Dyle, Thyle et l'Orne) sont des cours d'eau de 1^{ère} catégorie, qui sont gérés par l'administration régionale. Les cours d'eau de 3^{ème} catégorie sont : Ry de Beaurieux, Ry Glorie (parallèle à la rue du Chenoy), Ry Sainte-Gertrude (à l'est de La Roche) et le ruisseau de la marache (qui croise la rue des queutralles).

4.2.2. Vagues de chaleur

La notion de confort thermique est à préciser en fonction du contexte. En effet, chaque société au sens large a évolué selon le climat dans lequel elle se situe : horaire d'activité, construction, habitude de vie, etc. Ainsi, les épisodes de fortes chaleurs ne sont pas vécus de la même manière en Wallonie – où, s'ils sont de plus en plus fréquents, mais leurs durées sont encore limitées – et dans le sud de l'Europe où cela dure plusieurs semaines.

A cela s'ajoute le contexte local pour les centres urbains, en effet ils ont la caractéristique d'engendrer le **phénomène d'îlot de chaleur urbain** : les surfaces imperméabilisées (bâtiments, routes, parking, etc.), au contraire des espaces verts, accumulent de la chaleur qui est ensuite restituée la nuit. En artificialisant un espace naturel on perd également le rafraîchissement apporté par l'évapotranspiration des végétaux (l'eau s'évapore du sol, des plans d'eau et de la végétation et durant ce processus, une partie de l'énergie thermique ambiante est captée et emportée par la transpiration). La morphologie urbaine ne permet pas non plus une circulation parfaite de l'air et donc la dispersion de cette accumulation de chaleur. Enfin, les activités humaines émettent de la chaleur : circulation routière, climatisation, activités économiques, etc. **La combinaison de ces effets amène à une température dans les centres urbains denses qui est plus élevée que dans les zones rurales voisines.**

Les projections climatiques basées sur le scénario RCP 8.5 suggèrent qu'on pourrait passer de 6,9 jours de chaleur⁴¹ par an actuellement (moyenne annuelle 1991-2020) à plus de 40 jours à la fin du siècle. Les jours d'été⁴² quant à eux passeraient de 34,1 jours par an à plus de 90 jours. Il en découle une augmentation des périodes de vagues de chaleur⁴³ qui passeraient de 5,1 jours en moyenne par an actuellement à plus de 55 jours par an. Ces vagues de chaleur seront par ailleurs suivies de périodes globalement plus chaudes qui ne seront pas optimales pour réduire la surchauffe accumulée dans les bâtiments. Enfin, ces vagues de chaleur sont amplifiées par le phénomène d'îlot de chaleur urbain. La figure 17 ci-dessous donne une première **estimation** pour Court-Saint-Etienne qui le situe autour d'un gradient de **+2°C** en fin de nuit entre la zone urbanisée au Nord de la gare de Court-Saint-Etienne et la grande périphérie rurale de la commune.

⁴¹ Jour où la température maximale est égale ou dépasse 30°C

⁴² Jour où la température maximale est égale ou dépasse 25°C

⁴³ période d'au moins 5 jours consécutifs au cours de laquelle la température maximale est supérieure ou égale à 25°C chaque jour et une température maximale supérieur ou égale à 30°C est atteinte au moins à trois reprises durant cette période.

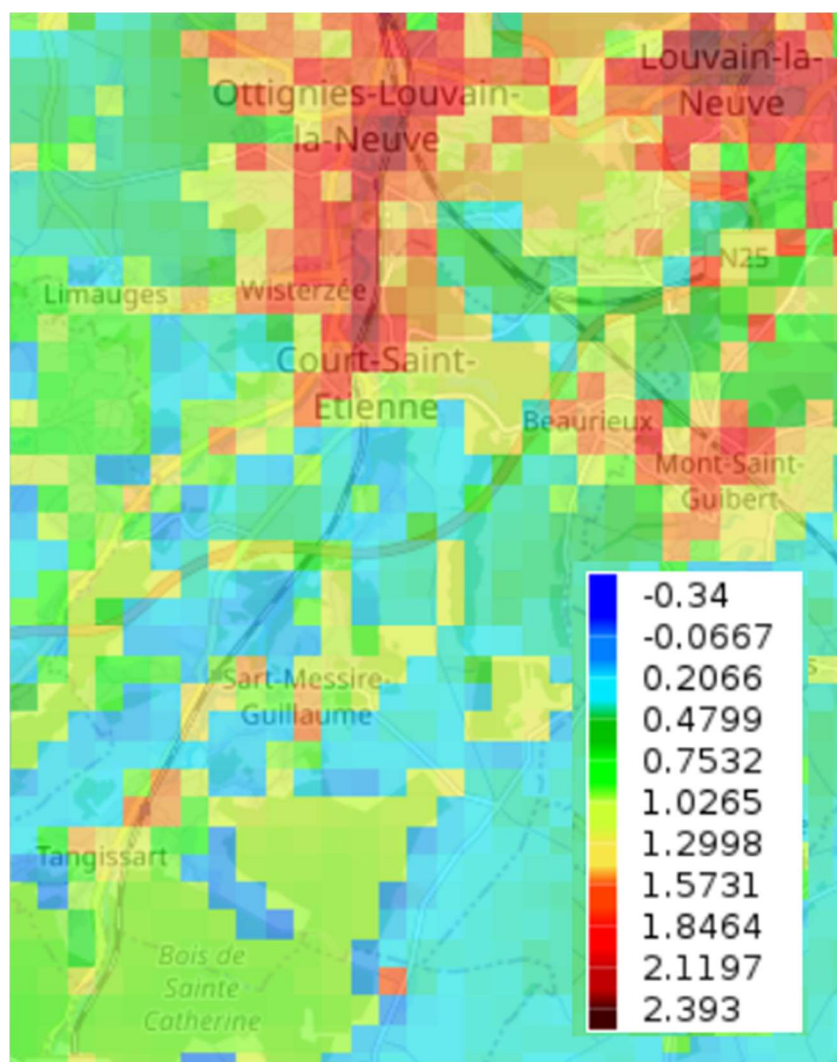


Figure 20. représentation de l'îlot de chaleur urbain pour la Commune de Court-Saint-Etienne
Echelle en différence de degrés par rapport aux zones rurales environnantes⁴⁴

Au-delà de la dégradation temporaire du cadre de vie, **les troubles dus à la chaleur peuvent être les suivants⁴⁵: insolation, crampes de chaleur, épuisement, coup de chaleur.** En cas de non prise en charge, ces troubles peuvent mettre en péril la vie des personnes vulnérables atteintes. Si toute la population est concernée par ces troubles, certains **groupes sont particulièrement à risque⁴⁵: les enfants en bas âges ; les personnes âgées ; les personnes isolées socialement et les personnes qui accomplissent des efforts intenses** dans le cadre de leur travail ou de sport.

En ce qui concerne les **bâtiments**, toutes choses égales par ailleurs (orientation, occupation, etc.), **ce sont ceux construits entre 1945 et 1985 qui sont le plus amenés à surchauffer⁴⁶**, ainsi que certains bâtiments passifs plus récents lorsque le risque de surchauffe n'était pas encore suffisamment contraignant dans l'évaluation de performance énergétique du bâtiment (PEB). Concernant l'impact sur les infrastructures, une « fatigue » des bâtiments pourrait être accélérée par les épisodes de fortes chaleurs (mouvements de charpente, joint, étanchéité, etc).

⁴⁴ Urban Climate Service Centre. https://www.urban-climate.eu/services/eu_cities/

⁴⁵ Plan vague de chaleur et pic d'ozone, Service Public Fédéral. https://www.info-risques.be/sites/default/files/content/download/files/plan_vague_de_chaleur.pdf

⁴⁶ Constructions d'après-guerre de qualité inférieure en raison de la demande en logement. 1985 : 1^{ère} réglementation thermique en Wallonie.

A l'échelle de la Belgique,⁴⁷ il est estimé sur base d'une étude poussée à Anvers, qu'il y aura une perte de 1,9% du PIB à l'horizon 2081-2100 (scénario RCP 8.5) en raison de la perte de productivité. Le PIB moyen par habitant dans l'arrondissement de Nivelles s'élève à 49366€ (en 2018) et la population stéphanoise est de 10589 habitants (en 2020).⁴⁸ **La perte équivalente pour Court-Saint-Etienne s'élèverait donc à environ 10 millions €/an** (en valeur euro 2018).

Toujours sur base de l'étude des impacts socio-économiques à l'échelle de la Belgique,⁴⁹ mais cette fois à l'horizon plus proche du milieu du siècle (2041-2070) et selon le scénario RCP8.5, **le coût sur la santé est estimé à :**

- **962 morts annuelles prématurées supplémentaires** dues à la chaleur, estimées à une valeur économique statistique de la vie d'environ **2 milliards €/an**.
- **95 millions €/an** de coûts hospitaliers en plus pour les personnes souffrant de forte chaleur.

Ramené à Court-Saint-Etienne selon la part de la population belge, cela correspondrait à **un mort supplémentaire par an** estimées à une **valeur économique de 2 millions €/an** et **des coûts hospitaliers supplémentaires s'élevant à près de 100 mille €/an**.

Tout comme pour les risques d'inondation, les risques d'îlots de chaleur urbain sont causés par l'imperméabilisation du territoire et la commune dispose des compétences pour pouvoir **gérer cette imperméabilisation sur son territoire**. La différence réside toutefois dans le fait qu'ici, pour limiter l'effet d'îlot de chaleur urbain, il faudrait limiter l'imperméabilisation dans les zones densifiées, qui sont généralement les zones dans lesquelles on veut encore autoriser la construction afin de ne pas créer d'étalement urbain trop important. Il faudra dès lors utiliser les outils d'aménagement du territoire non pas pour empêcher les constructions, mais pour assurer une végétalisation importante de celles-ci. La commune dispose également des leviers d'action pour augmenter la végétalisation des espaces publics et créer de nouveaux espaces verts.

4.3. Eau

L'eau est une ressource abondante en Wallonie, qui possède un capital en eau douce de l'ordre de 13 milliards de m³ par an (précipitations annuelles hors évapotranspiration et eau de surface provenant de France). De ce volume est prélevé près de 3 milliards de m³ par an pour différents usages (réseau de distribution d'eau potable, industrie, agriculture) dont environ 90% dans les eaux de surface et 10% dans les eaux souterraines. **Pour l'usage d'eau potable via le réseau de distribution publique la part provenant des eaux souterraines s'élève environ à 75%** car l'infiltration des eaux jusque dans les nappes assure déjà une grande partie du processus de potabilisation par filtration naturelle. Une grande partie de cette eau retourne dans les eaux de surface sous forme de rejet après usage, mais une partie non-négligeable estimée à 80 millions de m³ par an n'est pas restituée, soit parce qu'elle est évaporée, soit parce qu'elle est incorporée dans des produits de l'industrie ou consommée. La recharge des eaux souterraines dépend fortement (i) du type de sol et de son occupation qui influencent la capacité d'infiltration et (ii) de la régularité des précipitations. Le volume d'eau souterraine disponible pour être prélevé de manière durable a été estimé en 1982 à 550 millions de m³ par an, mais n'a pas été mis à jour depuis.⁵⁰ Outre l'aspect quantitatif, **les eaux restituées sont de qualité variable** et doivent faire l'objet de traitement pour ne pas impacter négativement les cours d'eau.

Les projections climatiques basées sur le scénario RCP 8.5 suggèrent que les précipitations deviendront beaucoup plus irrégulières (moins de jours de pluies, précipitations concentrées lors d'épisodes extrêmes, alternance avec des périodes de sécheresse), ce qui **ne permettra plus un rechargement**

⁴⁷ Commission Nationale Climat 2020 « evaluation of socio-economic impact of climate change in belgium ». https://www.adapt2climate.be/wp-content/uploads/2020/09/SECLIM-BE-2020_FinalReport.pdf

⁴⁸ <https://walstat.iweps.be/>

⁴⁹ Commission Nationale Climat 2020 « evaluation of socio-economic impact of climate change in belgium ». https://www.adapt2climate.be/wp-content/uploads/2020/09/SECLIM-BE-2020_FinalReport.pdf

⁵⁰ SPW (2020). Etat des nappes d'eau souterraine de Wallonie. <http://environnement.wallonie.be/de/eso/atlas/>

optimal des nappes phréatiques. Ceci aura un impact majeur sur les écosystèmes et pour l'eau de distribution. Les épisodes de sécheresse augmentent également les besoins en eau, du secteur résidentiel et du secteur agricole notamment, ce qui pourrait augmenter les tensions sur la ressource en eau souterraine.

Le risque de raréfaction de la ressource eau en Wallonie est alarmant pour les autorités régionales et a amené à la réalisation d'une étude prospective.⁵¹ Celle-ci estime que si à l'échelle du territoire l'évolution annuelle de la recharge ne devrait pas poser de problème par rapport aux prélèvements, **des problèmes locaux (pénuries) liés à des événements ponctuels (sécheresses) sont par contre inquiétants** et souligne que **des mesures locales de préservation de la ressource doivent être mises en place dès aujourd'hui pour obtenir des effets bénéfiques d'ici quelques décennies** (restauration de milieux naturels, adaptation des modes de production en agriculture, sylviculture et dans l'industrie, économies d'eau et approvisionnement alternatifs).

Concernant la qualité, l'état des lieux des masses d'eau souterraine de la Wallonie⁵⁰ indique que le territoire de Court-Saint-Etienne repose sur une nappe phréatique dont la **qualité est mauvaise avec une tendance à la détérioration**. Cette détérioration est due aux nitrates issus des activités agricoles. La détérioration de la qualité des eaux souterraines est telle qu'elles pourraient ne plus être appropriées non seulement pour la consommation humaine mais aussi pour d'autres usages. Cette détérioration de la qualité pourrait s'accroître avec les tensions sur la ressource eau dues au changement climatique car lorsque le volume d'eau se réduit pour une même quantité de polluant, la concentration de ceux-ci augmente.

La consommation domestique d'eau des ménages de Court-Saint-Etienne est relativement élevée avec 74m³/compteur/an. Concernant la sensibilité de la population, l'évaluation n'est pas aisée car l'eau est bien entendu un besoin vital, cependant la quantité d'eau nécessaire pour remplir ce **besoin vital (usage de boisson et préparation des repas) ne représente que 7% de la consommation actuelle moyenne**. Il y a ensuite une série d'usages essentiels pour l'hygiène domestique mais qui pourraient être assurés par des sources alternatives d'eau qui ne soient pas de qualité « potable ». Enfin il y a les besoins non-essentiels tels que l'arrosage et les consommations excessives pour des usages d'hygiène. Il y a donc théoriquement beaucoup de marge avant d'atteindre des seuils critiques de manque d'eau pour répondre aux besoins vitaux et essentiels. Pour l'instant toutefois la grande majorité de l'approvisionnement de tous ces usages se fait au travers du réseau de distribution publique. **En cas de pénurie il n'est pas possible de limiter l'usage du réseau de distribution aux seuls besoins vitaux et essentiels. Cela ne peut se faire que par le respect de ces mesures par chaque citoyen.**

L'analyse de la commission nationale climat⁵² mentionne une étude qui estime à 1 milliards d'euros le coût pour la Flandre d'un scénario où les pénuries plus fréquentes amèneraient à des limitations d'usage de 25% pendant 20 jours. **A l'échelle de Court-Saint-Etienne cela représenterait près de 2 million d'euros** (valeur euro 2013). Il ne s'agit toutefois que d'un scénario fictif dont il n'est pas possible d'estimer la probabilité annuelle selon les différents scénarios RCP et aux horizons 2050 et 2100.

Enfin en cas de pénurie tous les citoyens sont concernés de manière identique. Par contre un effet indirect de l'impact du changement climatique sur la ressource eau va être **l'augmentation de son prix**. Face à cela **les ménages plus précarisés seront plus impactés puisque la facture d'eau pèse, proportionnellement, plus lourd dans leur budget**.

La commune, à travers les outils d'aménagement du territoire, dispose de leviers d'action pour **lutter contre l'imperméabilisation de son territoire** et maintenir ainsi les capacités d'infiltration et donc la

⁵¹ IWEPS/SPW DEMNA 2020 "Risque de raréfaction des ressources en eau sous l'effet des changements climatiques : quelques enjeux prospectifs". <https://www.iweps.be/wp-content/uploads/2020/09/CAPRO-4-secheresse-final2.pdf>

⁵² Commission Nationale Climat 2020 « evaluation of socio-economic impact of climate change in belgium ». https://www.adapt2climate.be/wp-content/uploads/2020/09/SECLIM-BE-2020_FinalReport.pdf

recharge des nappes. Tout ce qui pourra être mené en matière de pratiques agricoles écologiques sera également favorable à la recharge quantitative et qualitative des nappes.

En cas de pénurie d'eau la commune est compétente pour établir un arrêté de police interdisant les usages non essentiels de l'eau et contrôler son application. Ceci est toutefois une mesure de dernière minute et il serait plus intéressant de travailler en amont sur **la sensibilisation et l'accompagnement aux réductions de consommation des citoyens et entreprises sur le territoire**.

Enfin la commune peut favoriser les usages de sources alternatives d'eau, notamment avec l'imposition de citernes à eau de pluie dans les nouvelles constructions.

4.4. Biodiversité

La diversité des espèces vivantes (biodiversité) présentes sur un territoire dépend du climat exactement selon les mêmes principes que pour l'agriculture. Chaque espèce, qu'elle soit animale ou végétale, s'épanouit dans des plages plus ou moins étroites des paramètres climatiques : précipitations (quantité et variabilité), les températures moyennes, maximum, minimum, les périodes de sécheresse, de gel. **La biodiversité joue un rôle multiple dans une stratégie d'adaptation au changement climatique :**

- Elle est en soi un secteur impacté par le changement climatique et à ce titre mérite (tant pour des raisons éthiques que socio-économiques) qu'on mette en place des mesures de gestion lui permettant de s'adapter au mieux.
- Elle est une source de résilience pour les autres secteurs impactés par le changement climatique de par les **services écosystémiques** qu'elle produit (gestion de l'eau, réduction des risques d'inondation, limitation des effets de chaleur, qualité de l'air, ...). Bien évidemment, à l'inverse, si la biodiversité continue de décliner ces autres secteurs en seront d'autant plus impactés par le changement climatique.

Elle constitue également une réserve de carbone et contribue ainsi (quand on l'augmente) à **l'atténuation du changement climatique**, ou à l'inverse (quand elle décline) à l'augmentation des teneurs en gaz à effet de serre (GES) dans l'atmosphère.

L'effondrement de la biodiversité est une crise majeure, mondiale et largement en cours au même titre que celle induite par le changement climatique. La plateforme scientifique intergouvernementale pour la biodiversité et les services écosystémiques (IPBES) publiait le 6 mai 2019 un rapport éclairant la catastrophe qui est déjà largement en cours.⁵³ Selon ce rapport, à l'échelle mondiale, 1 espèce sur 8 est menacée d'extinction tandis que les **populations d'espèces communes ont diminué de 20%** depuis le début du XXe siècle. Une récente étude⁵⁴ sur les facteurs climatiques d'extinction ou de survie des espèces conclut que **si le scénario RCP 8.5 est suivi, nous passerions de 1 espèce sur 8 à 1 espèce sur 3 menacée d'extinction d'ici à 2070.**

⁵³ IPBES 2019 - Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services https://ipbes.net/sites/default/files/2020-02/ipbes_global_assessment_report_summary_for_policymakers_fr.pdf

⁵⁴ Román-Palacios, Cristian, et John J. Wiens. « Recent Responses to Climate Change Reveal the Drivers of Species Extinction and Survival ». *Proceedings of the National Academy of Sciences* 117, n° 8 (25 février 2020): 4211-17. <https://doi.org/10.1073/pnas.1913007117>.

En Belgique, le rapport « Planète Vivante Belgique »⁵⁵ suggère que c'est déjà près d'1 espèce sur 3 qui est menacée (figure 18). Selon ce rapport, la situation est très préoccupante en Wallonie pour les :

- Oiseaux communs (Figure 21*Erreur ! Source du renvoi introuvable.*) : diminution de 1,3 % par an en moyenne des populations, soit 57,4% sur les 28 dernières années.
- Oiseaux des milieux agricoles en particulier avec une diminution moyenne de 5,7% par an sur la dernière décennie, soit 60,9% en 28 ans.
- Forêts avec une diminution de 1,2 % par an des populations des espèces, particulièrement celles qui vivent dans des zones de transition (ex. lisières de forêts) et des forêts humides.

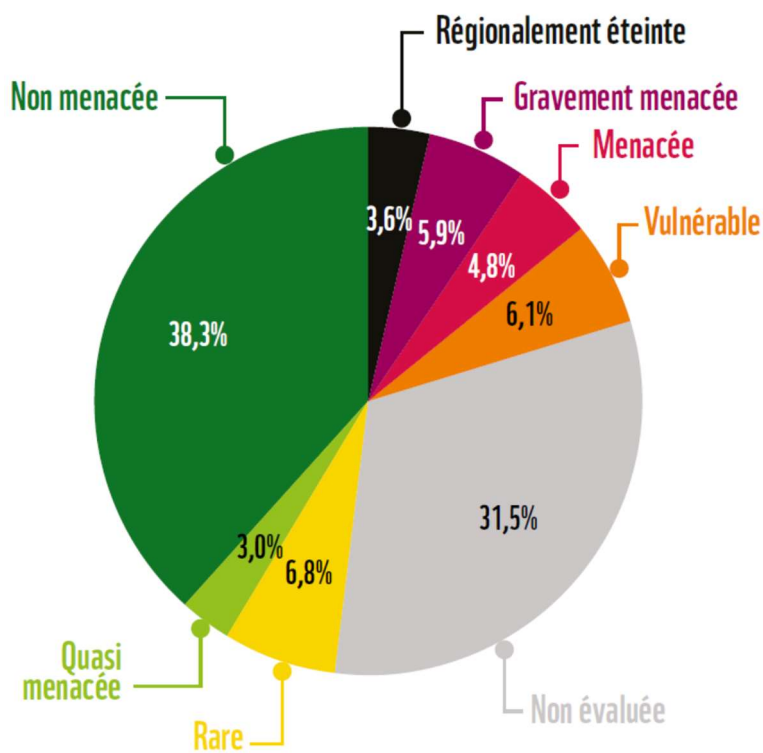


Figure 21 : Répartition des espèces en Belgique en fonction du risque d'extinction.

Les menaces principales autres que le changement climatique qui pèsent actuellement sur la biodiversité sont :

- La fragmentation
- L'exploitation excessive des ressources naturelles
- La pollution
- Les espèces exotiques envahissantes (EEE)

Le changement climatique quant à lui devrait modifier progressivement le type d'espèces présentes sur nos régions (globalement avec le réchauffement les espèces se déplacent vers le Nord), ce qui n'impliquent pas nécessairement de perte en biodiversité, mais une modification de la composition de celle-ci. Toutefois **les changements prévus sont trop rapides par rapport à la capacité de déplacement des espèces**, notamment des espèces végétales dont les populations se déplacent via la dissémination de leurs graines et la croissance des nouvelles générations. **De plus le changement climatique vient renforcer l'impact de chacune des autres menaces précitées.**

Les premiers individus exposés par la perte de biodiversité, ce sont toutes les populations d'espèces autres qu'humaines.

En second plan vient la perte des services rendus par ces écosystèmes à notre société et notre économie humaine. Parmi ceux-ci, l'étude de la commission nationale climat⁵⁶ donne des estimations de manques à gagner annuels à l'horizon 2050 sous un scénario RCP 8.5, qui ramenés au territoire de Court-Saint-Etienne donneraient environ :

⁵⁵ WWF 2020 « Rapport Planète Vivante – La nature en Belgique » <https://lpr.wwf.be/fr>

⁵⁶ Commission Nationale Climat 2020 « evaluation of socio-economic impact of climate change in belgium ». https://www.adapt2climate.be/wp-content/uploads/2020/09/SECLIM-BE-2020_FinalReport.pdf

Tableau 4 : Estimation des pertes économiques liées à la dégradation des écosystèmes à Court-Saint-Etienne.

Service écosystémique	Estimation pour Court-Saint-Etienne (euro/an valeur 2019)
Production de bois	150.000
Stockage de carbone	150.000
Filtration de l'air, loisirs et santé	190.000
Pollinisation	15.000
Production d'eau douce	4.600.000

Les leviers d'action de la commune en matière de biodiversité sont les outils d'aménagement du territoire qui permettront de limiter voire de stopper l'artificialisation des terres.

Une action forte en matière de préservation de la biodiversité est de donner un statut de protection légal. Il serait également opportun d'identifier un réseau écologique souhaitable, notamment pour les milieux agricoles et de développer des plans de gestion et un plan communal de développement de la nature.

L'analyse qui précède met en évidence que la biodiversité en Wallonie et à Court-Saint-Etienne (i) subit déjà un déclin majeur, (ii) fait face à des pressions (fragmentation, exploitation, pollution, espèces envahissantes) qui vont s'aggraver avec le changement climatique, (iii) nous avons une responsabilité éthique vis-à-vis des autres espèces à stopper ce déclin, (iv) à titre égoïste ce déclin représente des pertes économiques importantes liées aux services écosystémiques alors que (v) ces mêmes services écosystémiques pourraient atténuer les autres vulnérabilités au changement climatique si la biodiversité était protégée et restaurée. Pour toutes ces raisons et considérant que le niveau communal dispose de leviers d'action importants en matière d'aménagement du territoire et via son réseau écologique et son plan de développement communal de la nature, ce secteur devrait être considéré avec une forte priorité.

4.5. Agriculture

Les activités de cultures et d'élevage sont intimement **liées au climat**. Les conditions météorologiques conditionnent la croissance, la disponibilité de l'eau ainsi que les conditions de labour, de conservation du sol et de récolte. La production agricole est bien entendu variable d'une année à l'autre selon les conditions météorologiques au moment des cultures et des récoltes. Ce que nous étudions dans ce chapitre est l'augmentation de cette variabilité et donc des risques de disette. Nous envisagerons également la résilience du territoire sous l'angle de la sécurité alimentaire, soit la capacité du territoire à nourrir sa population

La surface agricole utile (SAU)⁵⁷ https://euc-word-edit.officeapps.live.com/we/wordeditorframe.aspx?ui=fr%2DFR&rs=fr%2DFR&wopisrc=https%3A%2F%2Ficedd.sharepoint.com%2Fsites%2FTCT-MBQ-WalhainPAEDC%2Fvti_bin%2Fwopi.ashx%2Ffiles%2F89b0149495a7498b9df9eaf2301cb994&wdpid=4ee6fcf9&wdenableroaming=1&mssc=1&hid=6B05D49F-B0F3-C000-3EB7-41CC24A09E04&wdorigin=Other&jsapi=1&jsapiver=v1&newsession=1&corrid=4ddfeb50-630c-4af9-ba31-487f90444725&usid=4ddfeb50-630c-4af9-ba31-487f90444725&sftc=1&mtf=1&sfp=1&instantedit=1&wopicomplete=1&wdredirectionreason=Unifie

⁵⁷ Terres destinées à la production agricole, composées de terres arables (grandes cultures et maraichage), de prairies permanentes et de cultures pérennes (vignes, vergers) ainsi que des friches et jachères. Cela ne prend pas en compte les bois et forêts.

[d_SingleFlush&rct=Medium&ctp=LeastProtected - ftn1](#) de la commune est d'un peu plus de 2600 ha⁵⁸, le chiffre exact variant d'une année à l'autre. Ces terres cadastrées agricoles représentent 35% de la superficie de la commune. On constate une **forte prédominance du blé d'hiver, des cultures fourragères, de la pomme de terre et de la betterave** qui, ensemble, utilisent 76% de la SAU (Figure 22.

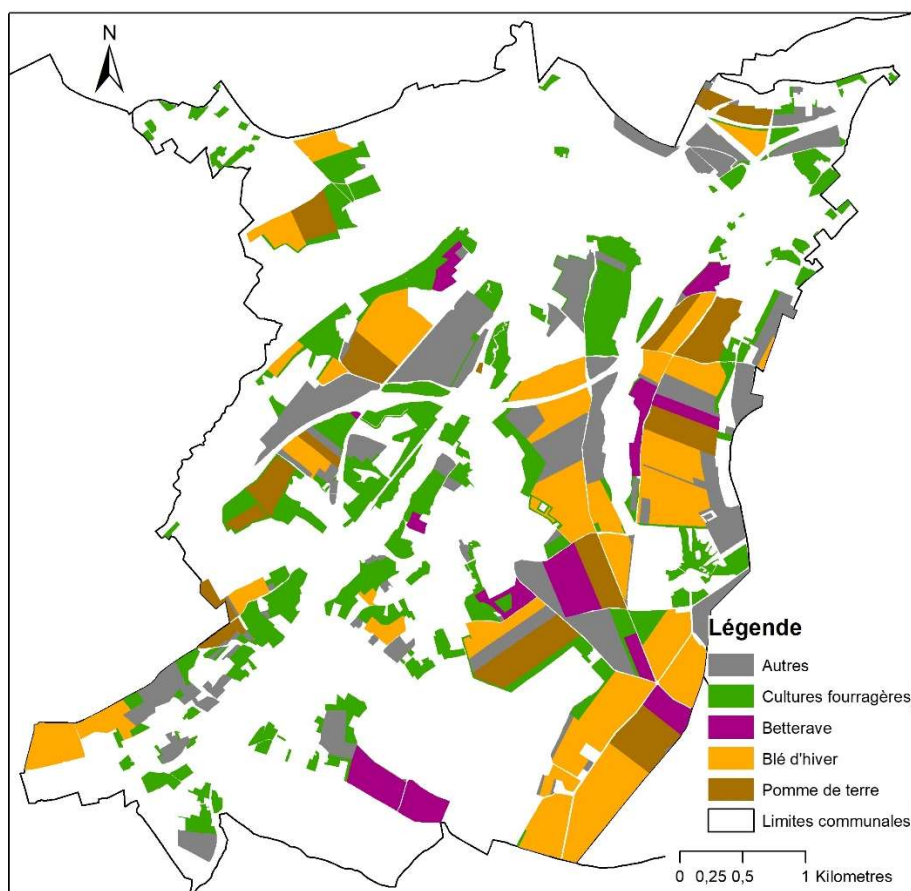


Figure 22 : Type de culture par parcelles agricoles sur la commune de Court-Saint-Etienne.

