



Mobilités, Énergies, Numérique, Économie...

LE COMITÉ CITOYEN

LA ROCHELLE TERRITOIRE ZÉRO CARBONE

AXE 8

COOPERATIVE

CARBONE



coopérative
carbone La Rochelle



Avec le soutien de :



AGREGATEUR CARBONE TERRITORIAL

AMBITION DE L'ACTION : CRÉER ET ACCÉLÉRER LA DYNAMIQUE VERS UN TERRITOIRE ZÉRO CARBONE

Le premier Incubateur et Accélérateur de la Transition Écologique Territoriale en EUROPE !

Proposer une nouvelle approche méthodologique pour créer une dynamique et mesurer l'impact de nos initiatives « Zéro Carbone ».

L'agrégateur carbone territorial a pour ambition d'inciter la mise en œuvre de nouveaux projets permettant une action additionnelle sur la réduction ou la séquestration des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES). L'agrégateur est une activité portée par une Société Coopérative d'Intérêt Collectif (SCIC). Les équipes de l'Agrégateur vont rechercher et susciter le développement d'initiatives volontaires dans tous les secteurs de l'économie dits « diffus » et non couverts par des obligations réglementaires. Elles vont accompagner les projets (études, méthodes et financement), les évaluer, comptabiliser et certifier les réductions d'émissions (RE) ainsi réalisées par l'ensemble des acteurs. Elles vont rechercher des acheteurs et vendre les Crédits Carbone (CC) ainsi obtenus pour rétribuer les porteurs des projets et aider de nouveaux porteurs à mettre en œuvre de nouvelles idées. L'ambition

est également de construire une gouvernance réellement partagée sur le territoire, de faire converger l'ensemble des initiatives, d'inciter à l'action les acteurs institutionnels, les acteurs socio-économiques et les citoyens.

Agréger les projets de toutes tailles dans une logique et une cohérence territoriale pour que tous les acteurs se sentent impliqués, utiles et reconnus pour atteindre un objectif collectif ambitieux.

Les projets permettant des réductions d'émissions additionnels, incluent ou non dans le programme du PIA seront comptabilisés dans l'agrégateur. On ne peut cumuler ces chiffres avec ceux des actions du programme car il y a un risque de double compte

FAI 8.1



Agréger et valoriser toutes les réductions de CO₂



400 kt éq



Les projets permettant des réductions d'émissions additionnelles, incluses ou non dans le programme du PIA, seront comptabilisés dans l'agrégateur

**Economie de
400 000 Teq CO₂
/an
au bout de 20 ans**

PRESENTATION DU MODELE D'AFFAIRES ET DU CONTEXTE

compensation carbone. Véritable opérateur de compensation carbone local, l'agrégateur stimule la rencontre entre demande et offre de RE certifiées.

Côté offre, il est dédié aux projets de toute taille qui veulent et/ou doivent se faire accompagner afin de répondre aux exigences du LBC, pouvoir faire certifier leurs RE et s'appuyer sur le dispositif pour vendre les crédits obtenus. Côté demande, l'agrégateur offre un catalogue de projets dont la transparence est garantie et une proximité et avec les acheteurs potentiels.

Son rôle est d'identifier, d'incuber et d'accompagner les activités dans l'obtention de RE vérifiées ainsi que de répondre aux difficultés rencontrées en leur apportant :

- Un accès facilité à la reconnaissance de l'impact de leur activité via la vérification par le LBC
- Une économie d'échelle dans la vérification des activités de RE et donc des coûts réduits

Par l'aide au développement des activités de RE et les gains financiers redistribués au territoire le projet d'agrégateur contribue à plusieurs Objectifs de Développement Durable de l'ONU

Le dispositif a également pour but de proposer la compensation carbone à tout acteur (citoyen, entreprise, collectivité...) à travers l'achat de RE locales. Cela permet de :

- Donner une dimension locale aux RE générées à travers la valorisation et la promotion d'actions au niveau d'un territoire
- Accélérer la transition d'un territoire vers la neutralité carbone
- Faciliter le rapprochement au sein d'une même zone géographique des acteurs et donc la gouvernance des projets par un travail de sensibilisation et de communication spécifiques
- Démarcher des activités éligibles au processus de vérification de RE du LBC
- Identifier de nouvelles activités susceptibles de donner lieu à une Méthode Label Bas-Carbone inédite.

