



CAHIER DES CHARGES – PROJET 2023-2024

LES TOILES NUMÉRIQUES[®], REVELATRICES D'OPPORTUNITÉS

DEFINITION DES TOILES

La présente note a pour objectifs de mettre en exergue le concept de « TOILE » créé en 2009 par l'Agence de Développement et d'Urbanisme de la région Flandre Dunkerque (AGUR), et plus particulièrement Jean-François Vereecke, directeur général adjoint et docteur en économie.

Les « **TOILES[®]** » sont un outil d'aide à la décision en matière de stratégie économique. Il s'agit d'une représentation des principaux échanges et relations qu'ont développés des acteurs locaux implantés sur un bassin d'emploi. C'est un outil qui accompagne ainsi les décisions politiques et économiques en représentant des simulations d'impacts sur les écosystèmes industriels et/ou énergétiques locaux. Aujourd'hui, de nouvelles agences souhaitent décliner cet outil innovant au sein de leur territoire d'intervention, quelle que soit la thématique (toile énergétique, toile agricole, toile des déchets, toile de la plaisance et du tourisme).

EXEMPLE DE LA TOILE INDUSTRIELLE DE L'AGUR (CU DUNKERQUE)

La « toile industrielle[®] », suppose de définir les liens qu'ont les industries avec les grands marchés internationaux, les ports et les sous-traitants, lesquels sont représentés par des flèches de couleur. L'outil s'adresse en premier lieu aux acteurs économiques des territoires en leur fournissant une vision globale des relations productives.

La toile industrielle[®] sur le territoire de la Communauté Urbaine de Dunkerque a notamment permis :

- De disposer d'une **cartographie détaillée de l'écosystème industriel territorial** ;
- D'identifier de **potentielles synergies économiques et écologiques** par l'intermédiaire d'échanges inter-industriels (récupérations d'énergie, de déchets, d'effluents...);
- De **rendre visibles de façon pédagogique les forces** de la culture locale ;
- De **proposer des coopérations**, des échanges, des investissements, des contrats de proximité ou de l'écologie industrielle aux industries et entreprises d'un territoire ;
- De disposer d'un **outil d'observations** (partage des informations) **et de prospective fiable**, qui doit être constamment mis à jour en fonction des évolutions du contexte économique local.



Lien d'accès à la vidéo de présentation de la toile industrielle[®] de l'AGUR :
<https://www.youtube.com/watch?v=Prk38N2W-RI>

Lien d'accès aux publications régionales et nationales sur les toiles® de l'AGUR :

-  <https://www.lavoixdunord.fr/1151700/article/2022-03-12/dunkerque-grace-l-agur-comprendre-l-eau-industrielle-ca-coule-de-source>
-  <https://www.lavoixdunord.fr/599681/article/2019-06-16/la-toile-industrielle-posee-desormais-son-double-numerique>
-  <https://www.lavoixdunord.fr/46790/article/2016-09-19/en-toile-de-fond-tous-les-liens-qui-regissent-l-industrie-du-dunkerquois>
-  <https://www.horizonpublics.fr/les-e-toiles-ou-comment-faire-systeme-pour-developper-les-territoires-autrement>
-  <https://www.latribune.fr/entreprises-finance/industrie/energie-environnement/dunkerque-va-etendre-sa-toile-industrielle-a-d-autres-zones-portuaires-774017.html>