Sur base des surfaces des parcellaires 2019, multipliées par les rendements moyens des cultures présentes sur ces parcelles⁵⁹, nous avons estimé la production moyenne actuelle de la commune par grandes catégories de production agricoles et comparé celle-ci à la consommation supposée de la population de Court-Saint-Etienne (sur base du régime alimentaire européen « moyen » de 2010) et à une consommation de référence considérée comme saine⁶⁰. **On observe un manque de production locale pour plusieurs catégories de cultures malgré l'importante superficie agricole par rapport au nombre d'habitants. Ce manque est le plus marqué pour ce qui concerne la production de fruits et légumes.** Une réorientation plus stratégique de l'assolement permettrait toutefois de répondre aux besoins locaux, si les filières de transformation et de distribution étaient également mises en place.

⁵⁸ Basé sur le parcellaire agricole anonyme (SIGEC) 2019. <http://geoportail.wallonie.be/catalogue/44b10a46-4025-4020-a943-e8ffd5ccbd21.html>

⁵⁹ Statbel. <https://statbel.fgov.be/fr/themes/agriculture-peche/exploitations-agricoles-et-horticoles#figures>

⁶⁰ Poux, X. et al. 2018 "Une Europe agroécologique en 2050 : une agriculture multifonctionnelle pour une alimentation saine". https://www.iddri.org/sites/default/files/PDF/Publications/Catalogue%20iddri/Etude/201809-ST0918-tyfa_1.pdf

Tableau 5 : Production estimée par type de culture par rapport à la consommation saine suggérée à Court-Saint-Etienne.

	Production (t/an) estimée à Court- Saint-Etienne	Consommation (t/an) estimée à Court-Saint- Etienne	Consommation (t/an) saine suggérée	Ecart (Production- Consommation saine)
Céréales	3.293	1.030	1.185	2.109
Oléagineux	40	126	130	-90
Fruits et légumes	90	1.218	1.481	-1.391
Pommes de terre	2.831	522	278	2.553
Sucre	1.296	1.333	74	1.222
Légumineuses	274	18	222	51
Viande	110	566	159	-50
Poisson	0	100	74	-74
Produits laitiers	433	522	555	-122
Oeufs	0	74	48	-48

Notons ici que malheureusement sur les 1068 hectares de terres agricoles, **100 hectares sont potentiellement menacés car situés en zone à bâtir** (dont 57 sont des zones d'aménagement communal concerté), résidentielles, d'activités économiques ou d'aménagements communal concerté.⁶¹

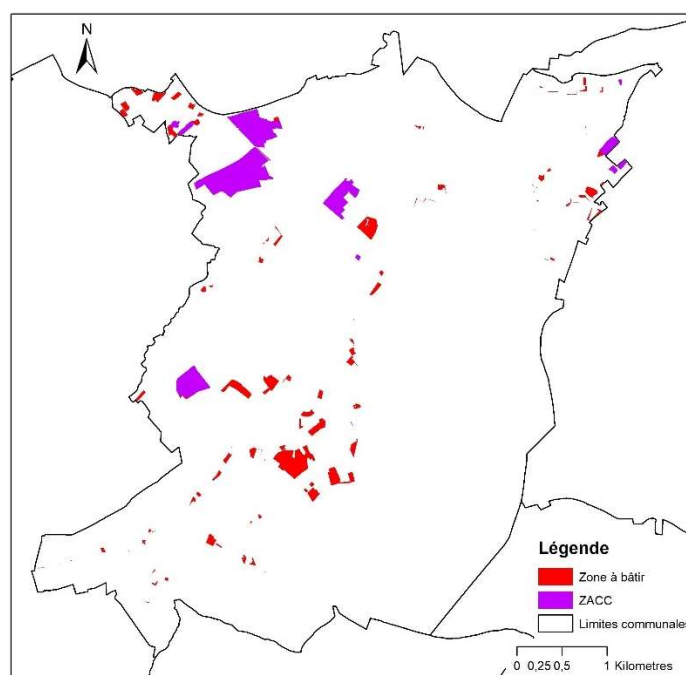


Figure 23 : Cartographie des terres agricoles possiblement convertibles en terrain à bâtir.

D'un point de vue physiologique, une culture a besoin pour son développement et sa croissance de rayonnement, de CO₂, d'une accumulation de températures, d'eau et d'un sol riche et vivant. Tous les paramètres climatiques (et leurs modifications) sont donc importants quand il s'agit d'agriculture : les

⁶¹ Croisement des données du Plan de Secteur et du SIGEC.

précipitations (quantité et variabilité), les températures moyennes, maximum, minimum, les périodes de sécheresse, de gel. Chaque culture s'épanouit dans des plages plus ou moins étroites de ces paramètres et de leur succession. Or **le climat va devenir beaucoup plus variable (températures et pluviosités) ce qui va fortement impacter l'agriculture à plusieurs niveaux** : modification des variétés cultivées ; stress hydriques ; pertes de rendement ; augmentation des risques de maladies et ravageurs ; mortalité du bétail.

En outre, les terres agricoles seront impactées par une augmentation de l'érosion des sols. Les parcelles régulièrement cultivées à destination de cultures sarclées (maïs, pommes de terre, betterave) sont particulièrement sensibles à cette érosion. La carte suivante présente le niveau de risque des parcelles sur Court-Saint-Etienne (nombre d'années où une culture sarclée a été cultivée sur une rotation de 5 ans) :

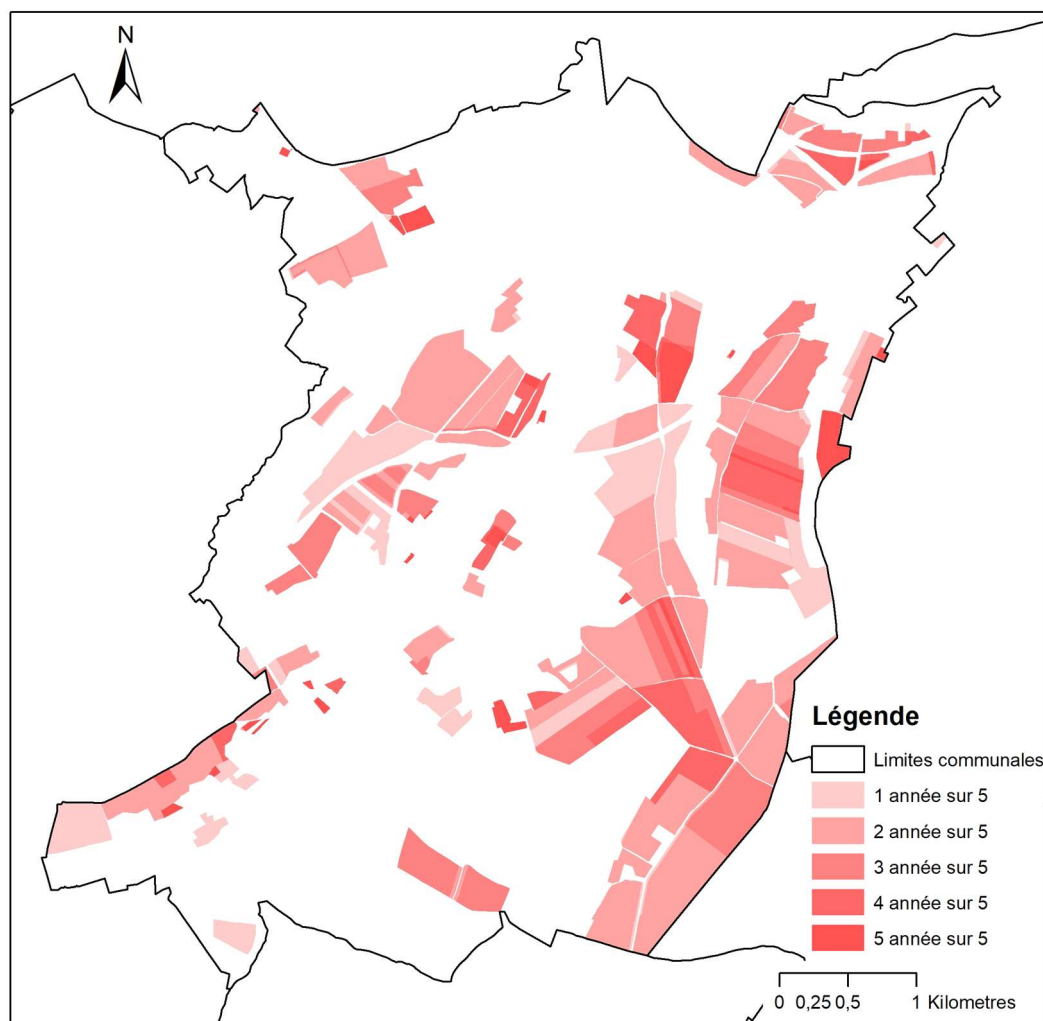


Figure 24 : Zones agricoles soumises à un risque d'érosion.

L'étude socio-économique de la commission nationale climat⁶² estime que les pertes maximums pour le secteur agricole pourraient s'élever à 378 millions d'euros par an (valeur de 2019) pour la Belgique à l'horizon 2050. **Ramené à la surface agricole utile de Court-Saint-Etienne, cela représente des pertes de près de 300.000 euros/an.**

⁶² Commission Nationale Climat 2020 « evaluation of socio-economic impact of climate change in belgium ». https://www.adapt2climate.be/wp-content/uploads/2020/09/SECLIM-BE-2020_FinalReport.pdf

Par ailleurs la modification des pratiques et filières culturales pourrait contribuer à des objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre en contribuant au stockage de carbone dans le sol ou en utilisant des résidus de culture pour la production d'énergie renouvelable.

Estimation de l'impact des pratiques agricoles sur le stockage du carbone

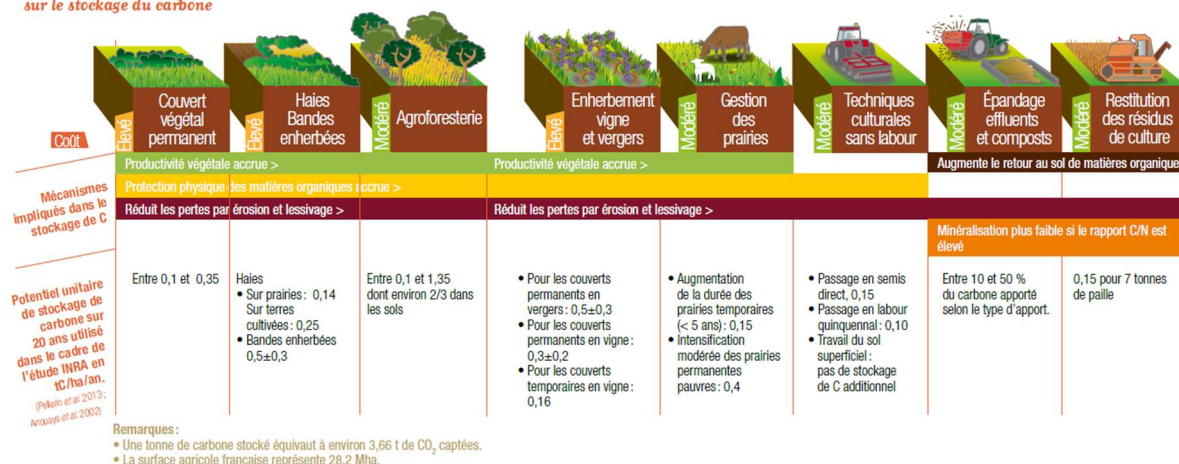


Figure 25 : Estimation de l'impact des pratiques agricoles sur le stockage du carbone dans le sol.

Si on prenait la valeur extrême de l'agroforesterie, soit un potentiel de stockage de 1,35 tC/ha/an, appliqué à toute la superficie agricole de Court-Saint-Etienne, cela représenterait la captation annuelle de 12847 tCO₂, soit **20% des émissions directes du territoire communal en 2018**.

Pour limiter les risques de coulées de boues, la baisse de perméabilité des sols et donc de recharge des nappes phréatique et la réduction des terres cultivables, la commune dispose de compétences pour pouvoir **gérer l'imperméabilisation de son territoire** et la limitation des constructions en zones d'aléa d'inondation et sur les superficies cultivées (qui vont au-delà des zones agricoles au plan de secteur). Elle se repose pour cela sur les outils d'aménagement du territoire : schéma de développement communal, règlements communaux d'urbanisme, délivrance de permis. Outre cet aspect d'aménagement du territoire, le niveau communal ne dispose pas de pouvoir contraignant, mais peut agir en matière de sensibilisation et coordination des acteurs afin d'orienter vers des pratiques agricoles plus résilientes. Ce secteur est donc prioritaire à la fois du point de vue de son importance économique pour la commune et pour la sécurité alimentaire du territoire dans la mesure où la production que très peu adaptée et orientée vers la consommation locale.

4.6. Stratégie d'adaptation

Le tableau ci-dessous synthétise les principales vulnérabilités de Court-Saint-Etienne et les impacts socio-économiques attendus.

Tableau 6 : Synthèse des vulnérabilités et impacts socio-économiques des changements climatiques à Court-Saint-Etienne.

Vulnérabilité	Coûts (millions €/an)	Méthode et limites des coûts estimés	Sensibilité sociale
Inondations et de coulées de boues	1	Basé sur les dégâts aux infrastructures et rapporté à l'année selon une probabilité d'occurrence. Cela ne reflète pas le caractère très soudain des dégâts de grande ampleur.	En Wallonie les populations précarisées sont en moyenne plus touchées par les inondations en raison de leur situation géographique.
Vagues de chaleur	12	Basé pour une grande part (80%) sur le PIB selon une perte de productivité. A cause du principe d'estimation « à économie constante », cela ne prend pas en compte les très probables adaptations des modes et horaires de travail. Une autre part est basée sur des pertes en vies humaines estimées sur base des coûts assurantiels qui ne prennent pas en compte les autres dimensions du deuil.	Il est fréquent en Wallonie que les populations plus précarisées soient plus touchées par les phénomènes d'îlot de chaleur urbain en raison de leur situation géographique.
Ressource Eau	2	Basé sur un scénario possible de pénurie, mais non quantifié d'un point de vue probabilité.	Populations précarisées plus touchées en raison d'une hausse probable du prix de l'eau.
Biodiversité	5	Basé sur des estimations pour une série de services écosystémiques elles-mêmes basées sur diverses méthodes de calcul. Ne prend pas en compte la dimension éthique.	
Agriculture	0,3	Basé sur les comptes agricoles. Englobe de nombreuses incertitudes, notamment sur les prix du marché mondial.	Populations précarisées plus touchées. D'une part les agriculteurs souvent déjà en difficultés financières et d'autre part les ménages à bas-revenu en raison d'une hausse probable du prix des aliments.

Différentes actions sont proposées en ce qui concerne l'adaptation au changement climatique. Elles permettent de couvrir l'ensemble des thématiques analysées et sont dites « sans regret », c'est-à-dire qu'elles seront bénéfiques pour le territoire quel que soit l'évolution du climat. Les actions ici listées sont décrites en détail dans des fiches figurant en annexe 2 (point 11)

Tableau 7 : Résumé des actions proposées pour établir une stratégie d'adaptation au changement climatique.

Action	Secteur thématique	Responsable	Date de lancement	Date de fin
Stratégie et outils d'aménagement du territoire	Aménagement du territoire	Service Urbanisme	Dès que possible	Action pérenne
Sensibilisation à la réduction de consommation d'eau	Ressource eau	Service Environnement	Dès que possible	Action pérenne
Restauration de la biodiversité pour la résilience territoriale	Biodiversité	Service Environnement	Dès que possible	Action pérenne
Conseil de politique agroalimentaire durable	Agriculture	Service Environnement	Dès que possible	Action pérenne

5. Cadre actuel

La déclaration de politique communale 2018-2024 comporte de nombreux éléments en rapport avec la Convention des Maires en plus d'y prévoir l'adhésion à cette dernière.

Nous détaillerons les plans et schémas qui sont pertinents au vu des thèmes abordés par la Convention des Maires. Lors de la description du cadre politique dans les points suivants, les objectifs et actions envisagées reprennent également uniquement les informations pertinentes au vu du présent PAEDC.

5.1. Cadre politique général

5.1.1. Déclaration de politique générale 2018-2024

Politique environnementale

De façon non-exhaustive, la politique environnementale est construite autour des objectifs suivants :

- Signature de la Convention des Maires (*réalisé en 2019*) et réalisation d'un PAEDC (*réalisé en 2021*)
- Elaborer un diagnostic territorial (*réalisé en novembre 2019*)
- Elaborer un Plan Communal de Développement de la Nature (PCDN)
- La réouverture dans la mesure du possible des sentiers oubliés dans le respect de l'environnement, des besoins des usagers et des droits légitimes des propriétaires
- Lutter contre les inondations en exigeant de la Région Wallonne et de la Province qu'elles entretiennent les cours d'eau et les bassins d'orage et qu'elles progressent dans les travaux projetés.
- Continuer la lutte contre l'érosion des sols en partenariat avec le monde agricole et la Région wallonne
- Rénover, entretenir et créer des espaces verts de qualité, respectueux de l'environnement et favorisant la biodiversité et la convivialité avec l'avis des habitants

Communication et sensibilisation

En vue de communiquer et de sensibiliser les citoyens, la commune cible notamment de :

- Mettre en place une cellule communication au sein de l'administration communale pour dynamiser et moderniser la communication avec les habitants (*réalisé*)
- Améliorer la mise en ligne de documents administratifs à l'usage des citoyens via le site internet de la commune (*réalisé*)
- Poursuivre les réunions citoyennes et de quartiers lorsque des problèmes de circulation, de stationnement, d'aménagement du territoire, de projets se posent de manière aiguë (*en cours*)
- Réserver un budget participatif citoyen de 40.000 euros destiné à permettre la réalisation de projets initiés par les citoyens. (*réalisé*)

Politique énergétique

La politique énergétique de la commune se décline elle aussi en plusieurs objectifs, on retrouve entre autres :

- Adhérer à la Convention des Maires (*réalisé en 2019*)
- Améliorer le cadastre et la comptabilité énergétique des bâtiments communaux, y intégrer les bâtiments du CPAS et sous-traiter à l'avenir ce travail à une société spécialisée
- Sur base de cela, établir un plan d'action de réalisation de travaux améliorant davantage la performance énergétique des bâtiments (*réalisé en 2021*)

- Équiper les toitures des bâtiments communaux et du CPAS de panneaux photovoltaïques
- Parvenir à une diminution de 40% des consommations de combustibles de chauffage en 2006 dans tous les bâtiments communaux d'ici 2024.
- Parvenir à une diminution de 20 % des consommations d'électricité de l'ensemble des bâtiments communaux par rapport à 2006
- Produire au minimum 20 % de la consommation d'électricité au travers de productions d'énergies renouvelables dans 8 bâtiments communaux d'ici 2024
- Accélérer la rénovation de l'éclairage public de manière à diminuer de 20 % la consommation de 2006, en 2024.

Politique de mobilité

La politique de mobilité s'axe sur la promotion de la mobilité douce et de l'intermodalité, avec comme objectifs, entre autres, de :

- Réaliser ou agrandir les parkings aux abords des gares
- S'arranger avec l'Opérateur de Transport de de Wallonie (OTW) pour relier Court-Saint-Etienne et Louvain-la-Neuve
- Continuer à insister auprès des instances fédérales pour que la fréquence des trains soit améliorée sur la ligne 140 (Ottignies - Charleroi)
- Négocier avec le SPW la création d'un parking de covoiturage sur le Champ de Court à proximité de la RN25 (*réalisé*)
- Placer des bornes de rechargement de véhicules à propulsion électrique à proximité du centre
- Octroyer une prime complémentaire à celle de la Province en matière d'acquisition de vélos électriques (*réalisé*)
- Rendre les cheminements cyclo-piétons confortables et sécurisés, avec la priorité pour
 - o L'élargissement et la rénovation de la liaison entre le centre de Court et le centre d'Ottignies
 - o Pose d'un éclairage sur le Ravel, entre le centre et l'avenue des Prisonniers de Guerre
- Prévoir en 2020, l'actualisation du PCM et définir les objectifs 2020-2030

En termes d'aménagements du territoire, un objectif est en lien avec ce PAEDC, à savoir celui de densifier l'habitat à proximité des gares et des nœuds de communication

5.1.2. Plan Stratégique Transversal (PST) - 2019-2024

Il définit trois objectifs stratégiques, 23 objectifs opérationnels et planifie 76 actions. Voici quelques objectifs opérationnels et les actions envisagées pour les concrétiser :

- PERMETTRE À CHACUNE ET CHACUN D'AVOIR UN LOGEMENT CONFORME À SES BESOINS : favoriser la création de logements d'urgence et d'insertion, etc.
- Développer et améliorer la qualité des espaces publics : créer le premier parc public communal, etc.
- DÉVELOPPER UNE POLITIQUE D'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE ET DE MOBILITÉ RÉFLÉCHIE ET AXÉE SUR LE LONG TERME : poursuivre la redynamisation du centre et favoriser les projets de densification à proximité des transports en commun, actualiser le plan communal de mobilité (PCM) et définir les objectifs 2020-2030, etc.
- ENCOURAGER ET FAVORISER LES MODES DE DÉPLACEMENTS DOUX, LE COVOITURAGE ET L'UTILISATION DES TRANSPORTS EN COMMUN : augmenter l'offre de stationnement destiné au covoiturage et aux

navetteurs, convenir d'un partenariat avec une société active dans le domaine des voitures partagées, de manière à installer une station dans le centre, etc.

- PRÉSERVER LE CADRE NATUREL : élaborer un Plan Communal de Développement de la Nature (PCDN) et continuer la lutte contre l'érosion des sols et les inondations avec toutes les parties concernées.
- RÉDUIRE L'EMPREINTE ENVIRONNEMENTALE : augmenter la part de nourriture locale et BIO dans les structures d'accueil des enfants, dans les écoles ainsi que dans les repas sur roues du CPAS, etc.
- AGIR CONTRE LE RÉCHAUFFEMENT CLIMATIQUE : signer la convention des Maires et rédiger un PAEDC, améliorer le cadastre et la comptabilité énergétique des bâtiments communaux et y intégrer les bâtiments du CPAS, etc.
- S'INSCRIRE DANS UNE DÉMARCHE DE TRANSITION NUMÉRIQUE ET D'AMÉLIORATION DE LA COMMUNICATION : avoir une politique de communication sur les réseaux sociaux, développer les nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC) au service des citoyens, etc.

5.1.3. Diagnostic territorial (2019)

En 2019, la commune a fait réaliser un diagnostic territorial qui décrit les principaux enjeux territoriaux, les perspectives et les besoins en termes sociaux, économiques, démographiques, énergétiques, patrimoniaux, environnementaux et de mobilité du territoire.

Ce diagnostic a pour objectif de dégager les atouts, faiblesses, opportunités et menaces du territoire communal et a servi de base, entre autres, à l'état des lieux à établir lors de la définition du Plan Stratégique Transversal 2019-2024, de la déclaration de politique du logement, à la définition ultérieure d'un schéma de développement communal, d'un programme communal de développement rural, à la révision éventuelle du plan communal de mobilité, etc.

5.2. Cadre politique spécifique

5.2.1. Environnement

Programme Communal de Développement Rural (PCDR)

En 2021, la commune s'est dotée d'un PCDR. Ce dernier dresse un état des lieux (analyse AFOM⁶³) du cadre urbain, du cadre naturel (paysage, réseau écologique, etc.), de la mobilité, de l'économie et des services de la commune.

De nombreuses actions sont déjà menées en faveur de l'environnement à Court-Saint-Etienne : adoption du plan Maya, Cap'Hirondelles, programme de plantation d'arbres et de haies afin de favoriser le maillage écologique, intégration de la semaine de l'Arbre, gestion différenciée des espaces verts / fauchage tardif, Agenda 21, Convention « Combles & Clochers », sauvetage des batraciens, inventaire des espèces exotiques invasives, formation compostage pour les citoyens, etc.

Il existe plusieurs associations engagées dans la préservation de l'environnement qui y exercent une activité : le Patrimoine Stéphanois (itinéraires de promenade, collaboration Contrat de Rivière, campagne de plantation ou restauration de haies, etc.), Natagora Brabant Wallon, Greenotec, Transition en Court, etc.

⁶³ Atouts, Faiblesses, Opportunités, Menaces.

5.2.2. Mobilité

En termes de mobilité, la commune a élaboré une **stratégie communale de mobilité cyclable** à l'horizon 2030 afin d'améliorer la mobilité cyclable entre les hameaux, les villages et le centre de la commune, ainsi que les liaisons vers les communes voisines et d'assurer un suivi des actions⁶⁴.

En 2011, la commune s'est dotée d'un **Plan Communal de Mobilité (PCM)** dont les objectifs sont d'améliorer la mobilité de tous et l'accessibilité des pôles d'activités ainsi que de développer la communication autour de la mobilité. Il planifiait des actions concernant

- Le réseau routier : gestion de la vitesse à certains points stratégiques, nouvelles liaisons routières, réseau poids lourds, etc.
- Le stationnement : créer des zones bleues dans le centre et mettre à disposition le parking du Parc à Mitraille pour les navetteurs.
- Les transports publics
 - o SNCB : améliorer l'accueil des usagers, installer des parkings vélo adaptés, etc.
 - o TEC : navettes entre la gare d'Ottignies et haltes de CSE, ligne vers LLN, etc.
- Le réseau cyclable :
 - o Augmenter la part d'agents communaux qui utilisent le vélo pour leurs déplacements domicile/lieu de travail et pour les besoins du service
 - o Augmenter la part d'enfants des écoles communales qui se rendent à l'école à vélo – organisation d'un ramassage scolaires par les services de police et communaux.
 - o Mettre en place un plan mobilité dans les écoles et organiser le brevet du Cycliste
 - o Amplifier la mise en place de parkings, si possible sécurisés, en privilégiant les abords des pôles d'activités, particulièrement pour les jeunes : écoles, terrains de sports, activités artistiques, locaux des mouvements de jeunesse...
 - o Imposer pour tout nouveau projet urbanistique la présence d'un (ou de plusieurs) parkings vélo couverts avec possibilité d'y recharger les vélos à assistance électrique
 - o Participer systématiquement à la Semaine de la Mobilité organisée en Wallonie
 - o Sécuriser les pistes cyclables et améliorer la signalétique cyclable sur tout le territoire
- Le réseau piéton : réaménagement des trottoirs dans certains espaces publics, création de trottoirs le long de la N275, entretien des sentiers, éclairage spécifique en gare, etc.
- Les écoles
- Sensibilisation : actions de promotion telles que "j'achète à vélo", semaine de la mobilité, balades de découverte (combinaison la mobilité avec les loisirs, la santé et l'environnement), assurer la visibilité de ces initiatives "mobilité", ramassage scolaire à vélo, centrale de mobilité pour l'information des citoyens sur les transports, valorisation des initiatives citoyennes, page Mobilité sur le site web communal et rubrique dans le journal communal.

Certaines actions ont déjà pris place, comme l'installation de parkings vélos sécurisés dans les gares et le fait de rendre moins attrayants les transports en voiture à l'aide du stationnement et du nombre de voies de circulation.

De plus, La commune de Court-Saint-Etienne fait partie des 116 communes sélectionnées pour le **plan « Wallonie Cyclable »** en 2020. Court-Saint-Etienne, au travers d'un subside de 300 000€, dispose ainsi de moyens pour concrétiser les actions envisagées en mobilité cyclable.

5.2.3. Patrimoine communal

Suite à l'Arrêté du Gouvernement Wallon du 14/09/2017, modifiant l'AGW du 6 novembre 2008, l'entretien et l'amélioration de l'éclairage public sont repris parmi les obligations de service public (OSP) à charge des gestionnaires de réseau de distribution (GRD) comme ORES.

Depuis septembre 2017, ORES a pour mission de moderniser le réseau d'éclairage public en remplaçant les anciens équipements par des équipements utilisant les meilleures technologies en matière d'éclairage. C'est ainsi que le **programme E-Lumin** a vu le jour, avec comme objectifs de remplacer 455 000 points lumineux à sodium par des technologies LED et un dimmage de 50% entre 22h et 6h.

Une partie importante des coûts de remplacement est couverte par l'OSP et le solde est financé par les économies d'énergie réalisées du fait du placement des LED. Pour les luminaires non couverts par l'OSP, le financement est entièrement pris en charge par les Communes.

À Court-Saint-Etienne, 1780 luminaires sont installés dont 11,9% sont équipés de LED en juin 2021. ORES projette de passer à 40,8% des luminaires équipés de technologie LED en 2023⁶⁵.

6. Potentiel de développement des énergies renouvelables

Le potentiel total s'élève à 34,3 GWh par an, ainsi la part de la consommation qui pourrait être couverte par le productible annuel potentiel, combiné au productible des unités déjà présentes sur le territoire, s'élève à **20% de la consommation totale d'énergie en 2018 sur le territoire**. Les détails se trouvent dans le tableau ci-dessous.

Tableau 8: Données ayant servi à calculer le potentiel d'énergie renouvelable total au sein de la commune de Court-Saint-Etienne. En bleu, il s'agit des hypothèses de fonctionnement de l'outil Pollec.

Technologie	Temps de fonctionnement à puissance nominale (heures/an)	Puissance électrique (kW)	Puissance thermique (kW)	Production électrique (GWh/an)	Production thermique (GWh/an)	Total (GWh/an)	Pourcentage du potentiel total
Eolien	2.190	8000		17,520	-	17,520	51%
Hydroélectricité	3.300	15		0,050	-	0,050	0%
Bois	4.800		1720	-	8,256	8,256	24%
Biométhanisation	6.500	370	300	2,405	1,950	4,355	13%
PAC Géothermie	1.800				-	-	0%
Solaire thermique	900		900	-	0,810	0,810	2%
Photovoltaïque	900	3700		3,330	-	3,330	10%
Total		12 085	2 920	23.305	11,016	34,321	100%

⁶⁵ ORES, 2021. <https://extranet.ores.be/fr/information/e-lumin>.

7. Dynamique participative

L'élaboration et la mise en œuvre concrète et efficace d'une stratégie climatique territoriale doivent se baser sur une réappropriation des questions climatiques par les citoyens, élus et acteurs socio-économiques locaux dans une dynamique de co-construction.