En résumé l'agrégateur permet de :

- D'une manière générale, accélérer la transition d'un territoire vers des objectifs ambitieux tels que la neutralité carbone
- Faciliter l'accès à la certification aux porteurs de projets (notamment les plus petits et locaux manquant de compétence sur ces sujets RE)
- Favoriser la reconnaissance, la production et les échanges de RE à l'échelle territoriale
- Déployer toute la puissance du Label Bas Carbone (LBC) et accroître sa banque de méthodes
- Promouvoir le référentiel LBC afin de stimuler davantage l'émergence d'activités de RE
- Favoriser l'acculturation des utilisateurs de l'agrégateur

3- Business Modèle

La valeur du projet se crée à travers la mesure et la certification LBC des réductions d'émissions réalisées. Les Crédits Carbone (CC) ainsi valorisés sont commercialisés sur le marché volontaire du carbone. Une expertise technique est apportée et chaque kilogramme de carbone additionnel non émis ou capté est comptabilisé en accueillant toutes les sources de réduction même les plus modestes.

Les crédits sont vendus à toute personne physique ou morale engagée dans des politiques de responsabilité sociétale et environnementale. La vente de ces crédits permet d'insuffler une dynamique vertueuse par la rétribution des projets opérationnels et le soutien financier à l'émergence de nouveaux projets. Le prix de vente des crédits se fonde sur l'écosystème mis en place permettant de donner vie à cette dynamique tout en permettant la rétribution des sociétaires.

5- Déploiement envisagé

Année 1 :

En s'appuyant sur les projets pilotes du projet LRTZC ainsi que sur des projets proposés par la société civile, nous allons réaliser des « Bêta tests » avec les premiers adoptant des deux côtés du marché.

Nous nous baserons sur des méthodes sectorielles en cours de développement tout en accompagnant les projets pilotes sur des méthodes répliquables. Des méthodologies sont en cours de rédaction (par des organismes nationaux) et devraient être prochainement exploitables dans le domaine agricole et forestier. Elles précisent quelles seront les pratiques agricoles et sylvicoles éligibles à la certification, et explicitent comment vont être réalisés le calcul et la vérification des réductions d'émissions par rapport à un scénario de référence suite à la mise en place d'un projet d'atténuation. Nous intégrerons les méthodologies nouvelles d'évaluation et de comptabilisation et nous validerons le protocole complet de l'écosystème en lien avec la plateforme qui centralise les données du territoire. Nous éditerons un guide blanc d'approche territoriale développée auprès de la DGEC. Nous initierons le développement de l'infrastructure numérique.

Année 2 :

Une première liste de projets avec un potentiel de 400 kT eq CO₂ de réduction/captation additionnelles est identifiée. Le but est d'enclencher la dynamique et de susciter progressivement des initiatives complémentaires. Il est important de bien cadrer les méthodes et de roder les processus avant une montée en puissance progressive. Une fois la dynamique lancée, nous prévoyons d'élargir le périmètre des projets en développant les participants volontaires des deux côtés et en permettant à quiconque de participer à l'ambition globale. Nous déterminerons le nombre total d'unités à émettre en fonction de la quantité totale de CO₂ comptabilisée et nous pourrons ajuster le prix de vente des crédits pour les futures transactions. Nous procéderons à la vente des crédits en ciblant des entreprises ou des organisations ayant une responsabilité sociale mais aussi des acheteurs individuels.

Nous intégrerons les méthodologies nouvelles d'évaluation et de comptabilisation et nous validerons le protocole complet de l'écosystème en lien avec la plateforme data.

A ce stade, nous pensons pouvoir initier le déploiement à d'autres territoire que celui de La Rochelle. En effet, le pilote de La Rochelle aura alors permis de définir les modes de fonctionnement et de répliquabilité pour assurer un système viable.

Nous poursuivrons la mise en service de l'infrastructure numérique (en lien/support avec la plateforme Data (Axe Data du projet global)).

Année 3 :

Nous ajouterons de nouvelles parties sans développement complémentaire, nous améliorerons les méthodologies et faciliterons l'achat/vente de crédits. Nous intégrerons les nouveaux participants qui proposent un projet, évaluerons le potentiel de réduction ou de captation et nous valoriserons leurs CC et nous les accompagnerons dans leurs démarches. La vente des crédits permettra d'initier l'aide au financement des projets, au développement de nouvelles méthodologies et à la création de programmes spéciaux.