DES TOILES NUMERIQUES PORTEES PAR L'ADU

A l'aune du contexte à la fois géopolitique et conjoncturel, la facture énergétique ne cesse de croître. Cette réalité est effective pour chaque ménage, mais également les collectivités et les entreprises locales, ciblées pour réduire drastiquement leurs consommations. Ces deux dernières cibles sont également sollicitées pour changer leurs modes de consommations et de productions énergétiques, dans une logique de sobriété. Bien qu'inscrit dans plusieurs stratégies territoriales de transition énergétique et écologique, voire de Troisième Révolution Industrielle (TEP-CV, COTTRI, PCAET), le territoire Sambre-Avesnois Thiérache doit être en mesure de transformer son mix énergétique, en s'appuyant sur ses ressources locales, et sur des projets innovants (à l'instar de l'hydrogène). Ce n'est évidemment pas la seule solution à proposer puisque la récente étude de planification énergétique Sambre-Avesnois révèle une **balance énergétique à hauteur de 6,7%** : la production d'énergies renouvelables et de récupération de la Sambre-Avesnois au 1er Juillet 2022 ne permet de couvrir que 6,7% des consommations énergétiques globales, tous secteurs confondus.

Trois autres enjeux sont ainsi soulevés: la nécessaire maîtrise des consommations énergétiques, les nombreuses possibilités de valorisations énergétiques, l'optimisation des capacités d'injection ou de cogénération au sein des réseaux énergétiques existants.

Pour répondre à ces différents enjeux, l'outil "**TOILES**®" constitue l'outil de "connaissance" et de "coopérations" idoine, à mettre en place sur le territoire du Sambre-Avesnois Thiérache et/ou Grand Hainaut Thiérache. Ce sont de véritables outils d'aide à la décision pour les décideurs politiques mais également du monde économique : mise en place de partenariats et de coopérations intelligentes pour éviter le risque des conflits d'intérêts, co-construction d'une stratégie de développement économique adaptée aux contextes conjoncturels, anticipation des effets de crises économiques et ou géopolitiques en identifiant les conséquences possibles sur la circulation des flux ainsi que les solutions possibles, préfiguration d'un observatoire économique et énergétique territorial (outil de prospective).

L'ADU souhaite ainsi décliner l'outil « **TOILES**® », initié par l'AGUR, à l'échelle de la Sambre-Avesnois Thiérache, voire du Grand Hainaut Thiérache, sous l'impulsion de ses partenaires et administrateurs ; le projet ayant été présenté et validé lors de la dernière **Assemblée Générale de l'ADU du 19 Mai 2022**.

QUELLES RETOMBÉES D'UN TEL OUTIL EN SAMBRE-AVESNOIS THIÉRACHE ?



La mise en service des « **TOILES®** » en Sambre-Avesnois Thiérache répondra à plusieurs objectifs et besoins exprimés, à la fois par les élus du territoire (en lien avec le Plan Climat Air Energies Territorial en cours d'élaboration), les services de l'Etat, les chefs d'entreprises, les énergéticiens ainsi que les chambres consulaires :

- **Fédérer les acteurs du territoire**, proposer un métissage entre le monde politique, technique et économique : création d'une gouvernance dédiée aux toiles, d'un pôle « toiles » au sein du territoire d'étude, voire d'un conseil de développement économique ;
- **Anticiper les mutations industrielles et commerciales** ;
- **Décliner la politique régionale de Troisième Révolution Industrielle**, par l'intermédiaire de ses cinq piliers, sur les champs de l'économie circulaire et de l'économie de la fonctionnalité ;
- **Transformer l'économie locale** : consolider et développer des filières économiques territoriales innovantes (exemple : filière hydrogène, assemblage de batteries pour les véhicules électriques, territoire d'industrie, monté en compétences sur les nouveaux métiers) ;
- **Proposer de nouvelles sources d'énergies décarbonées, renouvelables et de récupération**, en cohérence avec l'étude de planification énergétique Sambre-Avesnois, pilotée par l'ADU pour le compte du Syndicat Mixte du SCOT Sambre-Avesnois, ainsi que les orientations stratégiques du PCAET ;
- **Intégrer le zéro artificialisation net** dans la planification des territoires et plus particulièrement des zones d'activités économiques et/ou industrielles (réduction de l'artificialisation, préservation des sols, zones de compensation) ;
- **Evaluer les besoins de recrutement** des entreprises locales et de formation des jeunes, demandeurs d'emplois et apprenants pour accéder aux métiers de demain : coopérations universitaires à l'échelle du Grand Hainaut voire transfrontalière, créations de nouveaux modules de formation adaptés aux besoins de recrutement.