Ce chapitre décrit donc la démarche de mobilisation et d'implication qui a été menée durant l'élaboration du présent PAEDC. Cette démarche s'est déroulée en deux phases : des consultations bilatérales puis un atelier de co-construction en commun. L'avantage de cette approche était de mobiliser aussi efficacement que possible les différents acteurs. Pour la mise en œuvre une implication plus forte des acteurs clés sera nécessaire pour atteindre un réel niveau d'appropriation des enjeux et une capacité à mener des actions concrètes. Idéalement un panel citoyen pourrait être formé. Cette forme de gouvernance partagée ayant démontré son efficacité pour que la population comprenne réellement les défis à relever et adhère aux mesures impopulaires, voir en soit le moteur^{66,67}.

7.1. Consultations bilatérales

Dans un premier temps nous avons consulté de manière individuelle les différents acteurs clés du territoire, via des entretiens menés en visio-conférence ou par téléphone. Les questions portaient sur les actions existantes ou passées dans les différents secteurs concernés par le PAEDC (logement, tertiaire, mobilité, industrie, sources d'énergie renouvelable, adaptation). Ensuite nous développons avec eux les pistes d'actions qu'ils suggéraient d'explorer pour ces mêmes secteurs. Pour alimenter la réflexion nous passons également en revue avec chacun les actions proposées par d'autres acteurs et les actions récurrentes dans les autres PAEDC wallons.

Philippe BIVORT	Citoyen – Membre de transition en court
Cédric MELIN	Maraîcher exerçant sur la commune
Frank GERARD	Citoyen
Germain RENIER	Service communication
Isabelle LAMFALUSSY	Membre du Patrimoine Stéphanois
Jérémy GUYON	Représentant du contrat de rivière Dyle Gette.
Marc DEPOORTERE	Expert en développement durable
Nicolas MARSELLA	Agent technique service travaux
Steeve DE WEVERE	Echevin de l'environnement + président du CPAS
Sylvie THIEBAUT	Cheffe du service travaux Mobilité
Vincent VAN STEENBERGHE	Citoyen
Xavier MARICHAL	Conseiller communal à la Commune de CSE

⁶⁶ Reuchamps, Min, Didier Caluwaerts, Jérémy Dodeigne, Vincent Jacquet, Jonathan Moskovic, et Sophie Devillers. Le G1000 une expérience citoyenne de démocratie délibérative. Bruxelles: CRISP, 2017.

⁶⁷ Convention Citoyenne pour le Climat. « Rapport de la Convention citoyenne pour le climat à l'issue de son adoption formelle dimanche 21 juin 2020. », 2021.
<https://propositions.conventioncitoyennepourleclimat.fr/pdf/ccl-rapport-final.pdf>.

7.2. Atelier de co-construction

Dans un second temps, toutes les personnes consultées ont été invitées à participer à un atelier de co-construction qui s'est déroulé le jeudi 30 septembre. La liste des participants était :

Prénom, Nom	Représentant de
Axel ECTORS	Echevin de finances
Carine ZIMZIM	Citoyen
Catherine DAENEN	Citoyen
Delphine ROBINET	Conseillère en énergie - Villers-la-Ville.
Frank GERARD	Citoyen
Frederic SOILLE	Citoyen
Isabelle LAMFALUSSY	Patrimoine Stéphanais
Isabelle LIENART	Citoyenne
Jean Philippe LEFIN	Natagora, Ancien Patrimoine Stéphanais
Jean-Luc DE WILDE	Citoyen
Jean-Pierre HANNEQUART	Citoyen
Lidia RODRIGEZ	Gracq
Marc DEPOORTERE	Expert en développement durable
Mélanie LAROCHE	4ème échevine
Michel TRICOT	Conseiller communal
Nastassia GODEAUX	Citoyen
Nicolas MONIOTTE	Citoyen
Olivier BAILLY	Citoyen
Olivier DESCHAMPS	Citoyen
Pamela HANNEQUART	Citoyen
Représentant du CR-DG	Contrat de rivière Dyle Gette
Philippe BIVORT	Transition en Court
Sébastien DE GREVE	Citoyen
Steve DE WEVERE	Echevin de l'environnement + président du CPAS
Sylvie THIEBAUT	Cheffe du service travaux
Valentine VILLERS	Citoyen
Véronique MAUROY	Citoyen
Vincent HARCQ	Citoyen
Vincent VAN STEEBERGHE	SPF Santé Publique
Werner SAUSSEZ	Conseiller CPAS
Xavier MARICHAL	Conseiller communal à la Commune de CSE

8. Stratégie globale

8.1. Vision 2050

La vision à long-terme de la commune souhaite s'inscrire dans la vision wallonne, belge et européenne qui visent la neutralité carbone à l'horizon 2050. La production d'énergie renouvelable qui sera nécessaire pour couvrir 100% de la consommation n'est pas encore fixée. Toutefois, la commune est consciente que la priorité et un effort majeur devra être réalisé en terme de réduction des consommations par une sobriété énergétique ambitieuse, éventuellement facilitée par des améliorations de l'efficacité énergétique.

8.2. Objectif 2030

8.2.1. Absolu ou relatif ?

La Convention des Maires autorise les communes signataires à choisir entre l'établissement d'un objectif absolu de réduction des émissions de CO₂ ou un objectif relatif, par habitant, afin de tenir compte de l'évolution de la population. Court-Saint-Etienne est particulièrement concerné par cet effet : selon les projections de l'IWEPS, la population de la commune devrait croître de 8,4% entre 2029 et 2019 (comparé à +2,9% de moyenne en Wallonie). Cela signifie que si les efforts permettaient de réduire de 8,4% les consommations d'énergie et les émissions, cet effort n'apparaîtrait pas dans le bilan d'émission territorial qui resterait identique.

Il est donc recommandé de travailler en objectif relatif.

Sachant que les émissions générées en 2006 sur le territoire représentaient 7,2tCO₂eq/hab, un objectif de réduction de 55% de ces émissions correspond à des émissions de 3,2tCO₂eq/hab. Et avec la population projetée en 2030, cela représenterait 36747 TeqCO₂/an.

8.2.2. Prise en compte de la variation des émissions depuis l'année de référence

La Région Wallonne invite toutes les communes de Wallonie à prendre la même année de référence pour formuler les objectifs de réduction : 2006. Le présent PAEDC ayant été rédigé en 2021 en se basant sur un inventaire d'émission de 2018, le calcul de l'effort à réaliser à partir de 2018 pour atteindre l'objectif de réduction de 55% par rapport à l'année de référence doit donc tenir compte de la variation des émissions déjà observée entre 2006 et 2018.

Dans la figure suivante, les objectifs en termes d'émissions sont résumés. L'objectif à 2030 d'un bilan d'émission de 36747 TeqCO₂ représente une réduction relative par habitant de -55% et une réduction absolue par rapport au bilan d'émission de 2006 de -48%.

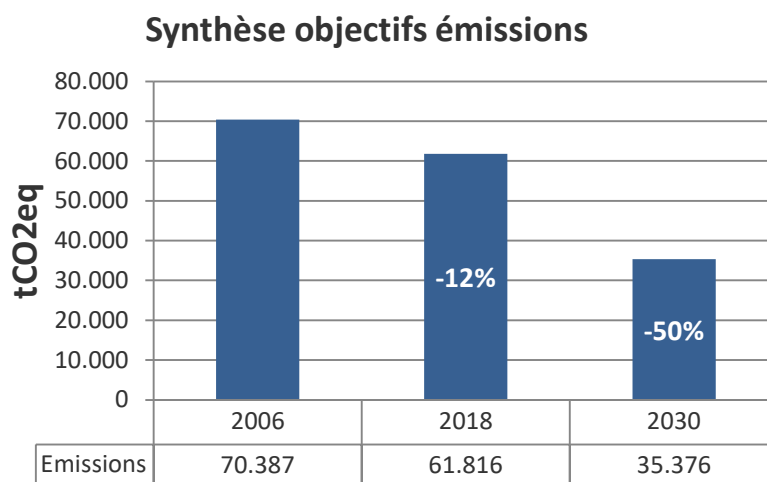


Figure 26 : Objectif atteint en 2018 et projeté en 2030 en termes d'émissions de GES à Court-Saint-Etienne.

8.2.3. Objectifs par secteur

Cet objectif global de réduction des émissions doit ensuite être décliné par secteur afin de construire un plan d'action cohérent. Considérant que dans l'inventaire d'émission du territoire, les deux secteurs majeurs d'émission sont le transport et le chauffage résidentiel, il est suggéré de focaliser ses objectifs de réduction et ses actions sur ces deux secteurs. En effet, des actions menées dans les autres secteurs (tertiaire, industrie, agriculture) nécessiteront beaucoup d'énergie pour être mises en œuvre à l'échelon communal pour finalement ne pas apporter de réduction visible du bilan d'émission global du territoire.

Outre ces deux secteurs prioritaires, les objectifs les plus ambitieux sont posés sur la réduction du bilan patrimonial en vue d'assurer une exemplarité des pouvoirs publics.

Les autres secteurs (industrie, tertiaire, agriculture) ne font l'objet que d'objectifs très modestes, reflétant la tendance à la réduction actuelle et/ou des actions déjà en cours ou planifiées. Les leviers d'action communaux sont par ailleurs moins évidents sur ces secteurs. A noter toutefois que si un objectif de réduction des émissions n'a pas été formulé pour l'agriculture, ce secteur est par contre largement adressé dans ses aspects adaptation et résilience face au changement climatique, tout en amenant des synergies avec l'atténuation (stockage carbone et émissions d'autres gaz) même si celles-ci ne sont pas visibles dans l'inventaire d'émissions de la convention des maires puisque celui-ci se focalise sur les émissions directes liées aux consommations énergétiques ç4.

Ceci rejoint également les remarques concernant les limites des compétences communales, évoquées au point 1.2.2.

Tableau 9 : objectifs sectoriels fixés pour Court-Saint-Etienne.

Secteur	Objectif de réduction du PAEDC 2030 p/r à 2006	Réduction déjà réalisée en 2018 par rapport à 2006	Objectif de réduction du PAEDC 2030 p/r à 2018
Administration communale	48%	-13% ⁶⁸	54%
Eclairage public	81%	53%	60%
Véhicules communaux	65%	13%	60%
Logement	46%	5%	43%
Transport	40%	14%	30%

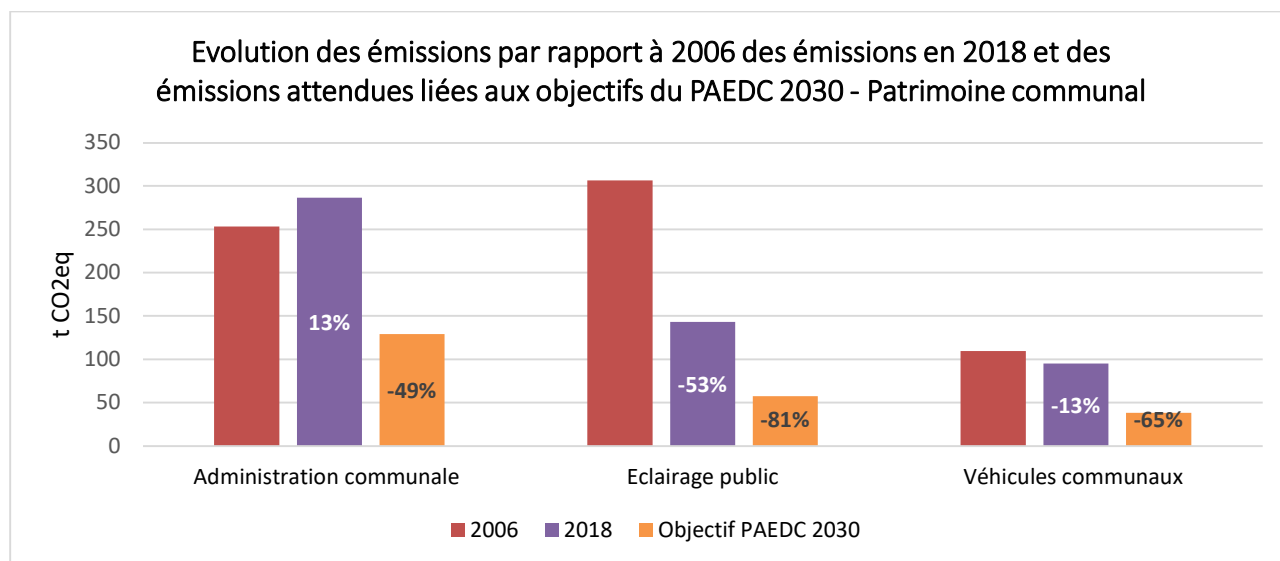


Figure 27 : Graphique illustrant l'évolution des émissions en 2018 par rapport à 2006 et les objectifs du PAEDC 2030 par rapport à 2006 pour le patrimoine communal.

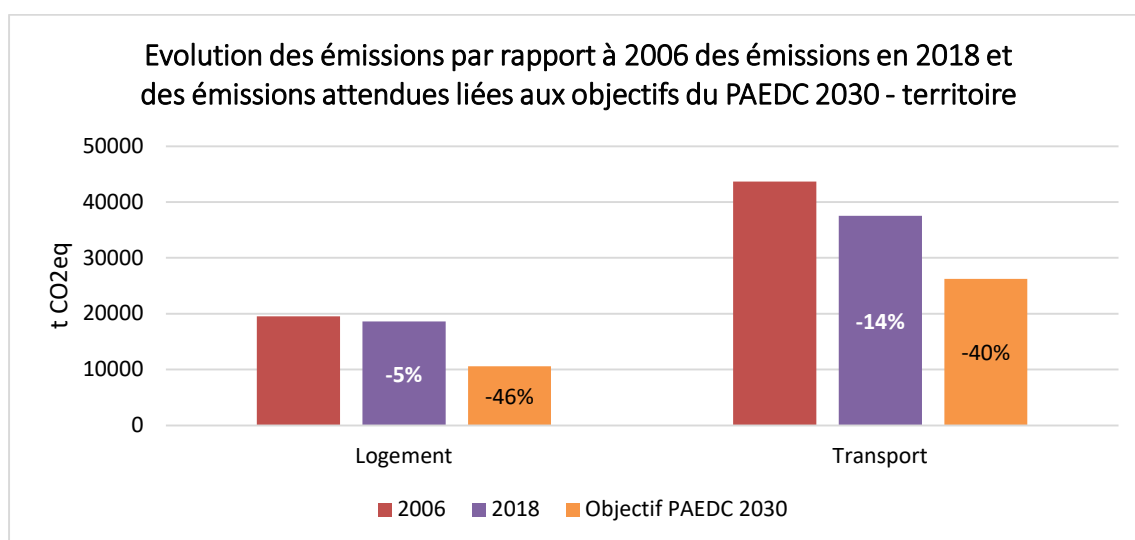


Figure 28 : Graphique illustrant l'évolution des émissions en 2018 par rapport à 2006 et les objectifs du PAEDC 2030 par rapport à 2006 pour le territoire communal.

⁶⁸ La réduction est négative car les émissions de CO₂eq liées à la consommation d'énergie dans l'administration publique ont augmenté.

8.2.4. Objectifs encodés dans l'outil POLLEC

Les objectifs encodés dans l'outil POLLEC pour notre scénario sont répertoriés dans le tableau suivant :

Secteur	Objectif	Economie d'énergie (GWh/an)	Réduction des émissions (tCO ₂ /an)
Administration communale	Economie d'énergie de 54% par rapport à 2018 dans les bâtiments et équipements communaux (hors véhicules et éclairage public)	0,67	133,28
Eclairage public	Economie d'énergie de 60% par rapport à 2018	0,36	85,79
Véhicules communaux	Economie d'énergie de 60% par rapport à 2018	0,23	57,01
Logement	Economie d'énergie de 43% pour les logements occupés par des citoyens en situation d'aisance énergétique	28,54	6.355,99
	Economie d'énergie de 43% pour les logements occupés par des citoyens en situation de précarité énergétique	7,36	1.638,97
Transport	Economie d'énergie de 30% par rapport à 2018	45,16	11.257,42

Puisque la Convention des Maires inclut désormais des exigences quant aux actions pour lutter contre la précarité énergétique, l'objectif « logement » a été scindé en deux : un objectif pour les ménages en situation de précarité énergétique et les autres ménages. En moyenne, 20,8% des ménages en Belgique sont concernés par la précarité énergétique. Ainsi, les actions traitant de la précarité énergétique touchent 20,8% de la consommation énergétique totale des logements⁶⁹.

8.2.5. Perspectives régionales

Pour les deux secteurs prioritaires de ce PAEDC (transport et logement), la commune dispose de leviers d'action, mais pas de la capacité d'atteindre entièrement ces objectifs uniquement par ses propres moyens. La rénovation énergétique profonde requise pour atteindre les objectifs de réduction des émissions liées au **chauffage des logements** requiert des investissements financiers très importants, portés en grande partie par les propriétaires de ces logements mais qui devront faire l'objet d'un appui de fonds publics que la commune ne pourra pas apporter seule. Les aides de la Région seront cruciales pour ce secteur.

Du côté du **transport** une série de routes sont du ressort des compétences régionales et la commune ne peut donc pas agir directement sur ces infrastructures. Il s'agit donc d'intégrer au présent plan d'action les contributions attendues de la région wallonne dans ces secteurs.

La vision FAST 2030 de la Région Wallonne a comme objectifs de « de garantir à tous, et en particulier aux habitants des zones rurales, une accessibilité aux biens et services tout en réduisant drastiquement et simultanément le nombre d'accidents de la route et le nombre de km d'embouteillages et de **40% les**

⁶⁹ Fondation Roi Baudoin. « Baromètres de la précarité énergétique et hydrique », 2021. <https://www.kbs-frb.be/fr/Activities/Publications/2020/20200323NT>.

émissions de gaz à effet de serre issues du secteur du transport »⁷⁰. Elle ambitionne un transfert des parts modales de la voiture estimé à 83% en 2017 et qui devrait tomber à 60% en 2030, au bénéfice de la marche, du vélo et des transports publics. La stratégie vise également à augmenter le nombre d'occupants des voitures de 1,3 en moyenne en 2017 à 1,8 en 2030.

Attention toutefois que ceci ne permet que d'amener à une réduction de la mobilité liée au transport de personne. Rien n'est évoqué comme piste d'action dans ce plan en ce qui concerne la réduction des émissions liées au transport de biens.

Vision régionale

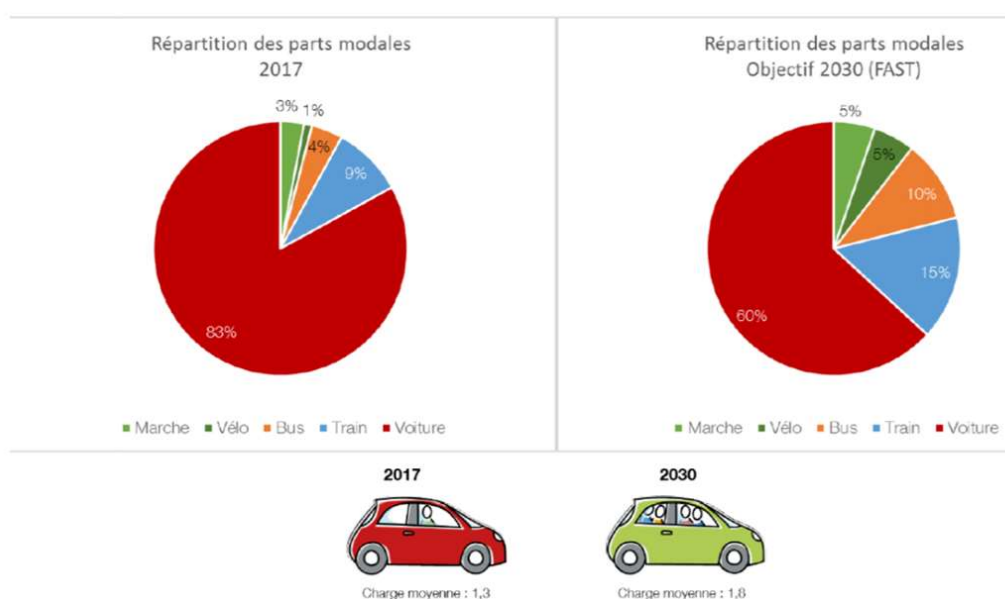


Figure 29 : Vision régionale en matière de transport pour 2030.

Dans le chapitre « mobilité » de la déclaration de politique régionale, la Région intègre la collaboration avec les pouvoirs communaux pour améliorer la mobilité du territoire. Elle énonce notamment que les investissements publics visant à concrétiser physiquement l'intermodalité sur le territoire pour atteindre l'objectif de fluidité se feront en concertation et seront consentis tant au niveau régional qu'au niveau communal, et ce en vue de renforcer les systèmes de priorité au transport public. La vision inclut également l'élaboration d'un Code Wallon de la mobilité intégrant notamment les plans communaux de mobilité⁴⁶. Cette implication nécessaire de l'échelon communale n'est malheureusement pas mieux précisée, comme nous l'avons évoqué au point 1.2.2. Cela pourrait mener à des incohérences entre deux communes voisines misant l'une sur l'électrification du parc de véhicules et l'autre sur la mobilité douce.

Dans sa stratégie **rénovation**, la Région qui vise à réduire la consommation d'énergie moyenne en tertiaire et résidentiel de 29,1 % à l'horizon 2030 par rapport à 2005. Plus précisément, elle vise à réduire de 27,9% les consommations d'énergie à l'horizon 2030 pour le secteur résidentiel. L'objectif label A pour 2050 correspond à une amélioration du PEB moyen du parc de 81%. Si la consommation réelle après rénovation correspond à l'estimation théorique, cela permettra de réduire de 41% la

⁷⁰ SPW. « Fluidité Accessibilité Sécurité Santé Transfert modal - vision de la mobilité wallonne en 2030 ». Namur, 2019.
<http://mobilite.wallonie.be/files/eDocsMobilite/politiques%20de%20mobilit%C3%A9/FAST%20Mobilite%20Wallonie%202030.pdf>.

consommation d'énergie primaire des logements. Du côté des émissions de GES, elles ont déjà diminué de 7% entre 1990 et 2017.

La stratégie inclut notamment l'incitation des pouvoirs locaux à renforcer leur rôle d'exemplarité des pouvoirs publics et mettre en place une politique énergie climat sur le territoire, en créant l'outil POLLEC notamment⁷¹. Outre ces incitations, le niveau communal peut également jouer un rôle crucial de vitrine, accompagnement de proximité et priorisation de la rénovation du bâti afin d'améliorer l'impact de la politique régionale. De nouveau et comme nous l'évoquons au point 1.2.2 les modalités de mise en œuvre de ces pistes par l'échelon communal ne sont pas mieux explicitées. Cela pourrait tout à fait mener à des incohérences entre deux communes voisines misant l'une sur la rénovation et l'autre sur les réseaux de chaleur décarbonés.

9. Plan d'actions

Ce plan ne doit pas être considéré comme un document fixe ou rigide. Au contraire, il sera amené à évoluer en fonction des circonstances et des résultats procurés par la mise en œuvre des actions. Il sera dès lors révisé pour tenir compte de l'évolution du contexte.

La mise en œuvre des actions devra faire l'objet d'états d'avancement communiqués tous les deux ans au Bureau de la Convention des Maires, au travers d'une plateforme de remise de rapports spécifiques. Tous les quatre ans, un rapport incluant un nouveau bilan complet de contrôle des émissions devra être rentré, document de référence pour la coordination du Plan Climat communal. Ce suivi des inventaires d'émissions sera toutefois réalisé en interne sur une base annuelle afin de suivre au plus près la mise en œuvre du PAEDC.

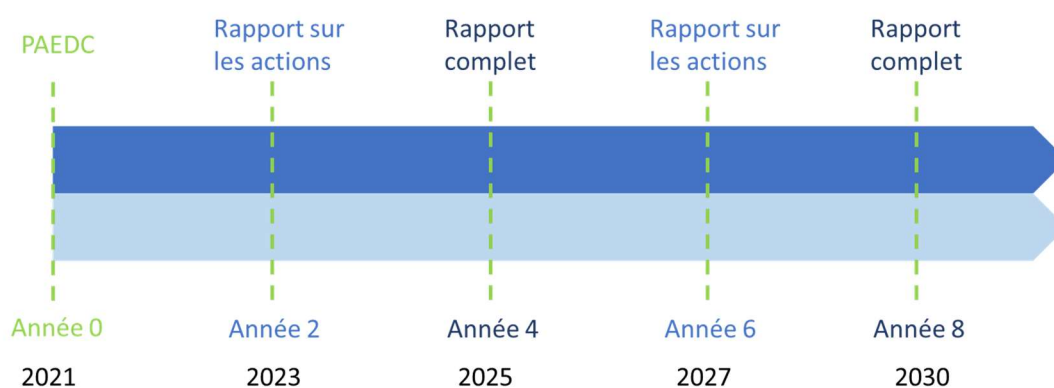


Figure 30 : Ligne du temps du suivi du plan d'action et de l'inventaire des émissions

⁷¹ SPW. « Stratégie wallonne de rénovation énergétique à long terme du bâtiment », 2020. <https://energie.wallonie.be/servlet/Repository/gw-201112-strategie-renovation-2020-rapport-complet-final.pdf?ID=60498>.

9.1. Aspects organisationnels

Le collège communal est responsable de la mise en œuvre du PAEDC avec l'appui et les conseils du comité de pilotage du PAEDC sur base d'un suivi de terrain assuré par le responsable énergie de la commune et des actions menées par les différents services techniques compétents.

Dans un premier temps, juste après la soumission de ce PAEDC à la convention des maires et dans un délai **de maximum un an**, les tâches prioritaires seront:

- Janvier 2022 :
 - o définir et faire valider par le collège le comité de pilotage du PAEDC, chargé de fournir des avis et conseils d'experts durant la mise en œuvre du plan.
 - o assigner un agent communal responsable pour chaque action. La première tâche de cet agent sera de détailler les mesures préconisées en tâches cohérentes à intégrer au travail des services de la commune et à intégrer dans le planning de travail annuel. Un dialogue sera assuré avec le responsable énergie de la commune qui gardera une vision d'ensemble pour s'assurer que le PAEDC atteigne ses objectifs globaux.
- Février à **Novembre** 2022 :
 - o L'engagement politique sur les ambitions de ces différentes actions sera validé par le **collège** communal. Des allers-retours entre les services techniques et le collège communal seront certainement nécessaires pour cela. Ceux-ci seront assurés par l'intermédiaire du responsable énergie.

Parmi les engagements politiques requis afin d'affiner le détail de mise en œuvre des actions il y aura notamment :

 - le niveau d'ambition au regard des infrastructures cyclables de la commune (action 1) et les ressources financières communales mobilisables
 - **les priorités en matière d'actions sur la mobilité pour atteindre l'objectif sectoriel (action 7)**
 - ce que la commune est prête à prendre en charge à son compte en matière d'accompagnement des citoyens candidats à la rénovation énergétique de leur logement **et les ressources pour mettre ces actions en œuvre** (via le recrutement d'agents communaux ou via la mobilisation d'assistance externe) (action 8).
 - se prononcer sur une ambition et une planification temporelle en matière de limitation des nouvelles constructions (actions 17 et contribution à l'action 8).
 - les choix en matière de publics cibles et de ressources financières allouées aux diverses primes envisageables (actions 8, 10, 11, 15, 16 et 20)
- **Décembre** 2022 :
 - o les actions mieux détaillées par les agents responsables avec des indicateurs mesurables de progression et un engagement politique vis-à-vis des objectifs et ressources allouées aux actions, seront intégrées dans **un outil opérationnel**.

9.1.1. Le comité de pilotage

Pour l'élaboration du présent PAEDC un comité d'attribution a été constitué, incluant quelques citoyens volontaires en plus de l'agent et échevin responsables. Le mandat de ce comité s'est poursuivi durant la mise en œuvre de l'étude avec 2 réunions de cadrage du bureau d'expertise en début et milieu de mission ainsi que des remarques sur le document final.

Suite à sa soumission un comité de pilotage du PAEDC devra être mis en place. Le collège communal restera l'organe responsable de la mise en œuvre et du suivi du plan afin que celui-ci atteigne ses

objectifs. Le comité proposé pourra fournir des avis et conseils sur ce pilotage. Il est suggéré que les membres du premier comité soient invités à participer à ce comité de pilotage, mais d'autres personnes pourraient également y figurer, notamment parmi les associations et citoyens qui ont participé à la consultation et l'élaboration du PAEDC.