6- Marché cible : Marchés de compensation volontaire

Parallèlement au marché régulé des quotas Carbone, des individus, des entreprises ou institutions ont fait le choix de se lancer dans une démarche volontaire de compensation de leurs émissions de gaz à effet de serre. C'est le marché dit « volontaire ».

C'est vers ces acheteurs volontaires que nous allons nous tourner pour commercialiser les CC issus des projets de notre territoire. Mais les acteurs du territoire seront prioritairement sollicités pour créer la dynamique que nous désirons initier. La segmentation de la demande peut donc se faire sur 4 cibles : les grandes entreprises (GE) d'envergure nationale ou internationale, les PME locales, les citoyens et les institutions. Les institutions

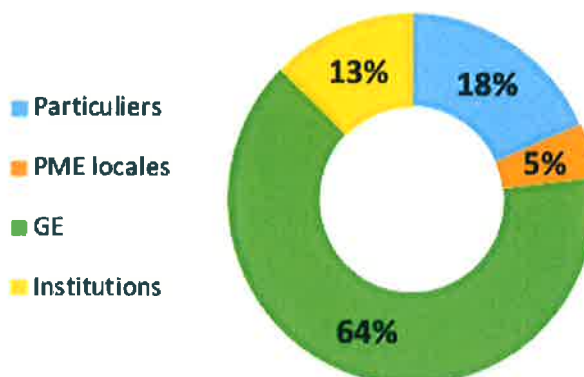
événements, etc.). Cette communication ne se substitue en aucun cas à une stratégie commerciale proactive menée par le ou la responsable du développement de la coopérative en vue de conclure des partenariats avec les entreprises du territoire.

Certaines solutions éprouvées par ailleurs, pourraient compléter le dispositif en étant résolument rattachée à la contribution zéro carbone comme, par exemple, la collecte des arrondis sur salaires, des arrondis aux caisses des commerçants, la compensation du transport aérien ou encore le soutien au maintien de l'agriculture paysanne.

L'estimation de la répartition de la demande pourrait prendre la forme suivante :

Réductions estimées au cours des 5 premières années (Téq CO2)

Particuliers	7 400
PME locales	1 900
GE	25 779
Institutions	5 100
Total crédits vendus	40 179



7- Construction du chiffre d'affaires

Le chiffre d'affaires de l'agrégateur provient de trois sources :

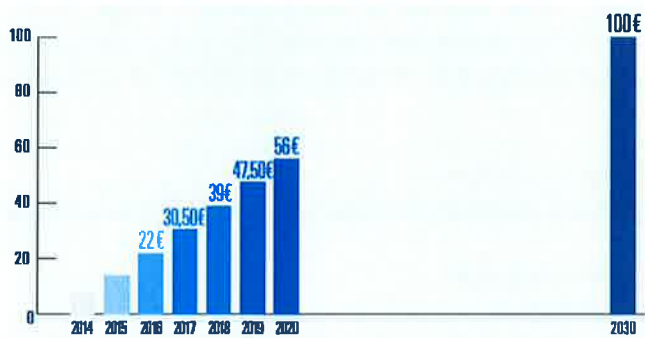
- 1- Les prestations liées à l'évaluation des projets en phase initiale, à la formation des porteurs de projets et à l'audit des méthodes
- 2- La cession des CC additionnels (*) générés par l'ensemble des projets vendus sur le marché volontaire

(*) Le chiffre d'affaires de cession dépend d'une part des volumes générés par les projets et de l'autre du prix auquel les CC seront cédés.

Volumes de CC

L'estimation des réductions d'émissions additionnelles d'ici à 2040 à travers l'ensemble des mesures prévues et à venir dans le cadre du projet LRTZC de La Rochelle avoisine les 400 kT éq CO2 dont 40 kT sur les 5 premières années correspondant à la phase d'amorçage.