ETAPE 1 : D'ABORD, UNE TOILE® INDUSTRIELLE

L'industrie constitue un maillon phare de l'Histoire de la Sambre-Avesnois. Ce sont ces activités industrielles, notamment mécaniques, sidérurgiques ou encore les nombreuses verreries qui ont contribué à la richesse du Val de Sambre et de l'Avesnois. Elles ont créé de nombreux emplois, participé au développement économique voire touristique de l'arrondissement, jusqu'à susciter une reconnaissance du savoir-faire à l'échelle européenne et internationale. La désindustrialisation des années 80-90 a évidemment touché structurellement les entreprises de la Sambre-Avesnois, mais également le territoire dans sa globalité.

Néanmoins, le tissu économique de la Sambre-Avesnois reste fortement marqué par les industries dont certaines d'entre elles jouent un rôle de locomotive, voire de démonstrateur. Des innovations sortent de terre, des projets REV3 se mettent en place avec le concours de plusieurs acteurs institutionnels et privés, des entreprises se réinventent pour rester « dans le coup » et prendre le pli

de la transition énergétique et écologique, à l'aune de l'augmentation de la facturation énergétique (aggravée par le contexte géopolitique actuel).

Dans le cadre de la démarche COTTRI Sambre-Avesnois, un travail partenarial est engagé entre la CCI Grand Hainaut et l'ADU pour identifier et faire émerger des projets d'innovations. Au 1^{er} Juillet 2022, ce sont 56 projets d'innovation et/ou de performance environnementales qui ont été recensés au sein de 35 entreprises.

Compte-tenu de ce contexte territorial, la Toile[®] **industrielle** constituerait à la fois :

- **Un outil de connaissance** : qui sont les entreprises de la Sambre-Avesnois ? Quelles sont leurs productions ? Quels liens entretiennent-elles avec les autres entreprises du territoire ou d'un territoire voisin ? Quels projets en cours et à venir ?
- **Un outil de recherche** : d'où proviennent les matières premières ? Quelles destinations des produits finis ? Quelles consommations énergétiques ? Quelles valorisations des déchets ? Quels besoins de recrutement (éventuellement) ?
- **Un outil d'aide à la décision** : quels jeux d'acteurs au sein de l'écosystème industriel territorial ? Quelles coopérations engager au sein du monde économique ou hybridées avec la sphère publique ?

Indéniablement, la Toile[®] **industrielle** a pour objectif d'identifier tous les maillons d'une chaîne de production, sur l'ensemble des filières portées à l'échelle de la Sambre-Avesnois afin d'anticiper au mieux les mutations économiques ou encore les éventuelles crises, quelles que soient leur nature. Elle constituera le socle d'une stratégie de développement économique qui pourra être portée conjointement avec les collectivités de l'arrondissement. Une industrie, PME/TPE, qui souhaitera s'installer en Sambre-Avesnois disposera dès lors d'une **vision globale de son écosystème industriel**.

Un observatoire de l'industrie pourrait être préfiguré une fois la Toile[®] **industrielle** mise en service par l'ADU en Sambre-Avesnois.

ETAPE 2 : ENSUITE, UNE TOILE[®] ENERGETIQUE

Face aux constatations et enjeux territoriaux soulevés précédemment, l'ADU souhaite engager l'élaboration d'une « **TOILE[®]** » **énergétique** sur l'année 2023, fondée sur la méthodologie de travail de l'AGUR.