Composition du comité d'attribution, suggéré comme base du comité de pilotage :

Prénom, NOM	Représentant de
Valentine DE MERODE	Service environnement et énergie de la Commune
Steve DE WEVERE	Président du CPAS et Echevin de l'environnement et de la transition écologique, Transition énergétique et Economies d'énergie
Xavier MARICHAL	Conseiller Communal
Frank GERARD	Citoyen. Expert en politique climatique et énergétique
Philippe BIVORT	Citoyen. Membre de Transition en Court
Vincent VAN STEENBERGHE	Citoyen. Expert en Politique climatique
Marc DEPOORTERE	Citoyen. Expert en Développement durable

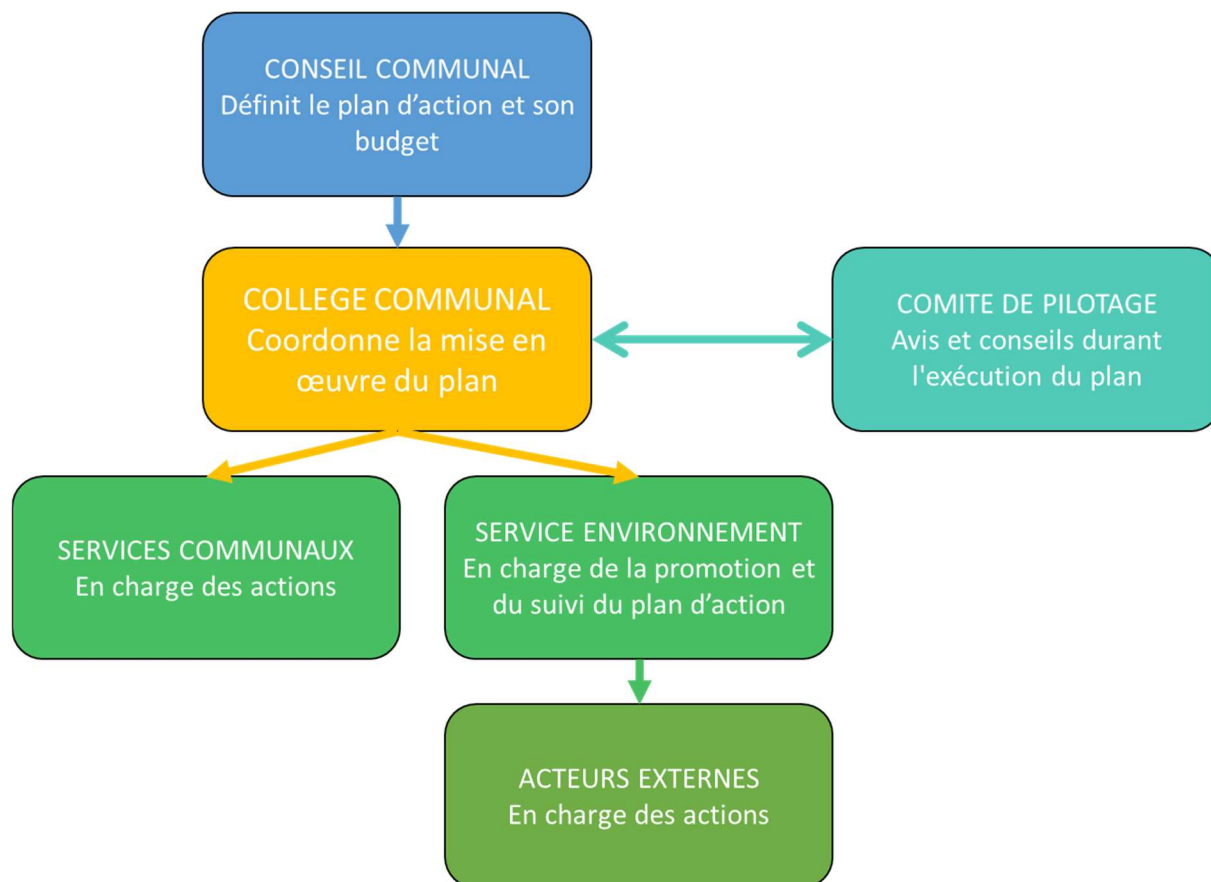
9.1.2. Ressources

L'ensemble des personnes consultées dans le cadre de la co-construction du PAEDC (voir tableau chapitre 7.1) font partie des ressources internes et externes potentielles identifiées. Pour les actions retenues dans cette première version du PAEDC, les ressources suivantes devront être mobilisées :

Services internes	Partenaires externes
• Mobilité • Travaux • Enseignement • Environnement • Energie • Urbanisme • Logement • Communication • CPAS	• Instances régionales (SPW, OTW) • TEC • SNCB • InBW • ORES • Communes limitrophes • GRACQ • Transition-en-Court • Sociétés de voitures partagées • Associations des parents d'élèves • GoodPlanet • ULG • Coopératives d'énergie • Citoyens • IEW • UVCW • Bruxelles Environnement • Terre en Vue • Empreinte BW • Farm for Good • Agricover • Manger Demain • Réseau des Consommateurs Responsables • Natagora

9.1.3. Organigramme

L'organigramme suggéré dans le cadre des outils et de la campagne POLLEC a été repris pour la commune de Court-Saint-Etienne.



9.2. Actions

Nous avons développé 16 actions d'atténuation au total réparties dans les secteurs du logement, du transport, du patrimoine communal et de l'énergie renouvelable, 4 actions d'adaptation et 3 actions transversales de gestion du PAEDC.

Un résumé des actions d'atténuation et leur participation à l'objectif sectoriel se trouve dans les tableaux et graphiques suivants. Le détail de toutes les actions se trouve à l'annexe 2 (point 11).

9.2.1. Transport

7 actions d'atténuation sont proposées afin de réduire les émissions du secteur transport. Les 6 premières visent à développer les infrastructures et sensibiliser les citoyens pour augmenter la part modale des transports peu émetteurs (marche, vélo, transports en commun) dans une proportion qui suit ce que propose la région wallonne dans sa stratégie Fast 2030, sauf pour le vélo où la consultation des citoyens a clairement indiqué la volonté d'une ambition beaucoup plus forte. Ensemble ces six actions permettent de contribuer à 23% de l'objectif de réduction des émissions de ce secteur. La dernière action est la mise en place d'une commission thématique qui devra poursuivre les réflexions et s'adapter aux évolutions futures afin d'atteindre les 100% de l'objectif du secteur. Cette part importante des émissions qui ne sont pas réduites par les actions concrètes déjà formulées, est due d'une part à l'importance du trafic sur les routes régionales où les actions communales n'ont que peu d'impact et d'autre part à la difficulté pour une commune de travailler sur la réduction des émissions liées au transport de biens et non de personnes.

Outil POLLEC	Actions individuelles proposées	Emissions	Part secteur	hō*jour	Budget
A1	Infrastructures de mobilité douce	575	5,1%	880	7.200.000 €
A2	Augmenter l'usage des transports en commun et l'intermodalité	669	5,9%	80	- €
A3	Favoriser le co-voiturage et les transports partagés	1.091	9,7%	20	- €
A4	Relocaliser l'économie	6	0,1%		- €
A5	Améliorer la mobilité aux abords des écoles	0	0,0%	100	
A6	Sensibilisation sur la mobilité et l'écoconduite	236	2,1%	150	500.000 €
Commission	Commission Thématique Mobilité	8.683	77,1%	4.144	25.942.590 €
		11.260	100,0%	5.374	33.642.590 €



9.2.2. Logement

5 actions sont proposées afin de réduire les émissions du secteur transport. Les 2 premières visent à la rénovation et l'efficacité énergétique des logements en général, les 3 suivantes concernent spécifiquement les logements des ménages en situation précaire.

Tout comme pour la mobilité, les actions s'inscrivent dans la stratégie régionale de réduction des émissions du résidentiel qui vise une réduction de 40% à l'horizon 2030 grâce à des rénovations énergétiques profonde de 80% du parc de logement. La région wallonne attend de la part des pouvoirs locaux de contribuer à cette stratégie en jouant un rôle d'exemplarité au sein de son patrimoine bâti. La commune peut également jouer un rôle crucial de vitrine, accompagnement de proximité et priorisation de la rénovation du bâti afin d'améliorer l'impact de la politique régionale. Ce type d'accompagnement est toutefois extrêmement consommateur de ressources humaines et nécessiterait l'engagement de près de 30 équivalent temps plein par la commune, entièrement dédiés à cette tâche de 2022 à 2030. Faire appel à de l'assistance externe pour cet accompagnement transférerait le défi de ressources humaines internes à un défi de ressources financières puisque cela représenterait un budget approximatif de 5 millions d'euros par an. La commune dispose toutefois d'une compétence majeure pour contribuer à ce secteur : c'est l'aménagement du territoire. Une stratégie de limitation des nouvelles construction permettrait de favoriser une rénovation plus rapide du parc de logement. Cela limiterait également considérablement les émissions indirectes du secteur (émissions liées à l'extraction et l'acheminement des matériaux de construction mais également au changement d'affectation du sol). La contribution aux objectifs sectoriels, surtout en relatif, est par contre difficile à estimer et cette action a donc plutôt été reprise sous la rubrique adaptation pour les nombreux bénéfices de résilience qu'elle offre.

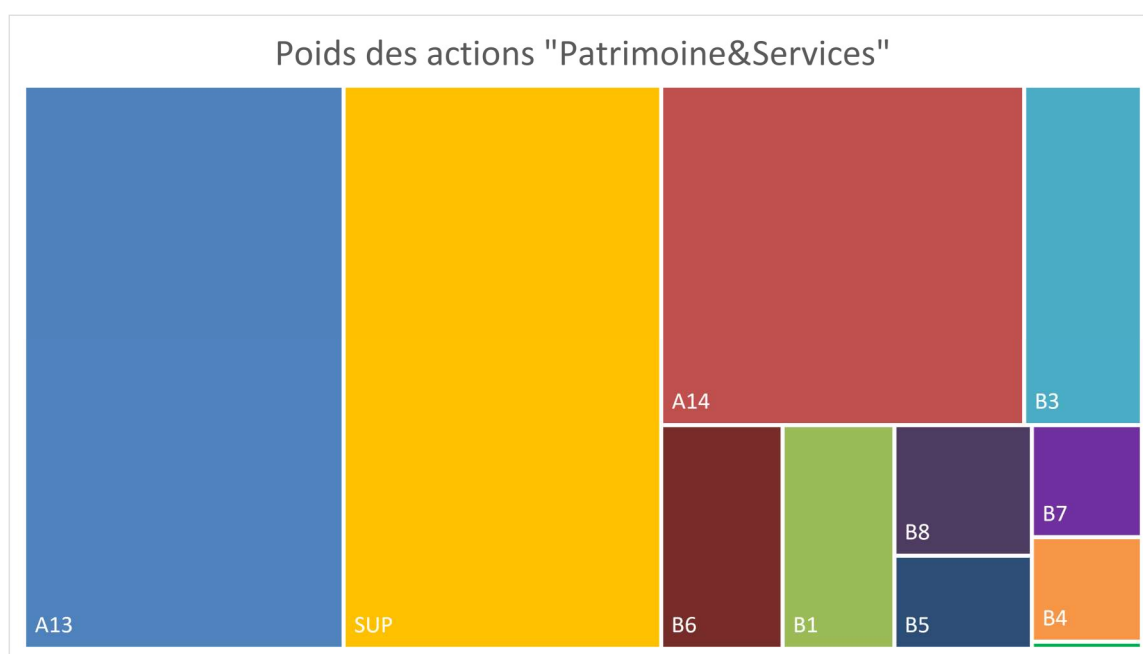
Outil POLLEC	Actions individuelles proposées	Emissions	Part secteur	hō*jour	Budget communal
A8	Plateforme d'accompagnement à la rénovation énergétique	6.190	77%	42.500	
A9	Sensibilisation aux consommations électriques et de chauffage	156	2%	50	
A10	Accompagnement à la rénovation énergétique spécifique pour les personnes en situation de précarité énergétique	1.543	19%	10.640	
A11	Sensibilisation et primes à l'efficacité énergétique dans les logements précaires	31	0%	100	50.000 €
A12	Exigences plus strictes en matière d'efficacité énergétique des logements sociaux	81	1%		
		8.001	100%	53.290	50.000 €



9.2.3. Patrimoine communal

Dans le champ de son patrimoine communal, tous les leviers d'action sont aux mains de la commune. Il s'agira donc de se montrer exemplaire, en particulier en matière de mobilité et d'isolation des bâtiments. Est également repris ici l'action en cours de réduction des consommations d'éclairage public.

Outil POLLEC	Actions individuelles proposées	Emissions	Part secteur	hō*jour	Budget communal
A13	E-lumin	86	29%	0	
A14	Action sur les veh. Communaux	59	20%	50	34.000 €
B1	Projet RENOWATT - isolation des murs - Wisterzée, Gare, Sart	12	4%	0	60.000 €
B2	Projet RENOWATT - changement circulateur - Wisterzée, Gare, Suzeril	0	0%	0	1.000 €
B3	Projet RENOWATT - changement chaudière - Suzeril	19	6%	0	10.000 €
B4	Projet RENOWATT - comptabilité énergétique - Sart	5	2%	0	- €
B5	Projet RENOWATT - remplacement de la régulation - Wisterzée, Gare, Suzeril	6	2%	0	5.000 €
B6	Projet RENOWATT - rénovation et isolation de toiture - Sart	13	4%	0	30.000 €
B7	Génération Zérowatt - toutes les écoles	6	2%	0	- €
B8	Gestion de l'éclairage des bâtiments	9	3%	0	10.000 €
SUP	Actions supplémentaires à discuter	85,2	28,4%	0	150.000 €
		300,0	100,0%	50	300.000 €

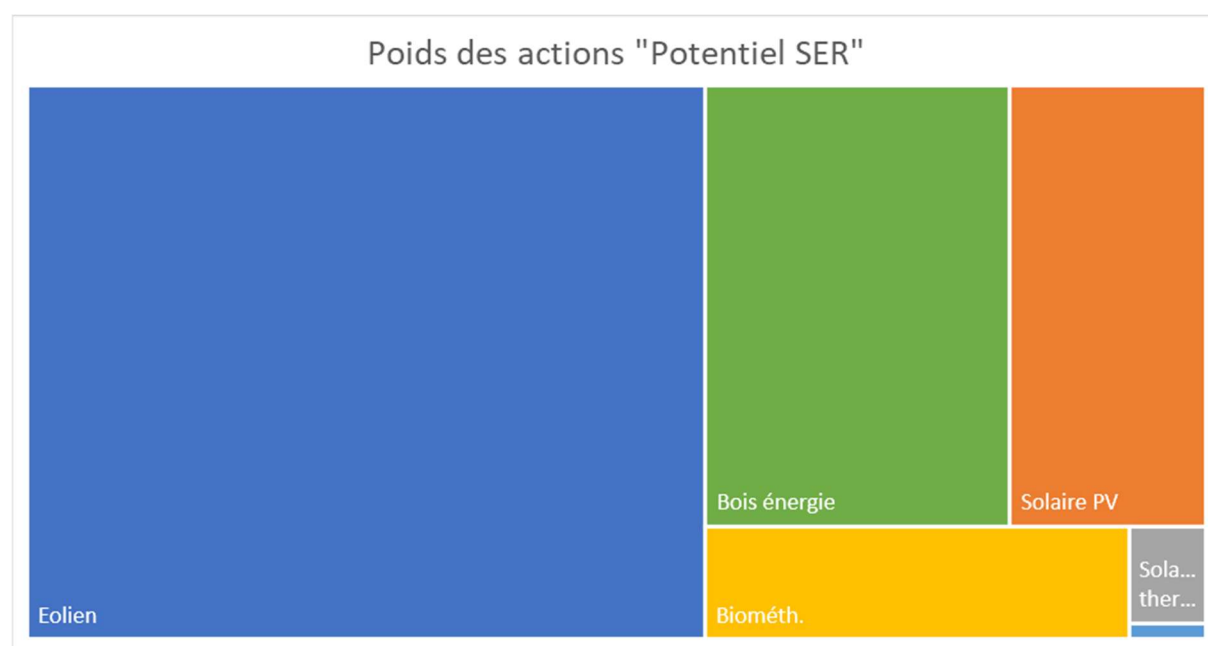


9.2.4. Sources d'énergie renouvelables

2 actions ont été formulées afin de promouvoir d'une part l'augmentation de la part d'électricité d'origine renouvelable (principalement au travers de l'éolien et du photovoltaïque) et d'autre part l'augmentation des productions de chaleur renouvelable (principalement via la biométhanisation et le bois énergie).

Celles-ci viennent établir les bases pour contribuer à l'objectif à long terme (2050) de territoire zéro carbone. Il s'agit d'atteindre 74% du potentiel renouvelable estimé de la commune, soit l'équivalent de 15% des consommations territoriales en 2018 (voir point 8.1).

Filière	Objectif	Quantité	Productible (GWh/an)	Réduction des émissions (tCO2eq/an)	Part secteur
Eolien	Installation de nouvelles éoliennes pour une puissance totale de x MW	7	15,33	4.016	57,6%
Solaire PV	Nouvelles installations solaires photovoltaïques pour une puissance totale de x kWc	3.700	3,52	921	13,2%
Solaire thermique	Nouvelles installations solaires thermiques pour une surface totale de x m²	900	0,35	79	1,1%
Biométh.	Nouvelles unités de biométhanisation pour une puissance électrique totale de x kW	300	1,95	511	7,3%
Hydro	Nouvelles centrales hydroélectriques pour une puissance totale de x kW	15	0,05	13	0,2%
Bois énergie	Chaudière biomasse (bois local)		8,37	1.434	20,6%
			29,56	6.975	100,1%



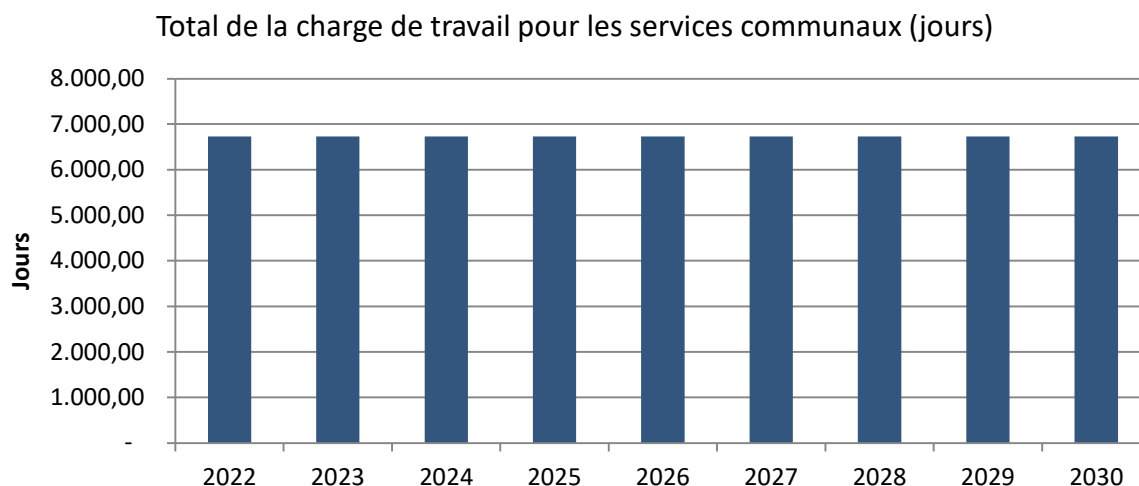
9.3. Planning

Toutes les actions proposées doivent démarrer aussi vite que possible et devront se prolonger au-delà de 2030 pour s'intégrer dans la vision à long-terme du plan d'action.

Action	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Total
Infrastructures de mobilité active										6.900.000 €
Augmenter l'usage des transports en commun et l'intermodalité										0 €
Favoriser le co-voiturage et les voitures partagées										0 €
Relocaliser l'économie										0 €
Améliorer la mobilité aux abords des écoles										0 €
Sensibilisation sur la mobilité et l'éco-conduite										500.000 €
Commission Thématique Mobilité										26.000.000 €
Plateforme d'accompagnement à la rénovation énergétique										0 €
Sensibilisation aux consommations électriques et de chauffage										0 €
Accompagnement à la rénovation énergétique spécifique pour les personnes en situation de précarité énergétique										0 €
Sensibilisation et primes à l'efficacité énergétique dans les logements précaires										50.000 €
Exigences plus strictes en matière d'efficacité énergétique des logements sociaux										0 €
E-lumin										0 €
Rationalisation des déplacements communaux et vélos de service										34.000 €
Augmenter la part de l'électricité renouvelable dans le mix électrique stéphanois										0 €
Augmenter la part de chaleur renouvelable										0 €
Stratégie et outils d'aménagement du territoire pour limiter l'imperméabilisation des terres										0 €
Stratégie agroalimentaire durable										50.000 €
Restauration de la biodiversité pour la résilience territoriale										30.000 €
Sensibilisation à la réduction de consommation d'eau										30.000 €
Projet RENOWATT - isolation des murs										42.000 €
Projet RENOWATT - changement circulateur										1.000 €
Projet RENOWATT - changement chaudière										10.000 €
Projet RENOWATT - comptabilité énergétique										0 €
Projet RENOWATT - remplacement de la régulation										5.000 €
Génération Zérowatt										0 €
Gestion de l'éclairage des bâtiments										10.000 €
Autres actions à définir										150.000 €

9.4. Ressources humaines nécessaires

Pour chaque fiche action, une charge de travail totale pour les services communaux a été estimée en nombre de jours. A travers l'établissement du planning tel que présenté, la charge de travail a été répartie de la manière la plus équilibrée possible. C'est ce que montre le graphique ci-dessous.



La charge de travail est fortement augmentée par les actions liées à la plateforme d'accompagnement de la rénovation énergétique qui nécessite énormément de ressources humaines pour être mise en œuvre. Une solution alternative suggérée est la mise en place d'une limitation des nouvelles constructions pour forcer la rénovation du parc de logement.

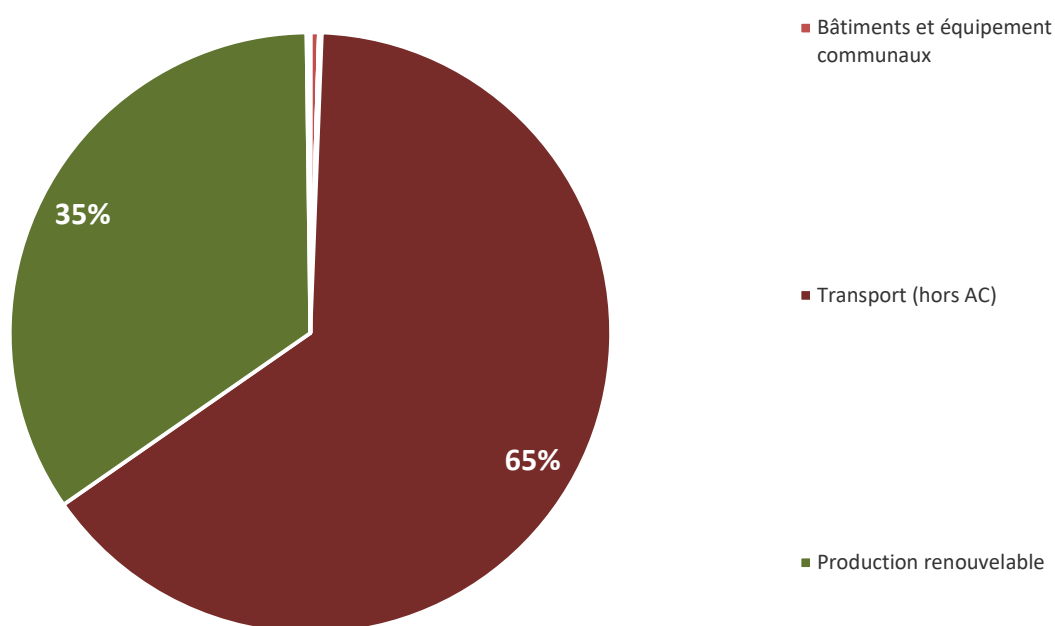
Dans ce cas les ressources humaines s'élèveraient à environ 4 équivalent temps plein à répartir de manière équilibrée entre la coordination des actions du secteur transport, du logement, de développement du renouvelable et d'adaptation.

9.5. Budget

Le budget total à mobiliser pour le plan d'action est de 52 millions d'euros. L'immense majorité de ce budget (98,8%) est lié aux investissements nécessaires dans les infrastructures de mobilité et le renouvelable. Pour le transport des financements publics autres que ceux de la commune devront être mobilisés. Pour le renouvelable des financements privés seront à mobiliser, ainsi que d'éventuels financements publics autres que communaux. Par ailleurs le charge très importante en hommes-jours de la plateforme rénovation évoque au point 9.4 ci-dessus ne pourra sans doute pas entièrement être fournie par des agents communaux. L'équivalent entièrement en assistance externe représenterait un surcoût dans le budget présenté ici de près de 30 millions d'euros. Ce budget à allouer au PAEDC est ici estimée grossièrement à titre d'information.

Le budget des différentes actions pourra faire l'objet d'une estimation approfondie et devra être approuvé au gré de leur mise en œuvre. Cela donne néanmoins déjà une idée de l'ampleur de l'effort budgétaire nécessaire. Les budgets estimés pour les actions représentent parfois une première estimation afin de démarrer les premières étapes de l'action, nécessaires pour définir un budget cohérent.

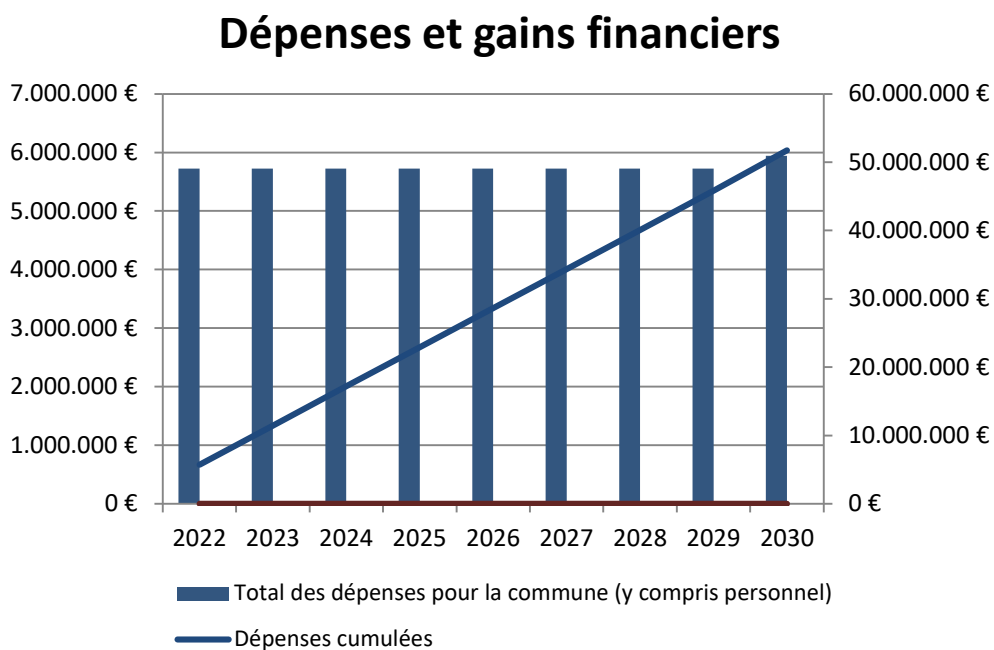
Budget total hors subsides



9.6. Budget annuel

A travers l'établissement du planning tel que présenté dans la section précédente, les différents coûts ont été étalés dans le temps de la manière la plus équilibrée possible.

Le graphique ci-dessous montre d'une part les dépenses annuelles (histogramme – axe vertical de gauche), et d'autre part, l'évolution dans le temps des dépenses cumulées (courbe – axe vertical de droite).



10. Annexe 1 – Hypothèses et outils

10.1. Hypothèses de l’outil POLLEC

Les hypothèses de calcul utilisées ont été définies par l'APERe en collaboration avec la DGO4 et l'AWAC. Pour l’inventaire des émissions, les données proviennent du bilan énergétique communal réalisé par le SPW et les facteurs d’émissions par vecteur énergétique utilisés dans POLLEC sont dans le tableau suivant.

Tableau 10 : Facteur d’émission par vecteur énergétique de l’outil POLLEC.

Vecteur	Facteur d'émission CO2 (t/MWh)
Lignite	0,3661
Gaz naturel (m³)	0,2027
Charbon	0,3431
Essence	0,2614
Diesel, Mazout	0,2682
Fuel lourd	0,2758
Propane, butane, LPG	0,2372
Gaz naturel (kWh PCS)	0,2027
Kérosène	0,2614
Autres combustibles fossiles	0,2654
Bois pellets	0,0313
Bois copeaux	0,0313
Bois	0,0313
Biocarburants	0,0015
Biogaz	0,0022

Les pouvoirs calorifiques sont calculés selon les coefficients retrouvés dans le Tableau 11 ci-dessous.

Tableau 11 : Facteur de conversion en Pouvoir Calorique Inférieur (PCI) par vecteur énergétique de l'outil POLLEC.

Vecteur	PCI (kWh/x)	
Essence	9,04	/litre
Diesel, Mazout	10,01	litre
Propane, butane, LPG	8,35	/litre
Electricité	1,00	/kWh
Gaz naturel (kWh PCS)	0,91	/kWh PCS
Gaz naturel (m³)	8,35	/m³
Bois pellets	4.700	/tonne
Bois copeaux	3.500	/tonne

Pour l’électricité, les facteurs nationaux depuis 2006 sont repris dans le Tableau 12 et recalculé en fonction de la production d’énergie renouvelable locale en fonction des facteurs que l’on retrouve dans le Tableau 13 comme le prévoit la Convention des Maires.

Tableau 12 : Facteurs d'émissions nationaux de l'électricité de 2006 à 2018 retrouvés dans l'outil POLLEC.

	Facteur national d'émissions de l'électricité (tCO ₂ éq/MWh)
2006	0,279
2007	0,279
2008	0,279
2010	0,279
2011	0,279
2012	0,279
2013	0,262
2014	0,262
2015	0,262
2016	0,262
2017	0,262
2018	0,262

Tableau 13 : Facteurs d'émission par type d'énergie renouvelable utilisés pour adapter le facteur d'émission national de l'électricité au contexte électrique local.

Électricité produite localement (à l'exclusion des installations relevant du système d'échange de quotas d'émission, et toutes les centrales/unités > 20 MW)	Facteurs d'émission équiv. CO ₂ [t/MWh]
Énergie éolienne	0,0070
Énergie hydro-électrique	0,0240
Installations photovoltaïques	0,0300
Biogaz	0,0006

Plus précisément la formule suivante est appliquée :

$$EFE = [(TCE - LPE) * NEEFE + CO2LPE]/(TCE)$$

Équation 1 : Formule pour l'adaptation du facteur d'émission national pour l'électricité à la production locale d'électricité.

Où

EFE = facteur d'émission local pour l'électricité [t/MWh]

TCE = consommation totale d'électricité dans la collectivité locale [MWh]

LPE = production locale d'électricité [MWh]

NEEFE = facteur d'émission national [t/MWh]

CO2LPE = émissions de CO₂ imputables à la production locale d'électricité [t]

Les Degrés-Jours⁷² (DJ) moyens par année et la normale insérés dans l'outil POLLEC se retrouve dans le tableau 14. Le pourcentage de normalisation pour le logement est de 70% et pour le tertiaire de 50%.

Tableau 14 : Degrés-jours moyens par an et la normale des températures sur les 30 dernières années en Belgique.

Année	DJ 15/15 Moyens
1990	1723
1995	1922
2000	1713,8
2005	1828,6
2006	1795
2007	1578
2008	1830
2010	1820
2011	1515
2012	1913
2013	2138
2014	1424
2015	1688
2016	1947
2017	1780
2018	1424
NORMALE	1913

L'estimation de la réduction des émissions en fonction des actions qui sont mises en place se fait selon plusieurs hypothèses. Elles sont répertoriées dans le Tableau 15.

⁷² Il s'agit d'un indicateur représentatif des besoins en chauffage en fonction de la température extérieure moyenne. Le premier 15 représente la température moyenne de confort du bâtiment sous notre climat, à savoir 18°C auxquels on retranche 3°C, qui est la moyenne de la chaleur apportée par le soleil et les gains internes. Le deuxième 15 représente la température extérieure en deçà de laquelle on considère qu'il y a des besoins en chauffage et sert donc à délimiter la période de chauffe (SPW, 2021). Cela permet ainsi de normaliser les consommations de chauffage par rapport aux fluctuations climatiques en vue d'obtenir des consommations énergétiques relatives.