Pour guider ses choix d'investissement en matière d'infrastructure, l'État intègre dans l'analyse socioéconomique des projets une "valeur tutélaire du carbone". Cette valeur a été estimée en France d'une quarantaine d'euros



Évolution prévue de la taxe carbone en France

aujourd'hui à 100 euros en 2030. Elle correspond au prix estimé du carbone qu'il faudrait mettre en place pour atteindre l'objectif national de diviser par 4 les émissions de GES d'ici 2050. Bien que la taxe carbone soit un instrument distinct de celui visant à valoriser la réduction des émissions sur le marché volontaire, il est pertinent de s'y adosser car il reflète le montant réel moyen d'une tonne de GES non émise.

C'est sur ces bases que nous avons déterminé nos hypothèses de prix de vente des CC générés par les projets soutenus par l'agrégateur carbone territorial.

Hypothèse de prix de cession des CC par l'Agrégateur Carbone = 70 euros (valeur médiane entre 2020 et 2030). Dans le cadre de l'étude menée auprès des acheteurs potentiels, nous avons constaté que, dans une logique territoriale, il n'y avait pas de réticence à l'achat de CC valorisés à 70 €.

8- Benchmark

Le principal marché carbone est celui du marché réglementaire. Si la première véritable place de marché au monde a été lancée en Europe dès 2005, une des premières initiatives en matière d'incitation à la réduction des émissions de GES a été lancée au Japon au début des années 2000. Une démarche visant de nombreuses natures d'émissions (CO₂, CH₄, N₂O, PFC, HFC et SF₆) a conduit à une réduction des émissions de 880kteq CO₂ entre 2010 et 2014, première des 3 périodes d'expérimentation programmées de 2010 à 2022. Comme la plupart des marchés d'échange de quota de carbone qui ont vu le jour depuis, il s'agit d'un marché contraint où les entreprises industrielles et commerciales ont un objectif d'émissions à respecter. Le prix de la Teq CO₂ à Tokyo pour cette période était de 95 \$. Comme c'est le cas sur l'ensemble de ces dispositifs, les entreprises qui dépassent leur objectif ont la possibilité de vendre leurs crédits sur une place de marché appelée ETS (Emission Trading Scheme). Actuellement, près d'une vingtaine de marchés d'échange de ce type sont identifiés au niveau international.

À côté des systèmes réglementés de tarification carbone que sont les ETS et les taxes carbone, il existe une grande variété d'initiatives privées volontaires qui prennent de l'essor au niveau international. Ces initiatives volontaires regroupent les systèmes volontaires de compensation carbone et les prix internes du carbone en entreprise.

En 2015, les achats de crédits volontaires se sont élevés à 84,1 MteqCO₂, un volume en hausse de 10 % par rapport à 2014. Depuis 2005, près de 330 MtCO₂e de Crédits Carbone volontaires ont été mis sur le marché. Le volume des transactions de crédits carbone volontaires est modeste comparativement aux marchés réglementaires (7 GtCO₂e). Au niveau international, les États-Unis ont été le plus gros fournisseur et consommateur de crédits de compensation carbone avec 15,4 MtCO₂e de crédits. Certains types de Crédits Carbone sont acceptés sur l'ETS californien pour la mise en conformité des entreprises sur ce marché. Au niveau mondial, l'offre de crédits carbone provient principalement de l'Inde (6,6 MtCO₂e), de l'Indonésie (4,6 MtCO₂e) de la Turquie (3,1 MtCO₂e), du Kenya (3,1 MtCO₂e) et du Brésil (3,1 MtCO₂e).

Nous pouvons citer des initiatives comme Green Leaf Marketplace en Inde qui entre 2007 et 2012 a favorisé l'émergence de petits projets à l'instar du micro crédit. Geagora Carbon Marketplace, qui est une place d'échange créée aux USA qui permet l'échange de CC intégrant également la séquestration de carbone avec la particularité de proposer des paiements à l'aide de crypto-monnaie. Les initiatives canadiennes valorisent le système de communautés avec par exemple Community Carbon Marketplace en Colombie Britannique qui est une diversification d'activité de services énergétiques, ou WILL, nouvelle initiative québécoise très similaire à notre démarche.

En France, depuis novembre 2018 a été créée CLIMATESEED, une Spin off de BNP PARIBAS. Cette société se positionne en tant que plateforme d'intermédiation entre les projets et les acheteurs de crédits, pour tout les

Charges

Les postes de charges sont donc essentiellement composés des ressources de personnels complétées par les moyens matériels nécessaires à leurs opérations. Locaux, bureaux, véhicules, matériel informatique et téléphonie. La plateforme numérique intégrera des données stockées dans un data center externalisé. Les algorithmes seront développés au fil des projets.