A travers cette première « **TOILE[®]** » **énergétique**, il s'agit de définir l'écosystème global des productions et consommations énergétiques d'un territoire. Elle permettra d'identifier les ressources et énergies importées, produites, transformées, échangées entre entités (unités de productions, consommateurs, stockeurs...) et en interaction avec d'autres territoires. L'outil s'adresse à l'ensemble des acteurs de la transition énergétique. Il est régulièrement utilisé comme un **outil de connaissance puis de négociation** par les autres agences d'urbanisme porteuses de "toiles" lors de réunions stratégiques avec les énergéticiens, collectivités, logisticiens, industriels etc.

A titre d'exemple, par l'intermédiaire de sa « **TOILE[®]** » **énergétique**, l'AGUR a pu travailler avec les énergéticiens et les industries de son territoire d'intervention (Dunkerque-Flandre-Lys) **l'anticipation des conséquences de la guerre en Ukraine sur l'économie locale et la fourniture en énergie** (renforcer l'autosuffisance énergétique du territoire, solutions de remplacement pour le gaz naturel en cas de fermeture des gazoducs russes). Cet exemple

marquant a indéniablement conquis le conseil d'administration de l'ADU pour dupliquer le modèle sur le territoire de la Sambre-Avesnois Thiérache voire du Grand Hainaut Thiérache.



Aussi, la toile énergétique[®] en Sambre-Avesnois Thiérache (ou Grand Hainaut Thiérache) permettra :

- De **préfigurer un observatoire de l'énergie pour le territoire**, afin d'aider la prise de décision dans le cadre d'un projet de transition énergétique. Cet observatoire peut déboucher sur un diagnostic énergétique territorial par thème (production, consommation, précarité énergétique etc.) en s'appuyant à la fois sur l'étude de planification énergétique Sambre-Avesnois réalisée en 2021-2022 par l'ADU et la future toile énergétique[®] ;
- **D'identifier les ressources et énergies importées, produites, transformées, échangées, stockées** sur le territoire par les différents acteurs, par l'intermédiaire d'un système d'information géographique qui peut être conçu à cet effet. Une fois ces ressources identifiées, il s'agit de déterminer les liens avec les producteurs, les réseaux et les grands consommateurs ;
- **D'accompagner la transition énergétique** en définissant une situation de référence et d'évaluer l'évolution des gisements, des modes de production. C'est également une aide à l'opportunité : économie circulaire, récupération d'énergies fatales, valorisation des déchets etc.
- De **constituer un levier de symbiose pour les acteurs de la transition** : un outil qui servira de supports de réunions techniques, de débats publics, de pédagogie.

La mise en œuvre d'une toile énergétique est aussi l'occasion de **rassembler et de fédérer à la fois les énergéticiens mais également les principaux consommateurs d'énergies du territoire.**

L'objectif est bel et bien d'identifier un écosystème énergétique territorialisé, de le créer formellement par des coopérations, et de l'animer afin que chaque projet de transition énergétique puisse trouver sa place de façon évidente et en parfaite cohérence avec les besoins du territoire (l'idée étant d'articuler chacun des projets plutôt que de poursuivre le "one shot").

Au-delà des aspects purement liés aux consommations des fluides, des **coopérations** pourront se construire entre les différents acteurs, et plus particulièrement les entreprises locales, qui subissent de plein fouet le contexte géopolitique actuel. La toile énergétique répondra ainsi aux interrogations suivantes: **quelles sont les pistes de valorisation énergétique? Quels sont les réseaux à développer et/ou optimiser pour couvrir un maximum de besoins? Quelles filières énergétiques locales peuvent être développées (exemple de l'hydrogène)?**

Ces deux étapes seront réalisées de façon parallèle sur la période 2023/2024, et présenteront la même méthodologie d'élaboration. Elles seront ensuite mises à jour continuellement en fonction des évolutions apportées à chacun des écosystèmes.