Tableau 15 : Hypothèses d'économie d'énergie pour différentes actions dans l'outil Pollec.

Objectif	Economie/Production d'énergie (MWh)	Hypothèses	Réduction des émissions (tCO2 éq)	Facteur d'émissions (técCO2/MWh)	Hypothèses
Toitures isolées	0,0089	Uold = 1.73W/m²K (statistiques BD audits PAE)Unew = 0.25W/M²KUFES = 51.20kWh/m²/anSmoy = 96m² (stat BD certif PEB)	2,130	0,240	mix bilan chauffage résidentiel 3% élec + 97% combustibles
Logements avec murs isolés	0,0126	Uold = 1.71W/m²K (statistiques BD audits PAE)Unew = 0.25W/m²KUFES	3,025	0,240	
Remplacements de châssis de fenêtres	0,0022		0,538	0,240	
Logements avec sol isolé	0,0059	Uold = 1.32W/m²K (statistiques BD audits PAE)Unew = 0.25W/m²KUFES	1,408	0,240	
x logements rénovés vers le standard "Basse énergie"	0,0182		3,906		répartis ainsi :61% maz + 33%GN +
10% d'économie de chauffage dans x logements (gestes au quotidien)	0,0020	Conso moyenne maison estimée à 20MWh/an (enquête ECS 2012)Ce potentiel 10% d'EE par comportement peut +/- correspondre à :baisser	0,479	0,240	2%charbon + 2% butane +2%SER
Remplacement de x chaudières gaz naturel par des chaudières à condensation	0,0105	BNE moyen PAE = 23246kWh/an (parc existant)A chauffée moyenne PEB = 162m²rdt chaud old =80%rdt syst chauff old = 64%rdt chaud cond gaz new = 102%rdt syst chauff new = 90%	2,132	0,203	
x réseau de chaleur bois énergie (50 à 100 logements)	0,2500	basé sur fiche facilitateur RdC SLSP 2013 :généralement 50 à 100 logements/projet.9 projets retenus pour EE = 2140MWh => EE moyenne estimée à 250MWh	59,925	0,240	
Chaudières ou poêle biomasse pour x logements	0,0037	BNE moyen PAE = 23246kWh/an (parc moyen bâtiment); A chauffée moyenne PEB = 162m²; rdt chaud old =80%; rdt syst chauff old = 64%; rdt chaud biomasse new = 85% (chaudière pellets neuve); rdt syst chauff new = 72%	0,891	0,240	
10% d'économie électrique dans x logements (gestes au quotidien)	0,0004	Conso électrique ménage moyen wallon = 3500kWh/an	0,092	0,262	
x lampes led 9 W en remplacement d'ampoules 60 W (2h/jour)	0,000037		0,0098	0,262	
Remplacement de x lave-linge classe B par des classe A++	0,0001	selon annexe draft EED 2011 A+=> A++ = 32kWh/an et A+=> A+++ = 60kWh/an sur "energivore.be" : 5 cycle/sem remplis 70%30°C + 30% 60°C) B=>A = 67kWh/anhyp = B=>A++ 20% de plus que B=>A	0,0211	0,262	
Remplacement de x sèche-linge classe B par des classe A++	0,0001		0,0163	0,262	
Remplacement de x réfrigérateurs classe B par des classe A++	0,000129	selon annexe draft EED 2011 ?(supposé B)=> A+ = 76kWh/anselon annexe draft EED 2011 ?(supposé B)=> A++ = 129kWh/anselon annexe draft EED 2011 ?(supposé B)=> A+++ = 193KWh/ansur "energivore.be" : frigo 250l+30l congel*** B=>A = 85kWh/anB=>A++ = 217kWh/an (doublerait impact)	0,0338	0,262	
x nouveaux covoitureurs	0,0023	200 jours de travail par an Covoiture 75% du temps, en moyenne 30km/jour/pers (moyenne voiture)	0,590	0,262	
x nouveaux cyclistes au quotidien	0,0005	200 jours de travail par an Supposé prendre vélo 75% du temps en moyenne 10km/jour/pers supposé remplacer 50% voiture et 50% bus conso voiture/perskm (6l/100km et 1.2 personnes) = 0.5kWh/km conso bus/perskm (45l/100km et 20 pers) = 0225kWh/pkm	0,143	0,262	

x nouveaux télétravailleurs	0,0006	200 jours de travail par an , 1 jour de télétravail/sem (si plus, supposé compenser effet rebond chauffage domicile) en voiture 30 km/jour/pers en bus 15km/jour/pers en train 80km/jour/pers, remplace déplacement 80% en voiture, 20% en train (distance bus << pas télétravail) Conso train pkm = 0.137 kWh/pkm Conso voiture pkm = 0.5 kWh/pkm	0,149	0,262	
x nouveaux utilisateurs de transports en commun	0,0033	200 jours de travail par an	0,869	0,262	
x personnes adoptant une écoconduite (6% d'économie)	0,0009	Conso voiture = 6l/100km et moyenne 15.000 km/an	0,236	0,262	
x voiture remplacées par des voitures électriques	0,0020		0,555		
x voitures remplacées par des voitures au GNC			0,291		
Nouvelles unités de biométhanisation pour une puissance électrique totale de x kW	0,0065		1,703	0,262	
Installation de nouvelles éoliennes pour une puissance totale de x MW	2,1900	Temps de fonctionnement à puissance nominale = 2.190 h/an (source : CWAPE- Communication CD-14j24-CWaPE sur les coefficients économiques kECO applicables pour les différentes filières de production d'électricité verte à partir du 1er janvier 2015)	573,780	0,262	
x installations solaires photovoltaïques de 3 kWc	0,0029		0,747	0,262	
x installations solaires photovoltaïques de 5 kWc	0,0048		1,245	0,262	
Nouvelles installations solaires photovoltaïques pour une puissance totale de x kWc	0,0010	Temps de fonctionnement à puissance nominale = 950 h/an (source : (source : CWAPE- Communication CD-14j24-CWaPE sur les coefficients économiques kECO applicables pour les différentes filières de production d'électricité verte à partir du 1er janvier 2015)	0,249	0,262	
x réseau de chaleur bois énergie (50 à 100 logements)	0,2500	basé sur fiche facilitateur RdC SLSP 2013 :généralement 50 à 100 logements/projet.9 projets retenus pour EE = 2140MWh => EE moyenne estimée à 250MWh	59,925	0,240	
Chaudières ou poêle biomasse pour x logements	0,0037	BNE moyen PAE = 23246kWh/an (parc moyen bâtiment); A chauffée moyenne PEB = 162m²; rdt chaud old = 80%; rdt syst chauff old = 64%; rdt chaud biomasse new = 85% (chaudière pellets neuve); rdt syst chauff new = 72%	0,891	0,240	
Nouvelles installations solaires thermiques pour une surface totale de x m²	0,0004	Production spécifique : 390kWh/m²/an	0,088	0,226	mix ECS bilan résidentiel (25% élec)
Installation géothermique + PAC pour x bâtiments tertiaires	0,0408	Hyp mesure PAC géoth tert: BNE chauffage tertiaire = 90kWh/m²/an Smoyenne considérée : 1000m² (bureaux, par ex) rdt chaud old = 87% (chaudière neuve gaz Basse Température) rdt syst chauff old = 74% COP PAC new = 3 (fonctionnement continu) rdt syst chauff new = 279% EE gaz = 89MWh/an mais EE réel = 120-(32.223*2.5)=40.824 MWh/an (élec !!!)	9,390	0,230	chauff tert non march : 2% élec +(43% maz + 56%GN + 1%cogenGN)combustible
Nouvelles centrales hydroélectriques pour une puissance totale de x kW	0,0033		0,865	0,262	

10.2. Hypothèses spécifiques au PAEDC de Court-Saint-Etienne

Les consommations énergétiques et les émissions de CO₂eq sous-jacentes comparées dans cette étude sont celles de 2006 et de 2018. Les données encodées dans l'outil Pollec proviennent du bilan énergétique communal 2018 réalisé par le SPW. Puisque ce bilan est réalisé sur base d'hypothèses et d'extrapolations, nous avons validé les données de ce bilan avec les consommations réelles que nous avons reçues du GRD local, ORES.

10.2.1. Gaz naturel

Le tableau ci-dessous compare la consommation totale (tous secteurs confondus) de gaz sur le territoire de la commune de Court-Saint-Etienne.

	Données bilan énergie 2018	Données ORES
Gaz (GWh PCI)	23,3	43,7

L'écart entre les données est de 187%. En parallèle, nous avons vérifié s'il y a des clients qui se fournissent en gaz directement au GRT (qui serait donc hors compteurs) à Court-Saint-Etienne. Ceci aurait pu expliquer l'estimation plus élevée du bilan énergétique communal, mais il n'y en a pas dans ce cas-ci.

En réalité, les bilans wallons sous-estiment la consommation du gaz résidentiel et du non-résidentiel. Puisqu'il s'agit de données de consommations réelles, plus précises donc que les estimations du bilan énergétique, ce sont ces données qui ont été reprises dans nos estimations.

En revanche, contrairement aux bilans communaux wallons, les données d'ORES n'étaient disponibles que jusqu'en 2015. L'extrapolation des données de 2015 pour avoir celles de 2006 a été réalisée selon l'équation 2.

Équation 2 : Equation de l'extrapolation des données de consommations réelles de gaz au sein de la commune de Court-Saint-Etienne pour 2006.

$$GWh\ PCI\ 2006 = \frac{GWh\ PCI\ 2015}{n\ 2015 * (0.3 + 0.7 \times DJ\ 2015)} \times n\ 2006 \times (0.3 + 0.7 \times DJ\ 2006)$$

Où

GWh PCI 2006 et GWh PCI 2015 = consommations réelles de gaz (selon son Pouvoir Calorifique Inférieur) en 2006 et 2015 respectivement à Court-Saint-Etienne

n 2006 et 2015 : nombre de compteurs de gaz répertoriés dans la commune

DJ 2006 et 2015 : degrés-jours de l'année 2006 et 2015 respectivement

Les coefficients 0.3 et 0.7 correspondent à la part de gaz allouée à la production d'eau chaude sanitaire et la part allouée au chauffage respectivement.

Ainsi, nous avons modifié **la part de la consommation énergétique liée au gaz dans les consommations totales** (gaz et fioul domestique confondus) et non la consommation totale.

10.2.2. Électricité

Le tableau ci-dessous compare la consommation totale (tous secteurs confondus) d'électricité sur le territoire de la commune de Court-Saint-Etienne.

	Données bilan énergie 2018	Données ORES
Électricité (GWh)	28,9	27,0

La différence est de 1,9 GWh, soit 6% d'écart. Cependant, les données d'ORES ne concernent que la vente d'électricité, hors autoconsommation (solaire photovoltaïque), estimée à 2,6 GWh en 2018. En additionnant l'énergie photovoltaïque produite et les données d'ORES, on obtient un total de 29,6 GWh d'électricité consommée. L'écart entre les données se réduit à 2%. Nous nous sommes également assurés qu'il n'y a pas de client d'électricité direct auprès du GRT.

Si nous avons extrapolés les données d'ORES (disponibles ici uniquement pour 2018, 2019 et 2020), l'incertitude liée à l'extrapolation aurait été supérieure à 2%. Ainsi, nous avons conservé les données du bilan énergétique communal du SPW pour l'électricité territoriale.

10.3. Hypothèses de calcul du potentiel d'énergie renouvelable

10.3.1. Filière éolienne

L'APERe définit trois méthodes d'estimation du potentiel territorial :

- Étude Grapper : elle concerne uniquement la province du Luxembourg et n'est donc pas applicable ici.
- Le potentiel peut également se calculer sur base de projets en cours de développement sur le territoire.
- La cartographie positive, réalisée en 2013 par M. Lejeune et M. Felz qui identifie des surfaces favorables à l'implantation d'éolienne. Cette carte n'est à présent plus disponible. Néanmoins, nous avons retrouvé un PV du Conseil communal datant du 29/04/2013⁷³ qui fait état d'un potentiel de production de 14 GWh, soit l'équivalent de 3 éoliennes avec une puissance unitaire de 2,3 MW. Nous avons utilisé ces données pour analyser le potentiel.

10.3.2. Filière photovoltaïque

L'évaluation du potentiel photovoltaïque dans ce cas-ci prend en compte tous les types de bâtiments dont la surface au sol est disponible grâce aux données du PICC (Projet Informatique de Cartographie Continue, référence cartographique numérique en 3 dimensions de l'ensemble de la Wallonie).

Les emprises au sol concernent uniquement les bâtiments principaux et non les annexes qui ne sont pas surfacées. Les données actuelles entraînent donc une sous-estimation des valeurs recherchées.

La surface de toiture prise en compte est de 130% par rapport à la surface au sol pour les habitations (généralement les toitures sont inclinées) et de 100% de la surface au sol pour les autres bâtiments. De ces surfaces, seuls 40% sont pris en compte pour le calcul de potentiel de façon à considérer un seul pan de toiture inclinée ou un écart entre rangée de panneaux sur toiture plate.

A raison d'une production électrique de 100 kWh/m² par an, on peut calculer directement le potentiel absolu. En revanche, si des données ou des estimations de la densité du bâti sont disponibles, cette valeur peut être nuancée avec les coefficients présentés dans le Tableau 16 pour prendre en considération l'ombrage.

Tableau 16 : Facteur de correction solaire en fonction de la densité de bâti. En vert, il s'agit de celui utilisé pour Court-Saint-Etienne.

Facteur correction solaire

Coefficient

⁷³ Pour télécharger ce PV, voir http://www.court-st-etienne.be/la-commune/vie-politique/le%20conseil%20communal/proces-verbaux-et-ordre-du-jour/2013/PV%20CONS%2020130429-B.pdf/at_download/file

Centre-ville dense	0,78
Urbain continu	0,82
Urbain semicontinu	0,96
Semi continu homogène, cité sociale	0,99
Village, noyau rural	0,92
Lotissement périurbain	0,98
Rural isolé	1
"Grands ensembles"	0,96

Le facteur choisi pour Court-Saint-Etienne est celui associé à « urbain continu » car

- Selon le CAPRU, lorsque la superficie définie comme rurale compte entre 65 et 80% plus de de la superficie totale du territoire, il s'agit d'une zone semi-rurale (ou semi-urbaine) et c'est le cas à Court-Saint-Etienne.
- Notre conclusion à la suite d'une expertise interne est que Court-Saint-Etienne n'est pas une zone rurale ni une zone urbaine semi-continue.

On considère ensuite 25% de ce potentiel total, hypothèse de l'APERe pour rendre réaliste les ambitions à l'Horizon 2030.

10.3.3.Filière solaire thermique

L'énergie totale nécessaire au secteur du logement à Court-Saint-Etienne (hors électricité, charbon et bois) et celui pour le secteur tertiaire est sommée.

On évalue la part de l'eau chaude à 10% de cette consommation totale. Le potentiel total d'eau chaude sanitaire est ainsi obtenu et nous considérons un potentiel réaliste d'ici 2030 à 50% de ce potentiel total. Ensuite, pour avoir la surface à installer, l'APERe considère 390 kWh de chaleur par m² comme facteur de conversion.

10.3.4.Filière hydroélectrique

Le moulin de Beurieux est encore en activité et a une production théorique brute annuelle en 2018 de 16,5 MWh. Il est opérationnel depuis décembre 2017.

10.3.5.Filière biométhanisation

Pour évaluer ce potentiel, un état des lieux du potentiel de production de co-produits de cultures, d'effluents d'élevage, de boues d'épuration et de déchets organiques compostables.

Différents co-produits des grandes cultures agricoles peuvent être utilisés. Les cultures sont répertoriées dans le tableau 17 avec le rendement théorique et la production potentielle de méthane associée.

Tableau 17 : Hypothèses relatives à la production de méthane potentielle en fonction du type de culture agricole.

HYPOTHESES PRODUCTION METHANE		
CULTURES	Rendement t/ha	m ³ /CH ₄ /t
Feuilles betteraves	40	55
Pulpes betteraves	20	80

Pailles céréales	1,2	210
Issues silo	0,08	285
Ecart tri pdt	2	77
Paille maïs grain	13	67
Rafle maïs grain	2	183

Les données de surface agricole du territoire allouée à chaque culture proviennent des statistiques agricoles de Statbel, tout comme le nombre de tête de bétail. Le potentiel de production de méthane est calculé selon les facteurs retrouvés dans le Tableau 18.

Tableau 18 : Potentiel de production de méthane sur base des déjections du bétail des élevages.

ELEVAGE		Fumier	Lisier
		m ³ /animal/an	m ³ /animal/an
Bovin	Moins 1 an	1,9	1
	1 à 2 ans	3,3	1,7
	Mâle	3,9	2
	Génisse	3,9	2
	Laitière	6	3
	Allaitante	4	2
Porcin	Moins 20 kg	0,4	0,1
	20 à 50 kg	0,8	0,3
	50 kg et plus	0,8	0,3
	Verrat	3,1	1,3
	Truie	3,1	1,2
Ovins		0,65	0
Caprins		0,65	0
Volailles	Poules & poulettes	0,02	0,03
	Poulets de chair	0,02	0,02
	1 m ³ fumier	0,75	tonne fumier
	1 t fumier	30	m ³ méthane
	m ³ lisier	10	m ³ méthane

D'éventuels déchets de l'industrie agroalimentaire peuvent être utilisés en biométhanisation, mais ce type d'industrie n'existe pas à Court-Saint-Etienne.

Les boues issues des stations d'épuration peuvent également être ajoutées dans une unité de biométhanisation. Le total théorique est calculé sur base de la population à raison de soit 12 kg/habitant/an). Ensuite, on convertit la masse des boues d'épuration en potentiel de production de méthane en la multipliant par un facteur de 230 m³ CH₄ / tonnes de MS.

Enfin, la production de déchets organiques compostables par les habitants est calculée sur base du nombre d'habitants de la commune multiplié par un facteur de 48 kg/an/hab. La masse totale de

déchets organiques produites donne un potentiel de production de méthane lorsqu'elle est multipliée par un facteur de 60 m³ / tonnes de déchets.

10.3.6. Filière biomasse

L'APERe calcule ce potentiel sur base des résidus forestier, du kilométrage de haies, du potentiel d'agroforesterie et les cultures dédiées.

Pour les résidus forestiers, les résidus de feuillus secs sont pris en compte, et l'on compte en moyenne 0,7 tonnes produites par hectare de forêts. L'APERe considère un PCI de ce bois sec de 3,9 MWh/tonne.

Le rendement bois sec par kilomètre de haies est évalué à 4 tonnes / kilomètre, et le PCI est le même que pour les résidus forestiers. Dans le cas de Court-Saint-Etienne, le kilométrage de haie n'était pas disponible. Nous avons donc calculé ce potentiel en ventilant la plantation de 4000 km de haie prévue par le projet « Yes we plant » en Wallonie à la superficie de Court-Saint-Etienne, soit 6,3km de haies.

Pour le potentiel d'agroforesterie, on reprend 25% du potentiel total calculé en multipliant la Surface Agricole Utile (SAU) du territoire par 36 m³ de bois apparent / hectare, où le PCI estimé est de 0,8 MWh / m³ apparent.

Les cultures dédiées reprennent les cultures implantées sur terres agricoles, de même type que les cultures traditionnelles, et qui sont à vocation énergétique. A noter que ne sont considérées ici que les cultures à destination de la production de chaleur ou d'électricité et de chaleur en cogénération (par combustion) et non à des fins de transport (biocarburants). L'APERe estime ces cultures peuvent occuper 5% de la SAU sans que cela ne pose de problèmes d'ordre alimentaire ou agronomique. On y retrouve comme culture dédiée :

- Le miscanthus (combustion/cogénération) : 10 à 15 t/ha, 4,1 MWh/t
- Le taillis à courte rotation (combustion/cogénération) : 10 t/ha, 3,3 MWh/t
- Le maïs en culture (bio méthanisation) : 45 t/ha, 120 m³ de CH₄ /t

Soit cette biomasse est envoyée en combustion, alors 85% de l'énergie est utilisée sous forme de chaleur, soit en cogénération solide et dans ce cas 35% de l'énergie fournit de l'électricité et 55% de l'énergie produit de la chaleur (10% de pertes).

10.3.7. Géothermie profonde

La géothermie profonde repose sur le principe d'exploiter l'eau chaude présente à grande profondeur pour le chauffage (pour les faibles températures), la production d'électricité (turbine vapeur pour les hautes températures), soit une combinaison des deux.

Une étude du Service Géologique de Belgique en partenariat avec l'Ulg a cartographié les zones intéressantes sur le plan du potentiel et notamment des zones prioritaires d'exploration : les bassins géologiques de Mons et de Liège, une zone d'environ 200km² située au Sud de Mons, de Charleroi, de Namur et de Liège ainsi qu'une zone à l'est du Brabant Wallon⁷⁴. La commune de Court-Saint-Etienne ne fait pas partie de ces zones et de plus, l'échéance de 2030 semble trop proche selon l'APERe pour étudier, analyser, réaliser et exploiter de tels projets, d'autant plus que le coût est élevé.

⁷⁴ Petitclerc, E., et Y. Vanbrabant. « Carte des zones d'intérêt géothermique de grande profondeur en Wallonie de 3000 à 6000 m ». 2011. <https://energie.wallonie.be/fr/la-geothermie-profonde.html?IDC=6173>.

11. Annexe 2 : fiches actions et hypothèses de réduction des consommations énergétiques

11.1. Action d'atténuation

11.1.1. Transport

Action n°1	Infrastructures de mobilité douce
Description	
Le rôle de la commune pour augmenter la part modale de la marche et du vélo se situe principalement au niveau de l'infrastructure (sentiers et pistes cyclables sur le réseau des routes communales). Ceci est une action déjà en cours et qui se fait notamment en appliquant ce que le PCM de 2009, le nouveau PCM en cours d'élaboration, le PST 2019-2024 et la stratégie communale de mobilité cyclable énoncent. Pour ce faire elle peut notamment se baser sur le diagnostic territorial réalisé en 2019 et l'étude de l'état du réseau cyclable réalisée par le GRACQ en 2017. L'action vise principalement les aménagements sur voiries communales mais la définition du réseau prioritaire doit se faire en cohérence avec les liaisons prévues dans le Schéma directeur cyclable régional et le Plan provincial de mobilité. Le diagnostic territorial fait état du réseau cyclable à Court-Saint-Etienne. Malgré une bonne couverture du territoire communal par le réseau à point nœud, plusieurs itinéraires stratégiques manquent d'un aménagement sécurisé ou totalement d'aménagement. Pour développer le réseau cyclable, il préconise entre autres de développer le réseau cyclable intracommunal avec priorité pour - Rendre cyclable la rue des Prisonniers de Guerre ; - Une liaison Court-Saint-Etienne et Faux ; - Aménager les alentours de la gare de La Roche ; - Réaliser des aménagements qui aboutissent sur le corridor cyclable Namur-Wavre prévu par la RW sur la N4⁷⁵. La priorisation pourra également être alimentée par l'audit cyclable mené dans le cadre du subsidé Wallonie Cyclable et d'éventuelles fiches projets « infrastructures cyclables » qui seraient développées dans le cadre du PCDR. L'étude réalisée par le GRACQ vient appuyer la démarche de priorisation puisqu'elle répertorie les tronçons aménagés et localise les endroits où l'aménagement est prioritaire selon eux. Ils y recensent environ 5km de voies sécurisées pour le vélo et 40km de voies qui nécessiteraient des aménagements de sécurité. Est notamment soulignée l'importance du projet de piste cyclable le long de la Thyle, sentier 103. Il faudra également veiller à assurer la cohérence des infrastructures développées avec les communes voisines, notamment OLLN. Outre les pistes cyclables, la commune peut également : - Installer davantage de parkings à vélo sécurisés (à prix abordable si payant) - Encourager les initiatives pour entretenir et les vélos à prix abordable Pour la mobilité piétonne, il s'agit de créer davantage de voies, entretenir voire élargir celles qui sont existantes, assurer la continuité et aménager les chicanes pour le passage des poussettes, chaises roulantes etc, le long des routes communales en dehors des noyaux urbains. Les zones pré-identifiées dans le diagnostic territorial où l'aménagement est nécessaire sont : - La Rue Vital Casse; - Aux abords du cimetière de Tangissart ; - Aux abords de la gare de Faux. En partenariat avec le patrimoine stéphanois identifier et rouvrir tous les sentiers communaux et en faire la promotion au travers des marches ADEPS, de l'atlas des sentiers et pour les campagnes de replantation de haies. Enfin la commune a déjà mis en place une prime communale à l'achat d'un vélo avec ou sans assistance électrique, qui est cumulable avec la prime régionale. Une communication plus grande pourrait être faite à ce sujet.	

⁷⁵ Brys, Jérôme. « Un projet de corridor cyclable sur la N4 entre Ottignies-Louvain-la-Neuve et Namur ». DH, 10 juin 2021. <https://www.dhnet.be/regions/brabant/un-projet-de-corridor-cyclable-sur-la-n4-entre-ottignies-louvain-la-neuve-et-namur-60c0e8d97b50a6318dc02230>.

Commentaires et hypothèses

Le coût estimé d'une infrastructure cyclable est de 167.000€/km (fourchette entre 100.000 et 200.000€ selon le degré de sécurité visé et l'état initial de la route).

Sur base de l'expérience de la densité des infrastructures vélos en Flandre ou dans des villes exemplaires en matière de cyclabilité comme Copenhague ou Amsterdam, une estimation du lien entre densité d'infrastructure et part modale a été faite. Ramené au territoire de Court-Saint-Etienne cela représenterait 1,73km de piste cyclable à sécuriser pour augmenter d'un pourcent la part modale du vélo. Il s'agit bien entendu que d'une approximation et qui ne se concentre que sur un seul paramètre, elle permet toutefois d'évaluer dans ce premier temps l'effort qu'il faudrait mobiliser sur cet aspect.

Sur base de cette estimation la commune doit définir son ambition entre, par exemple :

- Construction de 9km de pistes cyclables sécurisées pour espérer atteindre 5% de part modale ce qui est l'objectif moyen de la stratégie wallonne. Toutefois Court-Saint-Etienne se situe dans une zone relativement dense où il est plus facile d'augmenter la part modale et devrait donc être au-dessus de la moyenne régionale. Coût estimé ~1,5M€.
- Construction de 17km de piste cyclables sécurisées → part modale de 10%. Coût estimé ~3M€.
- Construction de 31km de piste cyclables sécurisées → part modale de 18% (moyenne Flandre). Coût estimé ~5M€.
- **La construction des 40km de pistes cyclables identifiées comme prioritaires par le GRACQ pourrait amener à une part modale de 26%. Coût estimé ~7M€.**
- Construction de 87km de pistes cyclables → part modale de 50%, comme à Copenhague. Coût estimé ~14,5M€.

Il ressort des consultations une forte volonté de prioriser cette action et de se fixer un objectif très ambitieux. C'est donc l'objectif de 40km de pistes cyclables qui a été retenu pour l'évaluation de l'impact et des ressources pour cette action.

En ce qui concerne **les parking**, le diagnostic territorial devra permettre d'identifier les sites clés pour l'installation (école, gares, arrêts de bus, commerces) et une première estimation de fréquentation. En l'absence de fréquentation ou d'estimation au moins 1 place sera installée. Un suivi sera ensuite réalisé pour objectiver l'usage et adapter le nombre de place nécessaires en conséquence. Sachant que, à terme, si la part modale souhaitée de 26% est atteinte, le nombre de places utilisées actuellement devrait être multiplié par 26. Concernant le coût, cela va de 100€ (arceau) à 600€ (parking sous abri) la place de vélo sécurisée. Le budget pour ces parking est **estimé à 200.000€, soit l'installation d'une trentaine de parking sous abri dans une dizaine de sites clés (gares, écoles, zones denses de commerces) et 10 arceaux dans une vingtaine de sites de moindre importance (arrêts de bus, etc...).**

La **charge de travail** pour les services communaux a été estimée sur base d'un mi-temps pendant 8 ans (entre 2022 et 2030)

On estime qu'en matière de mobilité douce, 1€ investi dans les infrastructures génère un bénéfice sociétal de 7€.

Dans le cadre de l'investissement Wallonie Cyclable de 300.000€, le **retour sur investissement** serait de 2,1 millions d'euros. Aucun budget n'a toutefois été indiqué dans l'économie financière annuelle car il est difficile de distinguer dans ce retour sur investissement ce qui concerne spécifiquement le budget communal.

Service communal responsable	Service mobilité et service travaux		
Partenaires potentiels	GRACQ, SPW		
Date de lancement	2022		
Échéance	2030		
Charge de travail totale (journées)	880		
Estimation du coût	7.200.000€	Type de dépense	Investissement
Economie financière annuelle	0 €		
Subside	300.000 €	Wallonie cyclable	
Autres impacts sociétaux	Santé et bien-être des citoyens		
Indicateur 1	1600 nouveaux cyclistes quotidiens		
Indicateur 2	125 nouveaux piétons quotidiens		
Participation à l'objectif du secteur « Transport »	5,1%		

Action n°2 Augmenter l'usage des transports en commun et l'intermodalité

Description

La commune ne dispose pas de compétences permettant d'imposer l'infrastructure ou la fréquences des transports en commun. Elle est toutefois dans un dialogue avec les instances régionales à ce sujet pour s'assurer de la prise en compte des besoins locaux.

Dans cette action, la commune poursuivra les discussions avec l'Opérateur de Transport de Wallonie (OTW), notamment afin d'augmenter la desserte en bus vers Ottignies (intermodalité bus / train) et Louvain-la-Neuve (pôle économique). Des discussions pourraient également porter sur les tarifs afin de s'assurer que les transports en commun soient toujours plus économiques que la voiture pour un trajet équivalent.

Les discussions avec la SNCB pourraient notamment aborder les points suivants :

1. Assurer des correspondances fluides entre les gares de CSE et Ottignies pour aller vers les pôles d'activités (Louvain-la-Neuve, Bruxelles, Namur)
2. Augmenter la fréquence des trains
3. Voir envisager de nouveaux arrêts sur certaines lignes

Avec le TEC, il s'agit de créer des lignes express Court-Saint-Etienne – Ottignies – Louvain-la-Neuve qui sont les pôles économiques avoisinants la commune.