Revenus


Comme décrit au chapitre précédent, les revenus sont de deux natures. D'une part, le montant facturé des prestations relatives à la recherche, l'évaluation et l'accompagnement des projets. D'autre part, le montant de la vente des CC générés par les projets mis en œuvre grâce à l'action de l'agrégateur. Une partie complémentaire de revenu sera issue de la facturation du service de monitoring de l'ensemble des projets décrits dans les différents axes inclus dans la démarche globale LRTZC.

Le Chiffre d'affaires correspond sur les deux premiers exercices au lancement des premiers projets sur le territoire de La Rochelle. Dès la 3ème année, le développement de l'activité s'élargit à d'autres territoires. L'hypothèse globale est basée sur la réplique systématique du profil des réductions estimées sur le territoire de La Rochelle sur les nouveaux territoires conquis. Dans la réalité chaque territoire possède ses propres caractéristiques et le profil du CA cumulé ne sera sans doute pas aussi linéaire que le modèle présenté le laisse supposer.

3- Chiffre d'Affaires

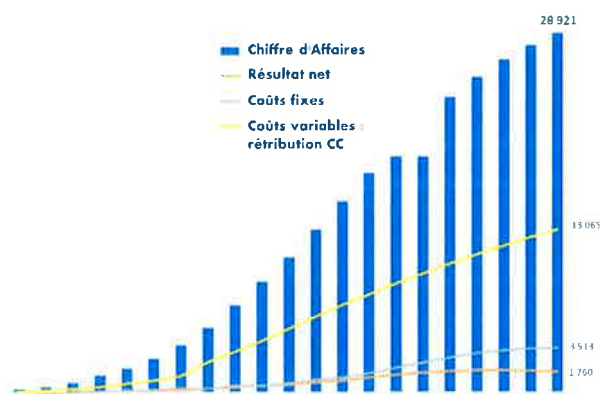
K€	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2030	2040
MARCHE CARBONE - Vente des crédits générés								
Gains Carbone annuel (Teq CO2)	1 577	4 766	8 926	17 017	24 368	35 834	152 299	412 011
Valorisation Crédits Carbone	110	334	625	1 191	1 706	2 508	10 661	28 841
Ingénierie de projet								
Nombre de nouveaux projets traités	3	6	8	17	20	20	20	9
Prix moyen accompagnement	18	37	50	108	130	132	146	80
TOTAL CHIFFRE D'AFFAIRES	128	370	675	1 299	1 836	2 641	10 807	28 921

a. La Rochelle = Rampe de lancement

- Nous nous appuyons sur l'ensemble des projets issus de LRTZC supporté opérationnellement et financièrement par l'ensemble des acteurs du territoire 
- Nous profitons de cette dynamique pour communiquer largement sur le projet à travers le 1er cercle des acteurs

b. Réplication du modèle sur d'autres territoires

- Nos experts aidés par une équipe de chargés d'affaires développent les territoires cibles
- Nous capitalisons sur les méthodes



4- Frais de Personnel

K€		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Chiffre d'affaires		128	370	675	1 299	1 836	2 641	3 754
Retribution carbone	50%	64	185	337	650	918	1 320	1 877
	Jours							
Délais paiement carbone	30	11	30	55	107	151	217	309
Délais rétribution Carbone	30	5	15	28	53	75	109	154
Stock Certificat carbone	30	11	30	55	107	151	217	309
BFR		16	46	83	160	226	326	463
Variation BFR		16	30	38	77	66	99	137

CASH OUT	K€	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Investissement		525	75	20	20	20	25	30
BFR		16	30	38	77	66	99	137
Cash flow (si <0)		350	204	106				
rémunération titres participatifs	10%	30	30	30	30	30	30	30
TOTAL		921	339	193	127	116	154	197
CASH IN								
Capitalisation		1300						
Titres Participatifs		300						
Cash flow (si>0)					103	144	200	394
TOTAL		1600	0	0	103	144	200	394
CASH ANNUEL		679	-339	-193	-24	28	46	197
CASH CUMUL		679	340	147	123	152	198	395

7- Scénario de stress sur le prix du CC

Dans le cas le plus critique où le prix de vente de la tonne carbone sur le marché volontaire ne serait pas à 70€ mais à 35€, nous continuerions à rétribuer les porteurs de projets à hauteur de 50% des ventes engrangées sur le marché volontaire.