PHASAGE PREVISIONNEL DU PROJET



Une « **TOILE®** » réalisée par l'ADU, et sous l'accompagnement de l'AGUR, sera réalisée en 5 grandes phases:

- 1- **CAPITALISATION de données statistiques**: quel est le profil énergétique du Grand Hainaut Thiérache?
- 2- **OBSERVATIONS** : enquêtes qualitatives et co-construction en partenariat avec les énergéticiens, les collectivités et les entreprises: quels sont les flux intrants et sortants ?
- 3- **CONSOLIDATION des données**: c'est le tissage de la toile énergétique avec les principales interactions, les acteurs clés, les possibilités de valorisation, les coopérations à engager.
- 4- **DATAVISUALISATION** : conception graphique et cartographique de la toile énergétique afin de la rendre intelligible et pédagogique
- 5- **DIFFUSION** : présentation de la toile énergétique aux différents acteurs afin d'engager de nouvelles coopérations locales, de faire émerger de nouveaux projets.

CALENDRIER PREVISIONNEL DETAILLE

<i>Description de l'activité / de l'action / de l'étape</i>	<i>Date prévisionnelle de début de l'action (incluant phase étude)</i>	<i>Date prévisionnelle de fin d'opération : (incluant délai de transmission demande de solde)</i>
Recrutement de l'ingénierie « Toiles » à l'ADU	Août 2022	30 Septembre 2022
Réunion de lancement du projet « Toile industrielle et énergétique »	Début Octobre 2022	
Phase 1 – CAPITALISATION Toiles 1 & 2	Octobre 2022	Février 2023
Phase 2 – OBSERVATIONS Toiles 1 & 2	Mars 2023	Mai 2023
Comité des partenaires n°1	Fin Mai 2023	
Phase 3.1 – CONSOLIDATION « Toile 1 »	Juin 2023	Juillet 2023
Phase 4.1 – DATAVISUALISATION « Toile 1 »	Août 2023	Septembre 2023
Comité des partenaires n°2	Septembre 2023	
Phase 3.2 – CONSOLIDATION « Toile 2 »	Octobre 2023	Novembre 2023
Phase 4.2 – DATAVISUALISATION « Toile 2 »	Décembre 2023	Janvier 2024
Comité des partenaires n°3	Février 2024	
Comité de pilotage « Année 1 »	Février 2024	
Phase 5.1 – DIFFUSION « Toile 1 »	Mars 2024	
Premières modifications après diffusion « Toile 1 »	Mars 2024	Juin 2024
Phase 5.2 – DIFFUSION « Toile 2 »	Juin 2024	
Premières modifications après diffusion « Toile 2 »	Juillet 2024	Septembre 2024
Comité des partenaires n°4	Septembre 2024	
Comité de pilotage « Année 2 »	Décembre 2024	

INDICATEURS D'ACTIVITES



- **Nombre de réunions prévues:**
 - 1 réunion mensuelle avec le comité technique restreint (avancement opérationnel du projet), soit 10 réunions par an ;
 - 2 comités des partenaires annuels (validation des travaux et abondements éventuels).
 - 1 comité de pilotage annuel réunissant les financeurs notamment.
- **Nombre de jours de travail:**
 - 1 chargé d'études "toile" (chef de projet) à 100% ETP : environ 250 jours ouvrés
 - 1 assistant d'études "toile" ou « transitions » à 50% ETP : environ 125 jours ouvrés
- **Création d'emplois:** 2 postes en CDD (évolution possible en CDI selon les retombées du projet)
- **Partenaires :** Etat – Région Hauts de France – Département du Nord – EPCI - AGUR – CCI Hauts-de-France et Grand Hainaut – Energéticiens (EDF/RTE/ENEDIS/GRT Gaz/GRDF/Dalkia)

CONTACTS ADU :

- Corentin GREUEZ – Responsable Transitions & Transfrontalier – corentin.greuez@adus.fr
 - Rania KLAI – Chargée d'études « Toiles » - rania.klai@adus.fr
- Matthieu GODARD – Chargé d'études transition énergétique – matthieu.godard@adus.fr