La commune a également un projet de parking le long du chemin de fer pour favoriser l'intermodalité. Une discussion pourrait être également envisagée avec le propriétaire du parking de Court-Village pour le rendre accessible aux navetteurs.

Il s'agit également d'augmenter l'intermodalité avec l'installation de parkings vélos à proximité des arrêts de transport en commun (voir action n°1).

Commentaires et Hypothèses

L'impact de cette action est basé sur l'hypothèse d'une application de la stratégie wallonne de mobilité Fast 2030 qui prévoit un passage de la part modale transport en commun et train allant de 13% en 2018 à 25% en 2030. Soit pour Court-Saint-Etienne l'équivalent de **770 nouveaux utilisateurs quotidiens de transport en commun**.

Aucun budget communal n'est prévu pour cette action, si ce n'est le temps de travail des personnes du service mobilité en charge des discussions avec les partenaires. Ce temps de travail a été estimé à une dizaine de jours par an afin de préparer et participer aux réunions.

Le nombre de nouveaux utilisateurs de transport en commun et les réductions de gaz à effet de serre résultantes ont été estimés sur base de l'application de la part modale de 25% des transports en commun souhaités dans la vision Fast 2030 de la Wallonie, à la population mobile de Court-Saint-Etienne.

Service communal responsable	Service Mobilité		
Partenaires potentiels	OTW, TEC, SNCB		
Date de lancement	2022		
Échéance	2030		
Charge de travail totale (journées)	80		
Estimation du coût	0€	Type de dépense	/
Indicateur 1	770 nouveaux utilisateurs de transport en commun		
Participation à l'objectif du secteur « Transport »	5,9%		

Description

Pour encourager l'usage de transports partagés, comme décrit dans le diagnostic territorial et dans le PST 2019-2024 et en ligne avec la vision Fast 2030, la commune a la possibilité de fournir des infrastructures. Notamment :

- Envisager la construction d'un deuxième parking de covoiturage le long de la N25. Il y en a déjà un qui est fortement sollicité, ce qui conduit à du stationnement en dehors de cette zone. Un deuxième parking permettrait non seulement d'organiser le stationnement mais aussi d'encourager au covoiturage ou à l'intermodalité si le parking est desservi en bus.

La commune reprend également les discussions avec des compagnies de voitures partagées et lancer un marché pour la mise en place d'un service de véhicules partagés sur son territoire. Ces discussions avaient déjà eu lieu par le passé, mais cela n'avait pas abouti à l'installation de véhicules partagés sur la commune. A noter que cette action ne devrait a priori pas réduire le bilan d'émission territorial ou alors indirectement en considérant qu'une personne n'ayant pas de voiture privée à disposition sera plus encline à utiliser un mode de transport actif ou en commun. Cette action présente toutefois de multiples autres avantages : diminution des émissions indirectes liées à la construction des voitures, optimisation de l'utilisation des véhicules, réduction de la taille du parc automobile, diminution du stationnement, réduction des dépenses pour l'individu et pour la collectivité.

Commentaires et Hypothèses

L'impact de cette action est basé sur l'hypothèse d'une application de la stratégie wallonne de mobilité Fast 2030 qui prévoit que le nombre moyen de passager par voiture privée passe de 1,3 à 1,8 entre 2018 et 2030. Soit pour Court-Saint-Etienne l'équivalent de **1850 nouveaux co-voitureurs**.

Aucun budget communal n'a pu être estimé actuellement sans retour sur les coûts du premier parking. Le nombre d'hommes-jours est estimé sur base d'une réunion par an nécessitant 5 demi-journées de travail de préparation et participation.

Service communal responsable	Services mobilité et travaux		
Partenaires potentiels	InBW, SPW, Société de voitures partagées		
Date de lancement	2022		
Échéance	2030		
Charge de travail totale (journées)	20		
Estimation du coût	0€	Type de dépense	/
Indicateur 1	1850 nouveaux co-voitureurs		
Participation à l'objectif du secteur « Transport »	9,7%		

Description

Il serait également possible de réduire les émissions liées à la mobilité en réduisant les besoins de déplacement (notamment les déplacements professionnels, nombreux à Court-Saint-Etienne selon le diagnostic territorial). Cela implique de recentrer l'activité socio-économique sur la commune. Pour cela, la commune peut soutenir les initiatives telles que

- L'aménagement d'espaces de co-working. Ceci devrait notamment être inclus dans la réflexion des derniers aménagement du site Henricot.
- Des commerces et artisans locaux. Attention qu'il ne s'agit pas ici de favoriser l'implantation locale de grandes marques, chaînes ou enseignes venant de l'extérieur.
- Des initiatives de circuit-court et d'économie local en général (repair-café, groupements d'achat, monnaie locale « Talent », ...). Le soutien aux initiatives rassemblées au Quatre-Quart est un excellent point de départ pour cela.

Pour tous ces éléments, donner de la visibilité aux initiatives, commerces et entreprises stéphanoises existants est crucial.

Il est également possible de créer une agence de développement local (ADL) avec les communes limitrophes en vue de mettre en réseau des partenaires locaux issus des secteurs public, privé et associatif pour faire émerger de nouveaux projets créateurs d'activités économiques et d'emplois⁷⁶. La commune va envisager cela et éventuellement entamer des discussions avec les communes avoisinantes. L'agrément est nécessaire par la RW, à la suite de quoi elle fournit des subsides pour le fonctionnement de l'ADL⁷⁷.

Enfin certains services ou démarches communales peuvent être complexes et afin de favoriser les petits acteurs locaux la commune peut travailler à les simplifier.

Commentaires et Hypothèses

Les ressources, besoins et partenaires pour les actions de ce type doivent encore être identifiés.

La contribution aux objectifs de mobilité est considérée anecdotique (0,1%), basée sur un espace de co-working accueillant quotidiennement 40 personnes.

A noter que cette action viendra sans doute plus en soutien des actions visant à modifier les parts modales des différents types de transport qu'à une diminution de la longueur des trajets en voiture sur la commune. Enfin la contribution majeure de cette action réside avant tout dans la diminution des émissions indirectes, non reprises dans le bilan territorial.

Service communal responsable	A définir		
Partenaires potentiels	A définir		
Date de lancement	2022		
Échéance	2030		
Charge de travail totale (journées)	A définir		
Estimation du coût	A définir	Type de dépense	A définir
Indicateur 1	1 nouvel espace de co-working accueillant 40 travailleurs quotidiens		
Indicateur 2	50 nouveaux commerces locaux		
Indicateur 3	La part de l'économie locale dans le budget des ménages est de 50%		
Participation à l'objectif du secteur « Transport »	0,1%		

⁷⁶ SPW emploi et formation. « Les agences de développement local », 2021. <https://emploi.wallonie.be/home/developpement-local/agences-de-developpement-local.html>.

⁷⁷ SPW emploi et formation. « De quels financements bénéficie l'ADL? », 2021. <https://emploi.wallonie.be/de/home/faq/page-content-inner/faq-list/faq-avec-categories-74.html?print=true>.

Description

Il s'agit ici de s'inscrire en parallèle et dans la suite de l'action 1 (infrastructures de mobilité douce) afin de viser particulièrement les transports d'écoparc et de soutenir le changement d'habitude une fois les infrastructures adéquates mises en place.

La localisation des écoles et la mobilité actuelle autour est une problématique à Court-Saint-Etienne. Des embouteillages se forment systématiquement à CSE durant les heures de pointe en raison d'une forte affluence à la fois d'élèves Stéphanois et d'élèves provenant d'autres communes.

Les discussions entamées avec l'OTW afin d'améliorer la desserte en bus seront notamment axées sur la mobilité des élèves à CSE, afin de prioriser les liaisons qui permettront de désengorger le centre de Court aux heures scolaires. L'analyse des flux des élèves au préalable est donc nécessaire, avec des enquêtes par exemple, comme dans le cas du PCDR. La commune peut également faire appel à Good Planet⁷⁸.

Les déplacements scolaires collectifs doux ont été envisagés par le passé mais le taux de participation était faible. Une des raisons est la crainte des parents que leurs enfants empreintes des pistes cyclables et/ou trottoirs qui ne sont pas en site protégé. Une réflexion sur les itinéraires est donc nécessaire avant de réaliser la promotion de tels déplacements. Cette réflexion alimentera la priorisation des pistes cyclables à sécuriser et/ou aménager (Action 1). La commune donnera ensuite son appui aux écoles afin de promouvoir ces déplacements et les encouragera à avoir un peu plus de flexibilité sur les horaires pour les élèves qui arrivent en transport en commun ou via un mode actif. Cela pourrait se concrétiser au travers de Pédibus, Vélobus et éventuellement de bus scolaires. La coordination entre les accompagnateurs sera notamment facilitée par les services communaux.

La commune envisage également d'instaurer une formation obligatoire pour tous les élèves dans le premier ou le deuxième cycle, sur la sécurité à vélo. L'asbl Pro Velo soutien déjà plusieurs communes et écoles dans ce type d'initiative⁷⁹.

Enfin, la commune peut mettre en place une **rue scolaire**⁸⁰: il s'agit d'une rue bordant une école dans laquelle la circulation est réservée aux piétons et aux cyclistes de manière temporaire et à certaines heures définies. Il faut donc s'assurer que ce projet soit conforme aux besoins en mobilité aux alentours de l'école en heure de pointe et aux besoins en mobilité en dehors des heures de pointe.

Par ailleurs la commune compte déjà un projet de **rue cyclable** (donc permanente, à l'inverse d'une rue scolaire) à l'Avenue des Prisonniers de Guerre qui aboutit au Collège Saint-Etienne.

Commentaires et Hypothèses

Pour plus d'informations sur le sujet :

<http://lampspw.wallonie.be/dgo4/conventiondesmaires/assets/documents/content/bonne-pratique/452/.pdf>

La charge de travail a été estimée sur base d'une dizaine de réunions par an pour coordonner la mise en place des actions.

Aucun budget n'a pu être estimé à ce stade.

Service communal responsable	Service travaux, Enseignement	
Partenaires potentiels	Associations des parents d'élèves, GRACQ, GoodPlanet	
Date de lancement	2022	
Échéance	2030	
Charge de travail totale (journées)	100	
Estimation du coût	-	Type de dépense Investissement
Autres impacts sociétaux	Bien-être des enfants	
Indicateur 1	Contribution à l'atteinte de la part modale mobilité douce reprise à l'action 1	
Participation à l'objectif du secteur « Transport »	Contribution aux réductions d'émissions reprises à l'action 1	

⁷⁸ Voir <https://www.goodplanet.be/fr/toutes-mobilites-actives/>

⁷⁹ https://www.provelo.org/fr/page/brevet_du_cycliste

⁸⁰ <https://mobilite-mobiliteit.brussels/fr/diy-rue-scolaire>

Description

La promotion par la commune des modes de transport alternatifs à la voiture joue un rôle essentiel dans l'adoption des bonnes pratiques par les habitants. Depuis septembre 2021, la commune organise le « village de la mobilité », dans le but de faire évoluer les modes de déplacements à Court-Saint-Étienne.

En plus de cela, la commune envisage, entre autres, de :

- Communiquer sur l'avancement du projet de voitures partagées ;
- Communiquer sur les résultats des discussions avec la SNCB et le TEC ;
- Communiquer sur la ligne de bus express existante entre Nivelles et LLN ;
- Pérenniser l'évènement « village de la mobilité »
- Diffuser de l'Atlas des chemins intracommunaux, lors d'évènement sportifs ou culturels.
- Financer des formations à l'éco-conduite

Continuer de relayer la sensibilisation régionale et provinciale sur les alternatives à la voiture au niveau local.

Enfin la commune pourrait réaliser une brochure spécifique à chaque village qui informe des temps et coût de trajet selon les différents modes de transport vers les destinations principales. Ce type d'information très spécifique a beaucoup plus d'impact.

Commentaires et Hypothèses

Pour plus d'informations sur le sujet :

<http://lampspw.wallonie.be/dgo4/conventiondesmaires/assets/documents/content/bonne-pratique/452/.pdf>

La charge de travail représente une première réflexion sur les projets concrets à mener. En fonction de ce projet une charge plus conséquente sera ensuite nécessaire.

Le budget estimé est basé sur un financement complet par la commune d'une formation de 500€/participant à l'éco-conduite pour 1000 conducteurs. Ceci devrait bien entendu être révisé en fonction des partenariats possibles, financements et publics visés. L'impact est quant à lui évalué sur une application de l'éco-conduite par ces 1000 conducteurs résultant en une réduction de 6% de leur consommation de carburant. Attention qu'une ambition plus élevée des actions visant à réduire l'usage de la voiture privée serait plus pertinente, mais pas additionnelle à cette action.

Service communal responsable	Service communication, Service Environnement	
Partenaires potentiels	Partenaires des actions 1 à 5	
Date de lancement	2022	
Échéance	2030	
Charge de travail totale (journées)	150	
Estimation du coût	500.000€	Type de dépense
Economie financière annuelle		
Autres impacts sociétaux	Santé et bien-être	
Indicateur 1	Les informations et sensibilisations visant à faire changer de mode de transport viennent en soutien des actions précédentes. 100% des automobilistes stéphanois restant (estimé à 1000) sont quant à eux sensibilisés/formés à l'écoconduite (6% de réduction de consommation de carburant).	
Participation à l'objectif du secteur « Transport »	2,1%	

Description

Une commission thématique est créée afin de suivre la mise en œuvre des actions dans ce secteur, adapter au besoin les actions et définir de nouvelles actions permettant d'atteindre les objectifs fixés pour le secteur à l'horizon 2030. Cette commission peut potentiellement être l'actuel conseil consultatif de la mobilité (CCM), il s'agira alors de lui ajouter ces responsabilités. Celle-ci devra par ailleurs se coordonner étroitement avec l'action de coordination générale du PAEDC qui assure le pilotage et l'atteinte des objectifs globaux (action 22).

Parmi les nouvelles actions à envisager, la commission se penchera sur la faisabilité de :

- la réduction de l'espace dévolu à la voiture, les concepts de péage urbain, les limitations de vitesse à 30km/h pour décourager l'usage de la voiture, ...
- la réduction des émissions de la mobilité lié au transport de biens via une intermodalité train-vélo par exemple.

Lors de l'atelier de consultation citoyennes ont notamment été évoquées les suggestions suivantes mais qui n'obtenaient pas une approbation générale :

- Centre de CSE en zone 30
- Plus de casses vitesse
- Installer des radars

Enfin, était également suggéré l'installation d'une borne de recharge voitures électriques par hameau. La mobilité électrique représente toutefois à l'heure actuelle une part importante d'émissions indirectes et de consommations de ressources rares liées à la fabrication des véhicules et les avis à ce sujet étaient donc fortement clivés dans le cadre de la consultation. La commission veillera à suivre l'actualité dans ce domaine (véhicules électriques plus légers et économes selon l'approche LISA car) ou l'émergence d'autres vecteurs énergétiques décarbonés pour la mobilité et adapter en conséquence les possibles leviers d'action de la commune.

Commentaires et Hypothèses

Economie résiduelle pour atteindre 100% des objectifs sectoriels.

Charge de travail et estimation du coût basés sur une extrapolation de la somme des charges de travail et des coûts des autres actions dans ce secteur et des émissions réduites via ces autres actions.

Service communal responsable	Service Mobilité	
Partenaires potentiels	Région Wallonne – Communes limitrophes	
Date de lancement	2022	
Échéance	2030	
Charge de travail totale (journées)	4144	
Estimation du coût	26.000.000€	Type de dépense
Economie financière annuelle		
Autres impacts sociétaux	Santé et bien-être	
Indicateur 1	Des actions spécifiques sont planifiées pour atteindre 100% de l'objectif sectoriel	
Participation à l'objectif du secteur « Transport »	77,1%	

11.1.2. Logement

Action n°8 Plateforme d'accompagnement à la rénovation énergétique

Description

En s'inspirant du modèle de la Ville de Gembloux déjà reproduit sur plusieurs territoires wallons (GAL Pays de l'Ourthe, GAL Pays des Condruses, etc.), il s'agit de créer une plateforme/cellule communale (ou pluri-communale) en vue d'accompagner les candidats rénovateurs dans la définition, le financement et la concrétisation de leur projet de rénovation. En regroupant une série d'entrepreneurs locaux et en facilitant leur relation avec le candidat rénovateur, ce type de plateforme favorise la rénovation massive. La rénovation représente un coût important à supporter par le citoyen sans un retour sur investissement suffisamment rapide pour être un incitant majeur. Elle doit donc être appuyée par les pouvoirs publics. La **Région Wallonne** a mis en place la **prime habitation** en 2019 qui propose des primes et des prêts à taux réduit ou taux zéro. La **commune** joue un rôle clé pour faire le lien entre les citoyens et les aides de la Région. Dans le cadre de l'action de coordination générale du PAEDC (action 22) les engagements exact de la commune en terme d'accompagnement à la rénovation seront définis. Ils pourront notamment inclure :

1. La sensibilisation large des citoyens à la notion de rénovation énergétique ;
2. L'accompagnement des candidats à la rénovation tout au long du « parcours » (prise de conscience ; audit/analyse ; planification des travaux ; plan de financement ; demande et évaluation des devis ; suivi des travaux ; mobilisation des financements ; réception des travaux ; suivi des consommations) ;
3. Informer sur les meilleures pratiques d'isolation et choix d'équipements (ex : chaudières), via des guides⁸¹ ;
4. La création d'un groupement d'entrepreneurs de confiance et compétents aux pratiques durables (préférences pour les matériaux biosourcés, réemploi, certifiés ISO 14001, etc.) ;
5. La création d'un groupement de tiers-investisseurs ;
6. La mise à disposition de cahiers des charges standards et des outils d'aide à la compréhension des devis ;
7. Mettre en place des « achats groupés » de rénovation ou d'équipement d'efficacité énergétique, voire monter des projets communs de rénovation entre l'administration communale et les citoyens ;
8. Associer à la plateforme un volet circularité pour limiter au maximum les émissions indirectes ;
9. Mettre à disposition des logements communaux temporaires durant les travaux ;
10. Articuler la plateforme avec l'action A10 pour donner priorité aux publics précaires ;
11. Stand d'info sur tous ces services lors du salon au PAM expo pour sensibiliser à la rénovation énergétique

Le rôle de cette cellule sera parallèle aux évolutions réglementaires en matière de rénovation du bâti prévus par la stratégie rénovation de la Région Wallonne⁸², plus spécifiquement aux dispositions envisagées dans le Code wallon de l'habitat durable (CWHHD) vis-à-vis des critères d'efficacité énergétique.

Commentaires et Hypothèses

Pour plus d'informations sur le sujet :

<http://lampspw.wallonie.be/dgo4/conventiondesmaires/assets/documents/content/bonne-pratique/99/renovenergie.pdf>

Afin de rencontrer l'objectif de la Stratégie Rénovation de la Région Wallonne, 80% du parc, parmi les logements qui ne sont pas en situation de précarité (repris à l'action 10), 2125 logements devraient être accompagnés. Cela représente un montant de travaux de l'ordre de 35 millions d'euros (estimations : 25.000€ par rénovation globale basse énergie, 5.200€ pour l'isolation de toiture, 15.000€ pour l'isolation des murs et 6.300€ pour le remplacement de châssis d'un logement). Nous ne suggérons toutefois pas d'inclure ce montant dans le budget de l'action car celui-ci sera couvert en majorité par les propriétaires ainsi que par les primes de la région wallonne (couvrant approximativement 30% des coûts) et permettant un retour sur investissement plus rapide pour les particuliers.

Afin de définir le coût de la plateforme proprement dites, il est nécessaire de convenir du panel de services offert (voir points suggérés ci-dessus) ainsi que les modalités de financement de la plateforme (subsidée par le public, payante pour chaque service de conseil ou payant sur base d'un forfait sur les travaux réalisés).

Des retours d'expérience de plateformes similaires estiment à 20 hommes-jours par logement finalement rénové le travail nécessaire pour le suivi de ces rénovations, mais également en amont pour sensibiliser et mobiliser les propriétaires (tâche n°1 et n°2 suggérée ci-dessus). Cela représenterait 42.500 hommes-jours (soit une équipe de 24 personnes à temps plein pendant les 8 ans de l'action) dont il faudrait définir la portion que la commune pourrait prendre en charge en interne ou via des marchés publics, si possible à une échelle supra-communale. Dans les informations ci-dessus cet appui à pour l'instant été entièrement considéré comme interne à la commune. En assistance externe cela représenterait un budget d'environ 30 millions d'euros à mobiliser auprès de financements publics et éventuellement privés.

⁸¹ Ex : outil de l'ADEME <https://bibliothèque.ademe.fr/cadic/2047/guide-pratique-isoler-sa-maison.pdf?modal=false>

⁸² SPW. « Stratégie wallonne de rénovation énergétique à long terme du bâtiment », novembre 2020, p106. <https://energie.wallonie.be/servlet/Repository/gw-201112-strategie-renovation-2020-rapport-complet-final.pdf?ID=60498>

Une autre manière d'assurer la rénovation rapide du parc de logement qui nécessiterait considérablement moins de ressources humaine ou financières est la mise en place d'une limitation voire d'un moratoire sur les nouvelles constructions (voir également action 17 concernant l'aménagement du territoire pour faire face aux vulnérabilités).

Service communal responsable	Service Energie		
Partenaires potentiels			
Date de lancement	2022		
Échéance	2030		
Charge de travail totale (journées)	42.500 hommes-jours		
Estimation du coût	A définir	Type de dépense	Non-investissement
Economie financière annuelle	0€		
Autres impacts sociétaux			
Indicateur 1	1000 logements rénovés vers le standard "Basse énergie"		
Indicateur 2	375 toitures isolées		
Indicateur 3	Remplacements de 375 châssis de fenêtres		
Indicateur 4	Isolation des murs de 375 logements		
Participation à l'objectif du secteur « Logement » (en situation d'aisance)	97,5%		

Action n°9 Sensibilisation aux consommations électriques et de chauffage

Description

Il est proposé d'effectuer une campagne de sensibilisation dans les logements rénovés (voir action A8). Cette sensibilisation suivrait démarche de négaWatt : dans un premier lieu sont priorités les besoins énergétiques essentiels, en partant du principe que l'énergie la moins polluante est celle qu'on ne consomme/produit pas. De simples gestes au quotidien peuvent permettre de diminuer de 10 % les consommations électriques et 10% les consommations de chauffage d'une habitation. Mais l'expérience semble montrer que la sensibilisation ne fonctionne que dans la mesure où des solutions techniques ont également été mises en place (d'où l'importance de cibler cette sensibilisation sur les logements rénovés).

Ensuite, il s'agit de réduire la quantité d'énergie pour la satisfaction d'un même besoin. On parle ici d'efficacité. La communication autour du choix de la catégorie des électroménagers peut également jouer sur les consommations électriques et *in fine* sur la facture énergétique.

La sensibilisation peut prendre la forme de

- Guichet de conseil (lié à la plateforme rénovation)
- Une sensibilisation plus large peut également se faire au sein de la population via des toute-boîte ; affichettes humoristiques dans la commune ; conférences / débats organisés dans une salle communale ; évènements où l'on intègre des quizz sur le sujet ; « brigade d'efficacité énergétique » qui offre des services de conseil ; etc...

Transition-en-Court mène d'ores et déjà des activités dans ce domaine et pourront être soutenus/intégrés à la dynamique de cette action ainsi que du volet sensibilisation de la plateforme rénovation (visite de maisons exemplaires, etc...).

Commentaires et Hypothèses

La charge de travail représente une première réflexion sur les projets concrets à mener.

En fonction de ce projet une charge plus conséquente sera ensuite nécessaire.

Aucun budget n'a été estimé en l'absence de projet concret.

Service communal responsable	Service environnement et service communication
Partenaires potentiels	Transition en Court
Date de lancement	2022
Échéance	2030
Charge de travail totale (journées)	50
Estimation du coût	Type de dépense
Autres impacts sociétaux	
Indicateur 1	10% d'économies de chauffage et d'électricité dans 250 logements
Indicateur 2	Remplacement de 250 lave-linge et 250 réfrigérateurs classe B par des classe A++
Participation à l'objectif du secteur « Logements » (en situation d'aisance)	2,5%

Description

Cette action implique la collaboration étroite entre les services de la plateforme rénovation et le CPAS afin de lutter contre la précarité énergétique. Les échanges devront être réguliers entre les entités afin que le CPAS puisse transmettre les informations les plus récentes aux personnes bénéficiant d'une aide sociale concernant l'accès à la plateforme de conseil et d'aide à la rénovation et que cet accès leur soit prioritaire, plus complet et entièrement gratuit.

Les personnes en situation de précarité énergétique et le CPAS sont en effet prioritaires pour l'accès à la plateforme de conseil et d'aide à la rénovation comme spécifié à l'action n°8.

De plus, dans sa stratégie rénovation, le Gouvernement Wallon compte poursuivre le cadastre des logements résidentiels d'utilité publique et soutiendra financièrement les communes et les CPAS dans l'établissement d'un cadastre des logements publics inoccupés⁸³. Cela permettra d'identifier les bâtiments les plus vétustes à cibler prioritairement.

Lors de l'atelier de consultation citoyenne il a également été proposé de :

- Mettre en place une prime communales pour la réalisation d'un audit énergétique ciblées vers le public précarisé - en plus de la prime régionale. La commune de Namur offre de telles primes : pour soutenir la rénovation énergétique, la ville offre une prime en sus de celle de la Région et d'un montant équivalent à celui de la Région (qui varie entre 110 et 660€ en fonction des revenus du ménage, en sachant que le coût moyen d'un audit énergétique est de 1000€)⁸⁴.
- Décentraliser le suivi des dossiers de primes à la commune ou dans une ASBL pour décharger le citoyen. Cependant, cela pose question dans le sens où cela alourdirait les tâches communales et le processus d'octroi n'en serait pas plus rapide.

Commentaires et Hypothèses

Il s'agit des mêmes hypothèses que pour l'action 8, appliquées aux logements précaires, soit 532 logements pour un montant estimé à 8,7 millions d'euros et un accompagnement nécessitant 10.640 hommes-jours (soit 6 ETP jusqu'en 2030). A ce stade aucun budget de prime communale n'a été estimé. Dans le cas de ces ménages en situation précaire cela pourrait toutefois se justifier en complément des primes régionales.

Service communal responsable	Service Energie – CPAS
Partenaires potentiels	Transition-en-Court
Date de lancement	2022
Échéance	2030
Charge de travail totale (journées)	10.640
Estimation du coût	0
Autres impacts sociétaux	0
Indicateur 1	247 logements rénovés vers le standard "Basse énergie"
Indicateur 2	95 toitures isolées
Indicateur 3	Remplacements de 95 châssis de fenêtres
Indicateur 4	Isolation des murs de 95 logements
Participation à l'objectif du secteur « Logement » (en situation précaire)	93,2%

⁸³ SPW. « Stratégie wallonne de rénovation énergétique à long terme du bâtiment », novembre 2020, p112. <https://energie.wallonie.be/servlet/Repository/gw-201112-strategie-renovation-2020-rapport-complet-final.pdf?ID=60498>.

⁸⁴ « Une prime "audit logement" octroyée par la Ville de Namur », 2020. <https://www.namur.be/fr/actualite/une-prime-audit-logement-octroyee-par-la-ville-de-namur>.

Sensibilisation et primes à l'efficacité énergétique dans les logements précaires

Description

Cette action rejoint l'action n°9 de sensibilisation aux consommations électriques et de chauffage en parallèle de l'accompagnement à la rénovation par la plateforme rénovation, mais d'une manière ciblée pour les publics précarisés. Cette action est en réalité déjà en cours par le CPAS et il s'agit ici de la rendre pérenne, éventuellement l'améliorer et l'intégrer aux autres actions.

Des liens pourraient notamment être fait avec l'initiative « Eco-watchers » de l'asbl Empreintes, qui vise la compréhension et l'empouvoirement des publics précaires face aux questions énergétiques.

Enfin, dans le cadre d'une sensibilisation à des publics précaires, la question de primes communales pour l'achat d'équipement efficace énergétiquement est pertinent.

Lors de l'atelier de consultation citoyenne il a également été suggéré d'envisager des aides pour des petits investissements favorisant les économies d'énergie : régulateur de chauffage, etc.. (ex. dans la commune de Beckerich : <https://www.energieatelier.lu/index.php/primes/communales>)

Commentaires et Hypothèses

Un budget de 50.000€ a été estimé sur base d'une prime de 500€ maximum pour les 100 appareils efficaces visés comme objectif de l'action. La charge de travail représente une participation du CPAS dans les actions n°8, 9 et 10 à hauteur d'une réunion par mois.

Service communal responsable	CPAS	
Partenaires potentiels	Partenaires des actions 8, 9 et 10	
Date de lancement	2021	
Échéance	2030	
Charge de travail totale (journées)	100	
Estimation du coût	50.000€	Type de dépense
Autres impacts sociétaux	Réduction des inégalités	
Indicateur 1	10% d'économies de chauffage et d'électricité dans 50 logements	
Indicateur 2	Remplacement de 50 lave-linge et 50 réfrigérateurs classe B par des classe A++	
Participation à l'objectif du secteur « Logement » (en situation précaire)	1,9%	

Exigences plus strictes en matière d'efficacité énergétique des logements sociaux

Description

Lors des travaux de rénovation énergétique ou la construction de nouveaux logements sociaux, la commune s'engage à rendre un avis au Fonctionnaire délégué en vue d'exiger systématiquement le niveau de performance énergétique le plus haut.

En effet, des logements d'utilité publique (comme défini dans le Code wallon du logement et de l'habitat durable) de bonne qualité énergétique permettent de faire baisser les charges et participent à la lutte contre la précarité énergétique et l'atteinte de l'objectif wallon d'un PEB A en 2050⁸⁵.

Plutôt que d'attendre une rénovation ou nouvelle construction, une approche plus proactive serait de réaliser un audit de l'ensemble des logements sociaux publics afin de prioriser les rénovations énergétiques à effectuer sur les logements ayant le plus de potentiel d'amélioration. Cela représenterait selon les informations disponibles sur Walstat un peu plus de 200 audits pour un coût global d'environ 200.000€.

Commentaires et Hypothèses

Il s'agit des mêmes hypothèses que pour l'action 10, en considérant que ces exigences permettraient la rénovation vers le standard « basse énergie » de 5% des logements (soit 28 logements) en situation précaire sans nécessité d'accompagnement des propriétaires à la rénovation.