Par contre, du côté de l'agrégateur, il nous faudra arriver à baisser nos coûts fixes significativement en réduisant la taille de l'équipe par 2, et donc en passant moins de temps à stimuler de nouveaux projets, à réaliser des diagnostics carbone. On comptera sur la dynamique du territoire dans le cadre du Projet Territoire Innovation pour réaliser le marketing dont on aura besoin.

3- Direction de la structure

L'incubation est pilotée par l'association Atlantech. En phase amorçage, un transfert de compétences de l'association sera effectué au sein de la société qui sera créée au dernier trimestre 2019.

La gouvernance de la société sera finalisée au troisième trimestre 2019.

PRESENTATION DES RISQUES

1- Risque Prix

Le marché volontaire du carbone se développe mais sa croissance est fragile et à ce jour concentrée sur l'intervention des grandes entreprises. Bien que la demande de projets locaux soit bien orientée, les prix de vente des crédits carbone dans ce contexte sont plus élevés que ceux constatés sur les marchés internationaux. Le sondage effectué tend à démontrer que les acheteurs ont bien conscience de cet écart et que ceux-ci envisagent néanmoins de participer au marché local. Nous devons tenir compte de cette sensibilité au prix des Crédits Carbone et prévoir une communication et une pédagogie adaptée envers les potentiels acheteurs afin de limiter ce risque. En complément, pour encourager la demande et le développement du mécanisme de l'agrégateur, nous prévoyons de développer dès le début du projet une large panoplie de méthodologies afin de massifier les initiatives de réductions et créer un effet d'entraînement appuyer par le volet implication citoyenne du projet Zéro Carbone.

De plus, un des facteurs clés de positionnement de la demande est la transparence. Aussi, l'ensemble des éléments de coûts et des processus décisionnels seront transparents pour tous.

Enfin, nous souhaitons mettre en place un dispositif expérimental sur La Rochelle, sur la base de la construction d'une valeur tutélaire du carbone au niveau du territoire, qui permette d'articuler l'ensemble des outils existants : vente de crédits carbone, économies réalisées, mutualisation de coûts et d'actions, effet d'entraînement et principe de péréquation sur le coût des crédits concernés, afin d'optimiser les chances d'effet levier des actions si le prix de vente reste néanmoins faible pour éviter que seules les actions les plus rentables se mettent en place. Par ce programme, l'objectif serait de construire une approche d'actions multi-thématiques (consommation, bâtiment, mobilité...) qui permettent d'atteindre cette valeur carbone tutélaire.

2- Développement des méthodes

La labellisation des projets de réductions d'émissions par le label Bas Carbone est soumise à la validation préalable de méthodes. Une méthode cible un secteur ou des pratiques sectorielles bien identifiées. Elle explicite les conditions d'appréciation de la qualité de Projets sous l'angle de l'atténuation du changement climatique. Elles décrivent les règles de suivi et de vérification applicables et précisent les modalités de mise en œuvre. Tant que les méthodes ne sont pas validées, il est donc impossible de développer l'offre.

A ce jour, les premières méthodes en phase d'échanges avec la DGEC concernent les thématiques suivantes :

- Forêt et agriculture : en cours d'approbation (pilotée par I4CE)
- Refit téléphone : en cours d'instruction (piloté par Carbone 4)
- Grandes cultures céréalières : en cours d'écriture (pilotée par l'INRA)
- Agroforesterie (bocage, haies) : en cours d'écriture (par Carbocage)
- Rénovation des bâtiments : initiée (pilotée par le CSTB et ICADE)
- Zone humides et littoral : en phase de lancement (animée par Carbone 4 avec Tara)

Le développement de notre offre a pris en compte ces niveaux d'avancement. Les méthodes à développer sont :

Méthode de suivi et évaluation de l'Action

Le système d'évaluation et des indicateurs du projet LRTZC se base sur le cadre méthodologique de la norme ISO 37101. Au-delà de l'impact carbone présenté en haut de cette page et compte tenu du caractère systémique les différents indicateurs sont à retrouver au point 5.1 du dossier de candidature.