Aucun jour de travail supplémentaire n'est nécessaire, uniquement une exigence plus stricte dans les procédures actuelles.

En l'absence d'engagement dans ce sens, le budget requis pour les audits en cas d'approche « proactive » n'a pas été ajouté à cette action.

Service communal responsable	Service logement	
Partenaires potentiels	CPAS	
Date de lancement	2022	
Échéance	2030	
Charge de travail totale (journées)	0	
Estimation du coût	0	Type de dépense
Autres impacts sociétaux		
Indicateur 1	28 logements rénovés vers le standard "Basse énergie"	
Participation à l'objectif du secteur « Logement » (en situation précaire)	4,9%	

⁸⁵ SPW. « Stratégie wallonne de rénovation énergétique à long terme du bâtiment », novembre 2020. P23 et 31.
<https://energie.wallonie.be/servlet/Repository/gw-201112-strategie-renovation-2020-rapport-complet-final.pdf?ID=60498>.

11.1.3. Patrimoine communal

Action n°13		E-Lumin	
Description			
Dans le cadre de l’Obligation de Service Public régie par l’AGW 2018 et sa dernière modification de 2017, le GRD est tenu de convertir l’ensemble du parc d’éclairage public au LED. Le résultat attendu est une économie d’énergie de 60% à 70% de 2020 à 2030. Le projet à Court-Saint-Etienne est d’avoir tous les luminaires présents sur la commune (1780 points lumineux) en LED. L’OSP concerne uniquement l’éclairage public. Ne concerne donc pas l’éclairage privatif de la Commune (celui qui est derrière un compteur d’un bâtiment – qui n’est pas géré par les GRD). Environ 2/3 de l’investissement est à charge de la commune. L’AGW impose que l’économie financière obtenue grâce à l’économie d’énergie et d’entretien permette que l’investissement soit rentabilisé en moyenne sur maximum 15 ans. Le rôle de la commune est très important pour permettre au GRD de respecter le planning : - Intégration des dépenses dans le budget extraordinaire - Réponse rapide à l’offre du GRD Lors de l’atelier citoyen il a été proposé d’aller plus loin dans le plan d’éclairage public et de : - Prévoir un éclairage intelligent avec détecteur de mouvement - Limiter la température d’éclairage à 2700°K et non 3000-4000°K comme le prévoit ORES. - Supprimer certains points lumineux particulièrement néfastes pour la biodiversité et élaborer une trame noire pour le réseau écologique			
Commentaires et Hypothèses			
Selon ORES, cette action peut diminuer de 60% les consommations électriques de l'éclairage public. Modèle de CSC : http://lampspw.wallonie.be/dgo4/conventiondesmaires/outils-mettre-son-plan-en-oeuvre			
Service communal responsable		Service Energie	
Partenaires potentiels		ORES	
Date de lancement		2022	
Échéance		2030	
Charge de travail totale (journées)		0	
Estimation du coût		Voir estimation du GRD	Type de dépense Investissement
Economie financière annuelle		Voir estimation du GRD	
Autres impacts sociétaux			
Indicateur 1		100% des luminaires équipés de LED.	
Participation à l’objectif du secteur « Eclairage Public »		100%	

Description

La réflexion autour des déplacements réalisés dans le cadre de l'activité de la commune doit être complète et ne pas se focaliser uniquement sur les véhicules utilisés.

L'énergie qui pollue le moins est celle que l'on n'utilise pas. Ainsi, une réflexion autour de la rationalisation des déplacements est nécessaire en optimisant les déplacements de façon à réduire les kilomètres parcourus.

Une analyse préparatoire doit être faite par la commune pour savoir quels déplacements pourraient être réalisés à vélo et par qui. En fonction des demandes des employés, le nombre de vélo et le type de vélo (vélo simple, VAE, VAE cargo, etc.) à acquérir seront différents. Dans le cas où des vélos sont acquis, l'installation de douches convenables et entretenues au sein de l'administration communale est nécessaire.

Le remplacement de la flotte de véhicules communaux par des véhicules électriques nécessite de prendre de la hauteur. Les émissions indirectes liées à la mobilité sont principalement liées à la construction des véhicules en dehors du territoire. Les véhicules électriques émettent plus de gaz à effet de serre durant la fabrication que les véhicules thermiques par tonne de véhicule construite : Katamoto et al. (2019) dans leur ACV sur les véhicules électriques estiment que la voiture électrique moyenne émet environ 8048 kgCO₂eq pour 1,19 fois la masse d'un véhicule thermique durant sa fabrication (pour une batterie d'une capacité de 35,8 kWh). Ceci nous donne un facteur d'émission de 6763 tonnes de CO₂eq par tonne de véhicule électrique produit contre 5500 kgCO₂eq par tonne de véhicule thermique estimés par l'ADEME. La réduction des émissions liées à la consommation d'énergie en cours d'utilisation diffère en fonction de l'origine de l'électricité utilisée pour faire fonctionner les véhicules électriques (électricité achetée, photovoltaïque, etc.). Cela implique également l'installation de bornes électriques au sein de l'administration communale. Pour atteindre des réductions de GES, la durée d'amortissement des véhicules est cruciale : elle doit être plus élevée pour les véhicules électriques que pour les véhicules thermiques. C'est avec toutes ces considérations que la commune choisira de remplacer ou non les véhicules thermiques. En première analyse nous ne recommandons pas l'électrification du parc de véhicule, uniquement sa diminution et l'investissement dans des vélos (éventuellement à assistance électrique).

Commentaires et Hypothèses

Nous estimons que le plan de rationalisation (principalement la réduction du parc de véhicules) doit permettre de réduire de 40% les déplacements actuellement réalisés avec des voitures thermiques.

L'achat de 10 vélos à assistance électrique doit permettre de couvrir ensuite les deux tiers des kilomètres restant à parcourir après rationalisation (ou 40% des kilomètres actuels).

Le budget considère 8 VAE au prix moyen de 3000€ TVAC et deux VAE cargo au prix de 5000€.

L'économie financière annuelle est basée sur une estimation d'une consommation des véhicules de 6l/100km, un coût d'usage des voitures d'environ 0,35€/km et un coût d'usage du vélo électrique de 0,20€/km, soit un bénéfice de 0,15€/km parcouru en vélo plutôt qu'en voiture. A terme, chaque vélo parcourait environ 24km par jour ouvrable.

Service communal responsable	Service Mobilité		
Partenaires potentiels			
Date de lancement		2022	
Échéance		2030	
Charge de travail totale (journées)		50	
Estimation du coût	34.000€	Type de dépense	Investissement
Economie financière annuelle		40.000€	
Autres impacts sociétaux			
Indicateur 1	Achat de 10 vélos à assistance électriques pour effectuer 40% des déplacements de service actuels		
Indicateur 2	Réalisation d'un plan de déplacement pour réduire de 40% le kilométrage parcouru.		
Participation à l'objectif du secteur « Véhicules communaux »		100%	

Description

Il s'agit d'une action générale concernant les bâtiments communaux. Nous intégrerons notamment des projets RENOWATT.

Il à noter que la Région Wallonne compte adapter ses subsides destinés aux pouvoirs publics pour les conditionner aux performances attendues après rénovation, comme déclaré dans la stratégie Rénovation⁸⁶. La rénovation des bâtiments appartenant à la commune sera donc partiellement tributaire de ces subsides.

Il existe à l'heure actuelle le subsides UREBA qui s'élèvent à 30% des coûts éligibles (installation de systèmes exploitant des sources d'énergies renouvelables, installation ou extension d'un réseau de chaleur, isolation thermique des parois du bâtiment, remplacement et amélioration du système de chauffage, etc.) et les subsides UREBA exceptionnels.

La commune a également intégré les écoles de Wisterzée, de la Gare, de Suzeril et de Sart dans le projet Renowatt comprenant notamment l'isolation par les coulisses et des changement de circulateurs.

Il est également question de remplacer l'éclairage des bâtiments et d'instaurer une comptabilité énergétique des bâtiments communaux afin de mieux gérer les consommations mais aussi de sensibiliser le personnel aux consommations de chauffage et les consommations électriques de veille.

Enfin, des campagnes de sensibilisation « Génération Zérowatt » visant à réduire les consommations d'énergie dans les écoles seront menées en partenariat avec l'université de Liège.

Durant l'atelier de consultation citoyenne, les participants ont :

- Suggéré d'envisager le remplacement des chaudières des écoles et bâtiments communaux pour de la biomasse bois en partenariat avec Coopeos.
- Insisté sur l'importance de rendre visible et de communiquer sur ces améliorations de la performance énergétique des bâtiments communaux.

Commentaires et Hypothèses

Hypothèses d'impact et de coûts basés sur les projets Renowatt communiqués par la commune.

Les actions supplémentaires à formuler représentent un peu plus que l'ampleur de celles déjà en cours.

Service communal responsable	Service Energie		
Partenaires potentiels	Université de Liège - Coopeos		
Date de lancement	2022		
Échéance	2030		
Charge de travail totale (journées)	Non estimé		
Estimation du coût	266.000€	Type de dépense	Investissement
Subside régional	18.000€		
Economie financière annuelle	124.000€		
Indicateur 1	Isolation des murs des écoles de Wisterzée, de la Gare et de Sart		
Indicateur 2	Nouveaux régulateurs de chauffage des écoles de Wisterzée, de la Gare et de Suzeril		
Indicateur 3	Nouveaux circulateurs de chauffage des écoles de Wisterzée, de la Gare et de Suzeril		
Indicateur 4	Installation d'une chaudière bois à plaquettes à l'école de Suzeril		
Indicateur 5	Compatibilité énergétique en place à l'école de Sart		
Indicateur 6	Rénovation énergétique et isolation de toiture de l'école de Sart		
Indicateur 7	Mise en place de la campagne Génération Zérowatt dans toutes les écoles		
Indicateur 8	Rationalisation et modernisation de l'éclairage dans tous les bâtiments communaux		
Indicateur 9	Actions supplémentaires formulées pour atteindre 100% de l'objectif		
Participation à l'objectif du secteur « Bâtiments communaux »	100%		

⁸⁶ SPW. « Stratégie wallonne de rénovation énergétique à long terme du bâtiment », novembre 2020, p116. <https://energie.wallonie.be/servlet/Repository/gw-201112-strategie-renovation-2020-rapport-complet-final.pdf?ID=60498>.

11.1.1. Renouvelable

Action n°15

Augmenter la part de l'électricité renouvelable dans le mix électrique stéphanois

Description

Les objectifs ciblés proviennent directement de l'analyse du potentiel renouvelable à Court-Saint-Etienne pour l'éolien et le photovoltaïque. Pour rappel, le potentiel éolien est basé sur les projets envisagés sur le territoire.

La commune peut promouvoir les installations photovoltaïques :

- En discutant de l'octroi d'une prime communale lors de l'installation de ces derniers. Il est vivement recommandé que cette prime ne soit octroyée que pour les ménages en situation précaire afin d'éviter d'aggraver les inégalités sociales.
- En diffusant le nom d'entreprises de confiance dans le domaine, éventuellement recommandées par Transition-en-Court
- Proposer un achat groupé de panneaux photovoltaïques, éventuellement couplé avec des projets d'installations sur les bâtiments communaux.
- Installer des panneaux photovoltaïques sur les parkings appartenant à la commune et inciter les privés à en faire de même lors de la remise de l'avis d'urbanisme.

Lors de l'atelier de consultation citoyenne les participants ont suggéré un appui de la commune à la participation citoyenne dans le domaine du renouvelable via la création d'une coopérative citoyenne (PV et/ou éolienne citoyenne), éventuellement encadrée par la commune ou communiquer autour d'une coopérative déjà existante, comme la coopérative Nosse-Moulin ou Champ d'Énergie.

Enfin dans ce même atelier il a été suggéré que la commune promeuve le concept de « Négawatt », c'est-à-dire la sobriété énergétique comme première « source » d'énergie durable. C'est le notamment le concept qui avait été poussé assez loin de manière opérationnelle par la « Citizens' Reserve » fin 2014 face aux risques de délestage. Des citoyens s'engageaient alors volontaire à réduire leurs consommations d'électricité et ces « promesses de réduction » étaient comptabilisées comme une centrale de production fictive d'une puissance équivalente.

Commentaires et Hypothèses

Hypothèses basées sur l'étude de potentiel renouvelable de la commune.

Le budget est estimé sur base de 1,6M€ par MW d'éolien, 1500€ par kWc de photovoltaïque et 20.000€ par kW hydroélectrique. Des investissements externes à la commune devront être mobilisés pour couvrir ces frais.

Service communal responsable	Service Energie		
Partenaires potentiels			
Date de lancement	2022		
Échéance	2030		
Charge de travail totale (journées)	Non estimé		
Estimation du coût	17.050.000€	Type de dépense	Investissement
Subside régional			
Economie financière annuelle			
Indicateur 1	Installation d'environ 2 nouvelles éoliennes pour une puissance totale de 7 MW		
Indicateur 2	Installations d'environ 1000 petites installations solaires photovoltaïques pour une puissance totale de 3700 kWc		
Indicateur 3	Nouvelles petites centrales hydroélectriques pour une puissance totale de 15 kW		
Participation aux objectifs « Eolien », « Solaire PV », « Biométhanisation » et « Hydroénergie »	100%		

Description

Afin d'atteindre un tel objectif d'installations **solaires thermiques**, la commune entreprendra :

- D'établir des contacts avec un Facilitateur chaleur renouvelable pour
- o Collecter des moyens de sensibiliser et d'impliquer les citoyens dans le déploiement de telles technologies
- o Installer des panneaux solaires thermiques sur les bâtiments communaux
- Coordonner les entrepreneurs de qualité dans ce domaine et donner l'information aux citoyens.
- Des discussions en interne sur la possibilité de donner des primes communales lors de l'installation de panneaux solaires thermiques et/ou chauffe-eau solaire, pompes à chaleur. Il est vivement recommandé que cette prime ne soit octroyée que pour les ménages en situation précaire afin d'éviter d'aggraver les inégalités sociales.
- o À Wellin, l'installation d'un chauffe-eau solaire donne droit à une prime de 250 €.
- o À Libin, une telle installation donne droit à une prime de 500€.

La commune s'engage également communiquer sur la prime régionale, par exemple en créant une rubrique « chaleur renouvelable » sur son site web qui redirige vers la prime Habitation régionale (qui s'élève entre 750 et 4000€ pour l'installation de chauffe-eau solaires) et l'éventuelle prime communale qui fera suite aux discussions.

L'atelier de consultation citoyenne a proposé la réalisation d'une **étude sur la faisabilité de réseaux de chaleur** liés à des productions d'énergie à partir de biomasse (bois-énergie / biométhanisation)

En ce qui concerne la **production de bois-énergie**, celle-ci sera à coupler à l'action d'adaptation du secteur agricole pour viser une plus grande part d'agro-foresterie sur le territoire et une valorisation de cette production de bois en énergie.

Enfin la commune explorera les possibilités d'installation d'une unité de **Biométhanisation**. La biométhanisation, après traitement du biogaz, permet la production de méthane d'une qualité équivalente au gaz naturel tout en valorisant des déchets organiques issus de l'industrie agroalimentaire, de l'agriculture ou encore des stations d'épuration. L'analyse du potentiel de biométhanisation réalisée dans le cadre de cette étude reste très théorique et ne considère pas tous les enjeux. Ainsi la commune, seule ou en partenariat avec les communes avoisinantes, envisage de lancer un cahier des charges pour une telle étude.

L'action se limite à une telle analyse car réaliser l'étude du potentiel, le dimensionnement, la recherche de financement, la construction, le plan de transport des matières premières et les ajustements techniques est trop ambitieux pour l'horizon 2030.

L'étude comportera, entre autres :

- D'établir le contact avec les agriculteurs stéphanois et ceux des communes avoisinantes afin de savoir s'ils sont prêts à se mobiliser et à quelles conditions (connaître les motivations, réticences, incitants et contraintes).
- L'analyse de l'impact du changement des flux de biomasse vers les différentes filières en raison de l'injection dans le biométhaniseur est à étudier sur le plan environnemental et sur le plan économique pour les agriculteurs. En effet, la filière de biométhanisation :
 - o Peut priver d'autres filières dans le cas où elle est plus avantageuse du point de vue économique, ce qui crée des déséquilibres dans les flux de biomasse
 - o Peut comporter un risque d'intensification de la production de cultures à forte valeur énergétique, comme le maïs, qui détruisent les sols et demandent de nombreux produits phytopharmaceutiques et fertilisants.
 - o Peut augmenter d'autre part les émissions de GES en raison de l'import de biomasse pour alimenter le système .
- Des recherches sur la possibilité d'installer des infrastructures nécessaires à la purification du biogaz en vue de l'injecter dans le réseau de gaz naturel. En effet, la Région a pour ambition que le gaz vert occupe 25% du réseau Ores d'ici 2030. Cette technologie existe déjà à Fleurus sur le site de Cinergie .
- Des recherches sur la possibilité de produire de l'électricité sur-site qui serait réinjectée directement dans le réseau du GRD (Gestionnaire du Réseau de Distribution)
- Des estimations de l'impact sur le coût du gaz naturel et/ou de l'électricité (en cas de production d'électricité directement sur le site) supporté par le citoyen.
- Des éléments de réponse quant à la valorisation du digestat

Les études plus fines qui seront réalisées en matière de bioénergie devraient élargir l'analyse à la prise en compte des bénéfices et usages non-énergétiques.

Commentaires et Hypothèses

Hypothèses basées sur l'étude de potentiel renouvelable de la commune. Le budget est estimé sur base de 1000€/m² de solaire thermique. Le coût d'une centrale de biométhanisation ou d'un réseau de chaleur ne peut pas être estimé sans une étude de faisabilité. Quant au bois énergie, les frais d'investissement se situent au niveau des consommateurs (chaudière bois ou cogénération). Des investissements externes à la commune devront être mobilisés pour couvrir ces frais.

Service communal responsable	Service Energie		
Partenaires potentiels			
Date de lancement	2022		
Échéance	2030		
Charge de travail totale (journées)	Non estimé		
Estimation du coût	900.000€	Type de dépense	Investissement
Subside régional			
Economie financière annuelle	Non estimé		
Indicateur 1	Nouvelles installations solaires thermiques pour une surface totale de 900 m ²		
Indicateur 2	Production de biomasse (bois local) pour valorisation dans des chaudières pour un équivalent productible de 8,4 GWh/an		
Indicateur 3	Nouvelles unités de biométhanisation pour une puissance électrique totale de 300 kW		
Participation aux objectifs « Eolien », « Solaire PV », « Biométhanisation » et « Hydroénergie »	100%		

11.2. Actions d'adaptation

17 Stratégie et outils d'aménagement du territoire pour limiter l'imperméabilisation des terres

Initiateur : Commune de Court-Saint-Etienne - Service Urbanisme

Description

L'imperméabilisation des terres a des conséquences directes graves qui se combinent avec la problématique du changement climatique et augmente la vulnérabilité du territoire au regard de la résilience agricole, la dégradation de la biodiversité, la pression sur la ressource eau, les inondations, les vagues de chaleur et la qualité de l'air. Nous considérons dès lors que si une seule priorité, un seul niveau d'ambition élevé, devait être choisi, il serait à placer sur cette action.

A partir de 2050 plus aucune imperméabilisation nette ne sera permise (obligation européenne encore à transposer au niveau légal en Belgique). Il s'agit de prendre les devants et définir dès que possible une feuille de route et un cadre réglementaire permettant de diminuer progressivement la superficie des terres imperméabilisées et si possible atteindre une non-imperméabilisation nette bien plus tôt que 2050. Le cadre réglementaire devra également s'assurer que les loyers n'augmentent pas, car sinon l'impact de cette mesure se reporterait de manière injuste sur les populations plus précaires. L'outil juridique le plus approprié serait un schéma de développement communal régulant directement la question de l'imperméabilisation des sols et associé d'une cartographie du réseau écologique et les zones de vulnérabilité liées à l'imperméabilisation des terres.

Il pourrait également être utile d'intégrer la notion de coefficient de biotope par surface. Pour cela la commune de Court-Saint-Etienne peut s'appuyer sur le travail que Bruxelles Environnement a déjà réalisé à ce sujet (<https://www.guidebatimentdurable.brussels/fr/1-evaluation-du-projet-via-le-cbs.html?IDC=7291>). La personne à contacter à ce sujet est Fabien Genart (Fgenart@environnement.brussels).

Par ailleurs le schéma de développement communal pourra également intégrer les aspects de gestion de l'eau de pluie sur la parcelle, qui sont directement liés à l'imperméabilisation du sol de celle-ci. Par exemple, Bruxelles Environnement fournit aux porteurs de projets des outils permettant de dimensionner les éléments de gestion de l'eau de pluie en fonction des surfaces imperméabilisées : OGEP (outil de gestion de l'eau de pluie au niveau de la parcelle) et Quadeau (outil de gestion de l'eau de pluie à l'échelle du quartier). <https://environnement.brussels/thematiques/eau/le-professionnel-en-action/outils-et-accompagnement/outils>. Cela requièrerait toutefois de faire analyser la perméabilité des sols à un nombre représentatif de points sur la commune.

Nous ne pouvons que chaudement recommander ici de solliciter l'aide et les conseils de l'IEW qui a analysé en détail la question d'une stratégie de limitation de l'imperméabilisation des terres et l'Union des Villes et Communes de Wallonie (UVCW) en ce qui concerne les outils juridiques les plus adéquats pour la mettre en œuvre.

Très concrètement, lors de l'atelier de consultation citoyenne il a été suggéré de se pencher dès à présent sur :

- Inclure lors de la réhabilitation du site Henricot des critères de quartier durable dans les exigences communales en terme d'imperméabilisation, d'espaces verts, etc.
- S'opposer au projet de lotissement « Jaurdinia » qui pose des problèmes de vulnérabilité aux inondations, au bruit. Qui porte atteinte à une biodiversité intéressante et cruciale dans le maillage écologique de la zone ainsi que dans le maintien de tous les services écosystémiques fournis.
- Imposer des revêtements perméables pour les parkings privés qui se trouvent au niveau de la rue.
- En partenariat avec le contrat de rivière, élaborer un plan d'aménagement de zones d'immersion temporaires (ZIT) sur tout le territoire de la commune avec éventuellement déviation des eaux de ruissellement : il s'agit d'une idée simple et peu coûteuse pour éviter que les rivières stéphanoises ou les eaux de ruissellement ne fassent à nouveau des dégâts. A Silly, par exemple, quatre ZIT ont été créés le long de la Sille. Il s'agit dans ce cas-ci de quatre hectares de terrains agricoles capables de retenir les pluies le temps que le sol les absorbe ou qu'elles s'évacuent progressivement sans dégâts et sans créer de débordements⁸⁷.
- Modifier le plan de secteur de telle façon à retirer toutes les parcelles situées en zone inondable des zones à bâtir afin d'éviter les dégâts des futures inondations et/ou coulées de boues.
- Développer une zone humide d'intérêt biologique à Tangissart. Une zone humide est de grand intérêt pour capter les eaux pluviales. De plus, de telles zones permettent de favoriser la biodiversité et le piégeage de carbone⁸⁸.
- Le jardin de l'Orne (parcelle 663Z3, propriété de la commune) : une zone boisée marécageuse pourrait être aménagée par recreusement de la partie humide et deviendrait une zone de rétention d'eau pertinente contre les inondations.
- D'autres zones marécageuses inoccupées le long du chemin de fer et de la RN25 existent et pourraient moyennant des aménagements faire office de bassins de rétention/régulation d'eau.

⁸⁷ https://www.uvcw.be/no_index/articles-pdf/download/2863.pdf

⁸⁸ Arbeille, Sabine. « Évolution des stocks de carbone en fonction des trajectoires de gestion en zone humide »



Début : dès que possible
Fin : action pérenne



Statut : Non démarrée



Investissement : 0 € + Non investissement : non estimé = **Coûts totaux** : non estimé
Pistes de financement : Budget communal



Niveau infra national (Région Wallonne), Société Civile ONGs, Citoyens.
Seront peut-être également impliqués les Secteur privé et académique.

Risques climatiques



Chaleur extrême

Fortes précipitations - Inondations



Pénurie d'eau

Mouvement de sol.

Secteur

L'aménagement du territoire est le principal secteur visé. Celui-ci est toutefois dans ce cas-ci un levier qui de manière assez directe touchera les secteurs du Bâtiment, de l'Agrosylviculture et de la Biodiversité.

Populations vulnérables

Comme souligné dans la description, l'action pourrait avoir un effet d'augmentation des loyers qui serait problématique pour les populations à faible revenu et donc proportionnellement sur les populations marginalisée, chômeurs, populations occupant des logement précaire, femmes, personnes âgées, migrants.

Autres impacts

Via les secteurs impactés, l'action aura de nombreux impacts indirects sur des économies de coûts, une amélioration de la santé et une réorientation de l'emploi de la construction vers la rénovation.

Indicateurs	Objectifs	Unité
% de la superficie de Court-Saint-Etienne artificialisée. (idéalement l'indicateur devrait porter sur l'imperméabilisation et non l'artificialisation, mais ce dernier est le seul disponible annuellement auprès de l'IWEPS)	Actuellement à 18,3%, viser de maintenir en deçà de 18,6%	%
Nombre de logements vides	0 (à préciser en fonction de la part incompressible de logements inoccupés pour des raisons de procédures légales de médiation, héritage, ...)	Logements vides
Taux de rénovation par rapport aux nouvelles constructions	Viser une proportion significativement plus importante de rénovations que de construction neuve	%
CBS	Etude et classification CBS adaptée pour Court-Saint-Etienne	Rapport finalisé
Zonage	Définition de zones sur le territoire avec objectifs CBS associés	Document
Schéma de Développement Communal	SDC pour Court-Saint-Etienne approuvé par le conseil communal et régulant les aspects d'imperméabilisation	SDC finalisé
Proportion du territoire dont les caractéristiques d'infiltration/perméabilité du sol sont connues	100%	%
Adaptation de l'outil OGEP	Outil OGEP adapté et disponible pour les porteurs de projet	Outil
Adaptation de l'outil QUADÉAU	Outil QUADÉAU adapté et appliqué sur l'ensemble des quartiers	Outil

Description

L'agriculture et la production maraîchère font face à des difficultés croissantes, dues au changement climatique, mais aussi à la perte de biodiversité, l'érosion des sols, la diminution des entreprises agricoles ce qui réduit notre capacité de réaction en cas de crise. Or notre sécurité d'approvisionnement alimentaire est rapidement menacée par plusieurs types de crises potentielles à cause d'une trop grande dépendance envers l'étranger (tant en matière d'importations que d'exportations), un manque de diversité économique et de main d'œuvre. Au vu des risques il est absolument nécessaire d'assurer une autonomie alimentaire minimale qui se base d'une part sur une relocalisation plus importante des filières alimentaires et d'autre part sur un socle de ressources (foncières, compétences, production semencière et alimentaire diversifiée et main d'œuvre). Ces deux aspects étant bien entendu intimement liés. Cette résilience alimentaire doit se penser à tous les échelons depuis les niveaux européens aux pouvoirs locaux. A son échelle, une commune doit pouvoir coordonner une vision globale et notamment orienter l'assolement des terres afin de mieux répondre aux besoins de la population, ainsi que coordonner les autres actions suggérées en terme de production agroécologique et de valorisation des filières alimentaires.

Une telle vision stratégique doit se co-construire avec tous les acteurs de la production, distribution et consommation agroalimentaire ainsi qu'éventuellement des spécialistes de la nutrition, santé, logistique. Ceci peut se faire au travers d'un Conseil de Politique Agroalimentaire⁸⁹. De l'ambition dépendront les moyens mis à disposition (jusqu'à éventuellement un pouvoir contraignant) de ce conseil afin d'orienter activement l'assolement, les pratiques culturelles et la coordination des débouchés.

Dans un premier temps, pour la question de l'assolement, une étude devrait être menée sur la consommation (actuel et/ou une consommation saine recommandée), la production de l'assolement actuel et les besoins supplémentaires en superficies cultivées pour certaines catégories alimentaires afin de répondre aux besoins nutritionnels de base de la population.

A l'échelle de la Province, « Empreinte BW »⁹⁰ est une plateforme qui soutien toutes ces démarches de type conseil de politique agroalimentaire et ceinture alimentaire.

Suite à l'élaboration d'une stratégie alimentaire, différents projets pourront être menés, notamment soulignés par l'atelier de consultation citoyenne:

- La mise à disposition des terres agricoles communales et du CPAS pour des petits producteurs agroécologiques est vue comme une priorité par les participants à l'atelier. Cela concerne une cinquantaine de parcelles pour un total d'environ 16 hectares. L'association Terre en Vue bénéficie d'une subvention de la Région wallonne pour un projet de mobilisation des terres publiques pour l'agriculture durable et locale et pourra ainsi appuyer Court-Saint-Etienne dans cette démarche (francoise@terre-en-vue.be). Pour les parcelles plus petites et moins pertinentes pour une exploitation professionnelle, il est suggéré de soutenir la mise en place de potagers collectifs citoyens. Enfin les citoyens suggéraient que la commune et le CPAS acquièrent plus de terres dans le futur dans une vision d'augmenter les "communs" sur le territoire.
- Réunion les agriculteurs afin de discuter des pratiques culturelles agro-écologiques souhaitables et identifier les motivations, réticences, freins, incitants et contraintes. En fonction de ces discussions il pourrait s'en suivre la mise en place de soutiens financiers et/ou techniques, voire de contraintes légales (l'article D 263 § 4 du code wallon de l'agriculture stipule en effet que la commune peut prendre des mesures contraignantes sur le type de cultures et les pratiques culturelles) afin de généraliser ces pratiques à l'ensemble du territoire.
- La mise en place d'un éventuel label de qualité afin de favoriser ces pratiques et permettre leur valorisation économique. Dans ce domaine la commune pourra s'appuyer sur un partenariat avec l'association Farm For Good (contact@farmforgood.org) qui vise la mise en place d'un tel label avec des agriculteurs volontaires.
- La mise à disposition de locaux communaux pour des associations ou coopératives de producteurs/consommateurs des circuits-courts alimentaires. C'est déjà en cours de mise en œuvre au quatre-quart avec la coopérative Agricovert. Les participants de l'atelier de consultation suggéraient également la coopérative « La ruche qui dit oui ».
- Approvisionner toutes les cantines communales en produits locaux cultivés selon des pratiques agroécologiques. Le Réseau de Consommateurs Responsable, la Cellule « Manger Demain » de la Région wallonne et en particulier leur initiative « Label Cantines Durable » pourront fournir de bons conseils sur le choix des critères de sélection. Un guide pour réaliser un marché public plus durable existe déjà⁹¹. A noter que le Gouvernement Wallon a soutenu les cantines signataires du green deal à l'aide d'un aide financière dont le maximum est de 1500€ pour acquérir du matériel de cuisine durable en lien avec les engagements pris dans le green deal. Les participants à l'atelier de consultation mentionnaient notamment les exemples de :

⁸⁹ https://www.fian.be/IMG/pdf/conseils_politique_alimentaire_web.pdf?lang=nl

⁹⁰ <https://empreintebw.be/>

⁹¹ Chanoine, Justine. « Guide pour un marché public alimentaire plus durable », 2021. https://www.mangerdemain.be/wp-content/uploads/2021/07/Marches-publics-dans-les-restaurations-de-collectivite_MAI2021_versionprint.pdf.

- **Mons** : la commune a signé un « green deal cantines durables » pour les cantines des écoles montoises. Elle s'est donc engagée à améliorer durablement le contenu des assiettes des écoliers en élaborant les menus à partir de produits locaux, de saison, équitables et respectueux de l'environnement. La Ville a été accompagnée dans son changement et en a profité pour abandonner les snackings.
- **Jumet** : les maisons de repos du CPAS de Charleroi ont bénéficié de matériel de cuisine durable grâce aux subsides du Green deal de la Région Wallonne .



Début : dès que possible
Fin : action pérenne



Statut : Non démarrée



Investissement : 0 € + Non investissement : ~50.000 € = **Coûts totaux** : ~50.000 €
Pistes de financement : Budget communal



Secteur privé, Académique, Société Civile ONGs, Citoyens

Risques climatiques



Variabilité de la production agricole



Pénurie d'eau

Mouvement de sol.

Secteur

Agrosylviculture

Populations vulnérables

Un aspect important du conseil de politique agroalimentaire devra être d'étudier comment favoriser une alimentation plus saine et durable pour les populations plus précaires.

Autres impacts

Augmentation de l'espérance de vie via une alimentation de qualité, Emplois locaux créés dans le secteur agroalimentaire

Indicateurs	Objectifs	Unité
Stratégie agro-alimentaire durable	Stratégie validée	Document
Objectif en matière d'assolement des terres	Objectif fixé	Document
% de producteurs et magasins locaux impliqués dans Empreinte BW	80%	%
% de la production locale consommée localement	50%	%
% cantines publiques s'approvisionnant en local	100%	%
% agriculteurs stephanois sensibilisés aux pratiques agroécologiques	100%	%

Description

Etablir un réseau écologique permet aux espèces de se déplacer sur le territoire temporairement ou de manière pérenne afin de faire face aux modifications ponctuelles ou tendanciennes du climat. La conception de ce réseau écologique permet également de définir les priorités en matière de protection, gestion et restauration des milieux naturels en vue d'optimiser les services écosystémiques rendus. La commune de Court-Saint-Etienne est actuellement en cours d'élaboration d'un tel réseau écologique dans le cadre de son PCDR. La trame des milieux agricoles devra être particulièrement envisagée, notamment en obtenant de la région wallonne l'information sur toutes les mesures agri-environnementales et climatiques (MAECs) en place et menées dans le passé sur le territoire communal.

Ce réseau écologique devra être intégré dans un futur schéma de développement communal afin de pouvoir influencer les autorisations de permis d'urbanisme. Ce réseau écologique devra également distinguer les trames des différents milieux biologiques et ancrer au niveau parcellaire les couloirs de liaison suggérés. Il sera ainsi pertinent pour évaluer le « potentiel » de biodiversité (et non pas uniquement la biodiversité existante) ainsi que pour orienter les contraintes urbanistiques souhaitables en fonction du type de milieu.

Pour rendre le réseau écologique effectif il s'agira ensuite de communiquer à son sujet et de préférence via une représentation cartographique et par différents médias selon les publics ciblés :

- Une brochure de sensibilisation pourrait être transmise à tout porteur de projet s'adressant au service d'urbanisme afin qu'il intègre au mieux le réseau écologique dans son projet de rénovation/construction
- Une communication grand public pourrait se faire via le bulletin communal et la presse locale
- La cartographie pourrait être utilisée dans la priorisation de soutien aux initiatives citoyennes
- Assurer la plantation de haies, d'arbres et de plantes grimpantes pour les façades au travers de plantations directement par les services publiques ou par la fourniture de plants et d'arbres aux citoyens. La commune plante actuellement environ 1000 arbres par an. Il s'agit de faire perdurer cette action et de prioriser la plantation le long des chemins communaux afin de restaurer un paysage de bocages. La commune dispose a priori d'environ 3 kilomètres de chemins soit un potentiel de 6km de linéaire de haie et/ou 600 arbres. Il est suggéré par les citoyens de planter également des fruitiers comestibles (ex : pommiers) en zones urbaines et fruitiers sauvages, plus intéressants pour la faune (pommier/poirier sauvages) en milieu péri-urbain et champêtre. Pour les haies attention au cornouiller qui prend beaucoup de place s'il n'est pas entretenu et à l'aubépine qui possède de petites épines (mais qui est un très bon refuge pour la petite faune).

Pour les terrains communaux et du CPAS représentant un potentiel de contribution au réseau écologique il s'agira de développer des plans précis de restauration et de gestion de la biodiversité selon le type de milieu afin d'être exemplaire. Une cinquantaine de terrains devraient ainsi être analysés pour leur pertinence au réseau écologique. Un budget externe pour des relevés de terrain et l'élaboration de plans de gestion pourrait être requis mais dépendra du nombre de parcelles et de leur superficie. Il faut compter approximativement 500€ HTVA par hectare. Ces terrains communaux sont également une bonne opportunité de tester les espèces exotiques non invasives qui résisteraient mieux au changement climatique (essences non autorisées par le code forestier actuellement). Il s'agit notamment de *Tetradium daniellii* - Arbre à miel; *Sophora japonica* - Sophora du Japon; *Gleditsia triacanthos inermis* 'Sunburst' - Févier d'Amérique sans épines 'Sunburst'; *Koeleria paniculata*, - savonnier; *Castanea seguinii* - Châtaignier de Seguin.

Il est certain que l'immense majorité du réseau écologique se situera en dehors des propriétés communales. Un comité de pilotage devra donc être établi avec les principaux propriétaires des terres visées par le réseau écologique et les partenaires clés en matière de restauration/gestion de la biodiversité (par exemple un groupe de naturalistes locaux et/ou l'association Natagora).

La sensibilisation générale sur la nature et la biodiversité est toujours pertinente afin d'encourager aux comportements en faveur de leur protection. L'organisation d'une journée « bioblitz » a ainsi été suggérée pour faire découvrir les espèces de la commune par le grand public. La promotion de l'école de dehors au sein du réseau scolaire est également un excellent outil pour la sensibilisation et la reconnexion des jeunes à la nature.



Début : dès que possible
Fin : action pérenne



Statut : Non démarrée



Investissement : 0 € + Non investissement : ~30.000 € = Coûts totaux : ~30.000 €
Pistes de financement : Budget communal



Niveau infra national (Région Wallonne), Société Civile ONGs, Citoyens.
Seront peut-être également impliqués les Secteur privé et académique.



Secteur Biodiversité

Populations vulnérables En fonction de la localisation des parcelles du réseau écologique et du type d'aménagement qui est fait (ex : espace vert public), les populations plus précaires pourraient bénéficier de cette action ou au contraire en retirer moins de bénéfices.

Autres impacts Coûts économisés via la fourniture de services écosystémiques

Indicateurs	Objectifs	Unité
Le réseau écologique par trames est défini	Cartographie finalisée	Document
Le réseau écologique par trame est utilisé par le service urbanisme dans tous ses avis et octroi de permis	100%	%
Cartographie du réseau écologique accessible en ligne par le grand public	Document accessible	Document
% de la population par groupe cible touché par les campagnes de communication	A déterminer	%
Le comité de pilotage se réunit de manière régulière pour coordonner la mise en œuvre du réseau écologique	4	Réunions annuelles
Parcelles publiques analysées par rapport à leur pertinence pour le réseau écologique	58	Parcelles
% des parcelles publiques pertinentes avec des mesures de restauration planifiées	100%	%

Description

Une sensibilisation générale n'aura que très peu d'impact. Celle-ci se fait déjà par de nombreuses associations et la commune n'a pas vraiment de plus-value à apporter dans ce domaine. Il serait toutefois judicieux que la commune fasse pression sur la inBW (intercommunale en charge de la distribution de l'eau à Court-Saint-Etienne) afin de mettre en place une sensibilisation ciblée. inBW n'a pas pour mission de sensibiliser le citoyen à ce sujet. Au contraire, d'un point de vue purement économique son « business plan » la pousserait à maximiser les consommations par citoyen. Il est donc important que la commune via le conseil de direction soutienne le fait de mettre cet objectif dans les statuts de la inBW. Pour autant la inBW n'est toutefois pas insensible à la problématique et des actions peuvent certainement être d'ores et déjà mises en place. Une collaboration permettrait de cibler une sensibilisation vers les compteurs les plus consommateurs et d'adapter le contenu du message et des suggestions de pistes d'action en fonction de l'habitation/parcelle concernée. On ne recommande par exemple pas une toilette sèche pour un appartement situé dans un centre de village.

Il serait également intéressant d'élargir le champ des formations de type Eco-watchers dispensées par l'asbl Empreintes qui visent à renforcer le pouvoir d'agir des personnes en situation de précarité. Actuellement le renforcement et la sensibilisation visent en priorité les aspects d'économie d'énergie, mais cela pourrait aisément englober des notions plus larges de résilience. Des investissements sont toutefois parfois requis qui concernent les propriétaires. Une sensibilisation de ceux-ci est donc nécessaire (mousseur, mitigeur, WC à petit et grand débit, etc) si on veut atteindre une proportion importante des logements.

Il faut également promouvoir l'utilisation de sources alternatives d'eau, notamment l'eau de pluie via l'installation de citernes. La commune peut agir sur les contraintes réglementaires, les incitants (primes) ou la sensibilisation. Intégrer l'obligation d'une citerne à eau de pluie dans chaque permis d'urbanisme serait l'idéal. Court-Saint-Etienne pourra bénéficier à ce sujet du retour d'expérience de la commune de Lincent (Mr François SMET, Service Environnement: 019/63.02.58, francois.smet@commune-lincent.be). Selon l'Awac, installer des citernes à eau de pluie permet également de réduire les risques d'inondation par ruissellement et la maîtrise de pollutions.

Si une prime communale est envisagée pour aider l'installation de ces citernes, viser une capacité de 10.000 litres serait souhaitable. En effet la capacité d'une citerne est à dimensionner à la fois en fonction de la toiture, de la consommation d'eau de pluie du ménage, mais également de la variabilité de l'approvisionnement. Or dans le futur nous ferons face à des épisodes plus long d'absence de pluviosité. Il faut donc d'ores et déjà anticiper avec l'installation de citernes de 10.000 litres. Il serait même utile que la prime soit proportionnelle jusqu'à un volume de 20.000 litres. Ceci est bien sûr à relativiser en fonction de la superficie de la parcelle. Attention toutefois que ces mesures favorisent les ménages plus aisés ayant un jardin et les moyens d'investir dans la récupération d'eau de pluie. Par ailleurs cela pourrait réduire le nombre de personnes payant le service de distribution centralisé de l'eau et donc augmenter le coût de l'eau pour les ménages plus précaires. Afin de compenser cela il faut envisager un appui financier et technique plus important à destination des ménages précaires et une aide complémentaire au paiement de la facture eau.

La commune peut également coordonner l'achat groupé de citernes à eau extérieures de petite capacité (300l), qui ne nécessitent pas de jardin ou de raccordement à l'installation intérieure et donc plus accessibles en général aux citoyens.

Durant l'atelier de consultation citoyenne, les participants ont suggéré d'envisager la possibilité de réseaux publics d'eau de pluie : la liaison entre habitations individuelles en cours de rénovation semble peu praticable puisque des infrastructures conséquentes seraient nécessaires. En revanche, envisager cela dans les lotissements où à l'occasion de la mise en place d'un réseau de chaleur (voir action 16) est tout à fait pertinent.

Enfin, en cas d'épisode de sécheresse, des arrêtés communaux peuvent être pris afin de limiter les usages de l'eau. Ceux-ci doivent être pris suffisamment tôt que pour avoir un impact et non pas au moment où les nappes sont déjà à sec. Une collaboration étroite avec la inBW est donc nécessaire pour cela et un modèle d'arrêté doit être déjà prêt. Celui-ci doit être aussi ambitieux que possible en ce qui concerne les usages interdits.



Début : dès que possible
Fin : action pérenne



Statut : Non démarrée



Investissement : 0 € + Non investissement : ~30.000 € = Coûts totaux : ~30.000 €
Pistes de financement : Budget communal



Niveau infra national (inBW)

Risques climatiques**Pénurie d'eau****Secteur** Eau**Populations vulnérables**

Une attention particulière devra être portée à l'analyse des consommations et des soutiens possibles aux populations à faible revenu, comme cela se fait déjà par la Cellule Energie du CPAS (accompagnement personnalisé en vue d'une meilleure gestion des consommations d'eau).

Autres impacts

Coûts économisés pour les citoyens (€)

Indicateurs	Objectifs	Unité
% de la population sensibilisée	80%	%
Consommation d'eau de Court-Saint-Etienne	50% de la consommation 2020	m ³
# Demandes de primes	A définir	# demandes
% logement avec un dispositif de réutilisation d'eau de pluie	80% des logements stephanois	%
Modèle d'arrêté communal en cas de pénurie d'eau	Modèle validé	Document
Procédure de communication et échange d'information avec la inBW	Procédure établie	Procédure

11.3. Actions Transversales

Action n°21

Communication, mobilisation et sensibilisation autour du PAEDC

Description

Rendre visible la volonté politique de s'engager pour le développement durable au travers de ce PAEDC permet de légitimer davantage les déclarations politiques communales, favoriser l'appropriation des mesures du PAEDC par les Stéphanois et sensibiliser les citoyens aux problématiques énergétiques, climatiques et environnementales abordées.

Pour ce faire, un plan de communication global doit être mis sur pied par le service communication de la commune, identifiant le public cible, les voies et la fréquence de communication. De façon préliminaire à l'élaboration du plan de communication, la commune envisage notamment de :

- La **création d'une rubrique « PAEDC » sur le site internet communal**. Celle-ci contiendrait une version vulgarisée du résumé du PAEDC, toutes les informations ayant trait aux objectifs et à l'état d'avancement du plan d'actions sur le territoire de Court-Saint-Etienne, aux actions déjà réalisées, celles en cours et à venir. Cette page servirait également de « vitrine » pour la commune puisqu'elle y indiquerait les résultats attendus et obtenus par la concrétisation d'actions du PAEDC. Il est possible également d'imaginer que cette rubrique soit **incluse dans le projet en cours de créer une section « développement durable » ou « environnement »** qui reprendrait les informations sur le mois de l'environnement, le PCDR et le PAEDC.
- D'organiser une **conférence / soirée d'informations publique sur le PAEDC** en général dès sa publication et les raisons qui ont poussé la commune à signer la Convention des Maires.
- D'organiser des **conférences-débats publiques régulières** sur les secteurs abordés dans le PAEDC et l'avancement des projets au sein de l'Administration Communale. Elles pourraient être animées par un facilitateur externe et/ou d'autres intervenants (bureaux d'études, représentants d'autres communes, etc.) adaptés en fonction du public cible (citoyen, entrepreneur ou autres). Il est nécessaire de rendre plus visible et plus compréhensible toutes les retombées positives (*success-stories*) ou négatives (en identifiant les raisons de l'échec) des projets et initiatives sur le territoire.
- De **communiquer** sur ces initiatives et les mises à jour du site par les **réseaux sociaux, le bulletin communal et la newsletter**.
- Intégrer l'ensemble des services communaux et des membres du collège dans les initiatives de communication en lien avec l'énergie et la mobilité pour s'assurer que les informations percolent dans tous les domaines de la vie communale.

Les réflexions autour du plan de communication communal seront concomitantes avec les initiatives citées ci-dessus.

Commentaires et Hypothèses

Le budget estimé est basé sur l'organisation de quatre conférences par an dès 2023, avec deux conférences dont l'estimation du coût moyen de 200€ par conférence en imaginant que les intervenants soient gratuits et que du catering soit présent. Les deux autres conférences auraient des intervenants à un coût moyen de 500€, où l'on rajoute le catering (200€/conf). Le budget n'intègre pas l'éventuel toute-boîte nécessaire à communiquer sur les conférences (600€ en moyenne), car nous considérons qu'elles seront rendues visibles par le biais du bulletin communal.

Les journées de travail comptent 1,5 jours / mois pour les mises à jour des actions sur le site internet, 8 jours pour organiser 4 conférences, 4 jours pour la présence au conférence (si l'on compte 4 personnes de l'administration présentes lors de chaque conférence), ainsi que 30 jours pour l'élaboration du plan de communication communal global autour du PAEDC.

Service communal responsable	Service communication, Service Environnement		
Partenaires potentiels	Intervenants : citoyens, conférenciers, bureaux d'étude		
Date de lancement	2022		
Échéance	2030		
Charge de travail totale (journées)	270		
Estimation du coût	14400€	Type de dépense	Non-investissements
Economie financière annuelle	N/A		
Autres impacts sociétaux	N/A		
Indicateur 1	Nombre d'actions de communication autour du PAEDC réalisées		
Participation à l'objectif	N/A		

Description

Le présent document pose un premier jalon d'une approche stratégique de la commune de Court-Saint-Etienne pour atténuer et s'adapter aux changements climatiques. Il s'agira à présent de procéder à des choix en termes d'orientations concrètes (choix de mesures), de ressources (budget) et de temporalité, puis d'intégrer ce plan dans les outils d'opérationnalisation de la commune et dans le programme de travail des différents services concernés. Tout au long de la mise en œuvre des actions un suivi-évaluation doit par ailleurs être réalisé afin d'adapter le plan, redéfinir les objectifs en cohérence avec le contexte évolutif, ajuster les actions n'atteignant pas les résultats escomptés et capitaliser sur les succès.

L'ensemble de cette coordination sera sous la responsabilité du collège communal avec l'appui et les conseils du comité de pilotage du PAEDC sur base d'un suivi de terrain assuré par le responsable énergie de la commune.

Des citoyens ont été mobilisés dans le cadre de la construction du PAEDC et seront mobilisés à nouveau pour la mise en œuvre de certaines actions spécifiques. Il serait également pertinent d'inclure un panel citoyen de manière ponctuelle (par exemple pour une évaluation à mi-parcours) ou récurrente dans le suivi et la gestion de la mise en œuvre du PAEDC.

Dans un premier temps, juste après la soumission de ce PAEDC à la convention des maires et dans un délai de maximum un an, les tâches prioritaires de cette coordination seront :

- Janvier 2022 :
 - o définir et faire valider par le collège communal, le comité de pilotage du PAEDC chargé de fournir des avis et conseils d'experts durant la mise en œuvre du plan et les modalités de collaboration entre ces deux organes.
 - o assigner un agent communal responsable pour chaque action. La première tâche de cet agent sera de détailler les mesures préconisées en tâches cohérentes à intégrer au travail des services de la commune et à intégrer dans le planning de travail annuel. Un dialogue sera assuré avec le responsable énergie de la commune qui gardera une vision d'ensemble pour s'assurer que le PAEDC atteigne ses objectifs globaux.
- Février à Novembre 2022 :
 - o L'engagement politique sur les ambitions de ces différentes actions sera validé par le collège communal et présenté au conseil communal. Des allers-retours entre les services techniques et le collège communal seront certainement nécessaires pour cela. Ceux-ci seront assurés par l'intermédiaire du responsable énergie.

Parmi les engagements politiques requis afin d'affiner le détail de mise en œuvre des actions il y aura notamment :

 - le niveau d'ambition au regard des infrastructures cyclables de la commune (action 1) et les ressources financières communales mobilisables
 - les priorités en matière d'actions sur la mobilité pour atteindre l'objectif sectoriel (action 7)
 - ce que la commune est prête à prendre en charge à son compte en matière d'accompagnement des citoyens candidats à la rénovation énergétique de leur logement et les ressources pour mettre ces actions en œuvre (via le recrutement d'agents communaux ou via la mobilisation d'assistance externe) (action 8).
 - se prononcer sur une ambition et une planification temporelle en matière de limitation des nouvelles constructions (actions 17 et contribution à l'action 8).
 - les choix en matière de publics cibles et de ressources financières allouées aux diverses primes envisageables (actions 8, 10, 11, 15, 16 et 20)
- Décembre 2022 :
 - o les actions mieux détaillées par les agents responsables avec des indicateurs mesurables de progression et un engagement politique vis-à-vis des objectifs et ressources allouées aux actions, seront intégrées dans un outil opérationnel.

Commentaires et Hypothèses

Nous estimons que durant la première année le responsable énergie sera mobilisée à mi-temps sur cette action ainsi qu'une dizaine d'hommes-jours par action des agents responsables dans les différents services impliqués. Par la suite la coordination du plan devrait s'approcher d'un quart temps et s'intégrer au travail quotidien des différents agents impliqués.

Service communal responsable	Service Energie
Partenaires potentiels	Tous les partenaires de mise en œuvre du PAEDC
Date de lancement	2022
Échéance	2030
Charge de travail totale (journées)	750

Estimation du coût	0	Type de dépense	Non-investissements
Economie financière annuelle			N/A
Autres impacts sociétaux			N/A
Indicateur 1	Outil opération mis à jour incluant les actions du PAEDC détaillées pour une opérationnalisation effective dans le travail des services communaux.		
Participation à l'objectif			N/A

Action n°23

Scan Climat

Description

Le climat est un enjeu transversal aux différentes politiques et compétences communales. Outre les actions spécifiques menées dans le cadre du PAEDC, il faudra analyser d'autres politiques ou actions communales sous l'angle du climat (atténuation et adaptation).

Il faut pour cela créer une grille d'analyse permettant d'identifier les impacts positifs ou négatifs sur les émissions de gaz à effet de serre et sur la vulnérabilité des différents secteurs et les alternatives possibles.

Dans le cadre du plan de relance post-COVID, une étude réalisée par Marek Hudon et Sandrine Meyer de l'Université Libre de Bruxelles (Marek Hudon mhudon@ulb.ac.be - 02 650 42 47) a analysé l'impact environnemental et climatique des politiques et allocations budgétaires. Les critères d'analyse utilisés dans le cadre de ce travail pourraient servir de base pour l'analyse au niveau communal.

Ce scan climat devra sans doute être décliné dans des grilles spécifiques pour l'analyse de certains dossiers qui devront être définis suite à la fiche action n°22.

Commentaires et Hypothèses

Aucun budget, ni temps de travail, n'ont pu être estimés à ce stade. La forme du scan climat devant d'abord être clarifiée, ainsi que les éventuelles ressources sur lesquelles se baser.

Service communal responsable	Service Energie		
Partenaires potentiels	Académiques (ULB)		
Date de lancement			2022
Échéance			2030
Charge de travail totale (journées)			
Estimation du coût	0	Type de dépense	Non-investissements
Economie financière annuelle			N/A
Autres impacts sociétaux			N/A
Indicateur 1	Une grille d'analyse « scan climat » est élaborée et utilisée sur base des critères du PAEDC.		
Participation à l'objectif			N/A

12. Hypothèses

Pour remplacement circulateur : <https://www.test-achats.be/maison-energie/chauffer-et-refroidir/news/circulateur-de-chauffage-reduire-la-consommation>

Pour chaudière plaquette : 20% en moins de conso p/r à 2018 et shift conso mazout → bois.

Prix plaquettes : <https://energie.wallonie.be/servlet/Repository/evolution-2008-2019-prix-des-combustibles-bois.pdf?ID=59645>

Économie régulation : <https://www.guidebatimentdurable.brussels/fr/5-permettre-une-regulation-efficace-de-l-installation.html?IDC=8742>

13. Annexe 3 – Liste des outils mis à disposition des communes dans le cadre de POLLEC 2

- Cahier des charges pour le recours à une expertise externe en vue de l'élaboration du PAED
- **Modèle de PAEDC** (le présent document) définissant la structure de document ainsi que les hypothèses et méthodes à respecter
- **Bilan CO2 communal de la DGO4**
- Calculateur carbone de l'AWAC pour le patrimoine communal
- Outil Adaptation pour évaluer la vulnérabilité aux effets des changements climatiques et développer des mesures d'adaptation
- Outil « Etat des lieux » pour évaluer la politique énergétique locale et identifier les pistes d'amélioration
- Outil POLLEC pour définir et suivre la réalisation de la vision à long terme, des objectifs d'efficacité énergétique et de production renouvelable spécifiques à chaque secteur, ainsi que des actions qui permettront d'atteindre ces objectifs
- Outils de sensibilisation et d'accompagnement :
 - o Calculateur empreinte carbone citoyens (AWAC)
 - o Calculateur empreinte carbone entreprises (AWAC)

14. Annexe 4 – Mesures d'efficacité énergétique types et hypothèses relatives

Mesure concrétisée	Vecteur	Economie d'énergie (MWh)	Hypothèses	Réduction des émissions (tCO2 éq)	Facteur d'émissions (téqCO2/MWh)	Hypothèses	Investissement
Isolation de toiture	Gasoil, GPL, Butane, Gaz naturel	4,900	Uold = 1.73W/m²K (statistiques BD audits PAE)Unew = 0.25W/M²KUFES = 51.20kWh/m²/anSmoy = 96m² (stat BD certif PEB)	1,175	0,2397	mix bilan chauffage résidentiel 3% élec + 97% combustibles répartis ainsi :61%gaz + 33%GN + 2%charbon + 2% butane +2%SER	
Isolation des murs		7,800	Uold = 1.71W/m²K (statistiques BD audits PAE)Unew = 0.25W/m²KUFES = 49.27kWh/m²/anSmoy = 158m² (stat BD certif PEB)	1,870	0,2397		
Remplacement de châssis de fenêtres		3,400		0,815	0,2397		
Isolation du sol		3,400	Uold = 1.32W/m²K (statistiques BD audits PAE)Unew = 0.25W/m²KUFES = 35.78kWh/m²/anSmoy = 94m² (stat BD certif PEB)	0,815	0,2397		
10% d'économie de chauffage par logement (gestes au quotidien)		1,633	Conso moyenne maison estimée à 20MWh/an (enquête ECS 2012)Ce potentiel 10% d'EE par comportement peut +/- correspondre à :baisser thermostat de 1°C (chauffage continu)ou installer un bi-horaire avec écart jour/nuit + travail de 3°C	0,392	0,2397		
Choix d'une pompe à chaleur pour le chauffage d'un nouveau logement		10,500	BNE K45 (586m³, 1.35compa) = 11881kWh/an (maison, pas appart)rdt chaud old = 87% (chaudière neuve gaz Basse Température)rdt syst chauff old = 74%COP PAC new = 3 (fonctionnement continu)rdt syst chauff new = 279%EE gaz = 11770kWh/an mais EE réel = 5389kWh/an (élec !!!)	2,517	0,2397		
Remplacement d'une chaudières gaz naturel par une chaudière à condensation	Gaz naturel	10,500	BNE moyen PAE = 23246kWh/an (parc existant)A chauffée moyenne PEB = 162m²rdt chaud old =80%rdt syst chauff old = 64%rdt chaud cond gaz new = 102%rdt syst chauff new = 90%	2,126	0,2025		
10% d'économie électrique par logement (gestes au quotidien)	Electricité	0,350	Conso électrique ménage moyen wallon = 3500kWh/an	0,097	0,2770	Électricité	

Lampe led 9 W en remplacement d'une ampoule 60 W (2h/jour)	0,037		0,010	0,2770	
Remplacement d'un lave-linge classe B par un classe A++	0,400	selon annexe draft EED 2011 A+=> A++ = 32kWh/an et A+=> A+++ = 60kWh/an sur "energivore.be" : 5 cycle/sem remplis 70%30°C + 30% 60°C) B=>A = 67kWh/anhyp = B=>A++ 20% de plus que B=>A	0,111	0,2770	
Remplacement d'un sèche-linge classe B par classe A++	0,400	Pas dans annexe draft EED 2011 Sur "energivores.be" : 4 cycles/sem bien remplis, condensation B=>A = 52kWh/anhyp = B=>A++ 20% de plus que B=>A	0,111	0,2770	
Remplacement d'un réfrigérateur classe B par classe A++	0,130	selon annexe draft EED 2011 ?(supposé B)=> A+ = 76kWh/anselon annexe draft EED 2011 ?(supposé B)=> A++ = 129kWh/anselon annexe draft EED 2011 ?(supposé B)=> A+++ = 193KWh/ansur "energivore.be" : frigo 250l+30l congel*** B=>A = 85kWh/anB=>A++ = 217kWh/an (doublerait impact)	0,036	0,2770	

1 nouveau covoitureur		2,40	200 jours de travail par an en moyenne 80km/jour/pers conso véhicule 6l/100km = 0.6kWh/km	0,632	0,2635		
1 nouveau cycliste au quotidien		0,12	200 jours de travail par an en moyenne 10km/jour/pers conso véhicule 6l/100km = 0.6kWh/km	0,032	0,2635		
1 nouveau télétravailleur		2,40	200 jours de travail par an en moyenne 10km/jour/pers conso véhicule 6l/100km = 0.6kWh/km	0,632	0,2635		
1 nouvel utilisateur de transports en commun	Gasoil, essence, GPL	3,30	200 jours de travail par an en bus 15km/jour/pers en train 80km/jour/pers 50% shift vers bus, 50% shift vers train Conso train /pers km = 0.137kWh/pkm (en 2012, voir fiche TR-A02_2014) Conso bus/perskm = 45l/100km (info TEC 2014) et 20 pers/bus en moyenne Conso bus/perskm = 0.0225l/perskm =0.225kWh/perskm Conso voiture/perskm = 6l/100km et 1.2 pers/voiture en moyenne Conso voiture/perskm = 0.05l/perskm = 0.500kWh/perskm	0,870	0,2635		
1 personne adoptant une écoconduite (10% d'économie)		0,90	Conso voiture = 6l/100km et moyenne 15.000 km/an	0,237	0,2635	83% diesel + 17% essence	