re3

LA 3ÈME RÉVOLUTION INDUSTRIELLE EN HAUTS-DE-FRANCE



Référentiel

de la Troisième révolution industrielle en Hauts-de-France

Version actualisée (septembre 2017)

CCI HAUTS-DE-FRANCE

UNION EUROPÉENNE

Région Hauts-de-France

PREAMBULE

LE RÉFÉRENTIEL DE LA TROISIÈME RÉVOLUTION INDUSTRIELLE : UNE ACTUALISATION NÉCESSAIRE

La Troisième révolution industrielle en Hauts-de-France a une histoire récente. Lancée en 2013, elle a commencé à se diffuser sur le territoire régional dès le début de 2014.

D'emblée, la dynamique engagée s'est avérée importante et elle ne s'est jamais démentie. Les initiatives sont au nombre de 200 en 2015, de 350 en 2016 et de plus de 700 aujourd'hui. Fin 2015 aussi, à l'intitulé général de "Troisième révolution industrielle" a été ajouté le nom de la "marque" spécifique : rev3.

Dans le souci de faire connaître la Troisième révolution industrielle et d'aider les porteurs de projets, un *Référentiel de la Troisième révolution industrielle* a été adopté en février 2015. Ce référentiel met en exergue les caractéristiques, les ambitions, les objectifs et les leviers d'action de la Troisième révolution industrielle. Il a pour objet d'offrir un appui méthodologique, utile à l'engagement et à l'amélioration des projets.

Dans un contexte renouvelé – fusion des régions, changement d'Exécutif régional… –, rev3 a été confirmée début 2016. De nouvelles orientations ont été adoptées qui, ensemble, offrent une véritable "*Deuxième étape de la Troisième révolution industrielle*"

- renforcer le rôle de rev3 sur la création d'activités et d'emplois,
- favoriser la territorialisation de rev3,
- promouvoir une meilleure appropriation collective de rev3,
- assurer une montée en qualité des projets,
- ouvrir rev3 à l'international.

L'orientation 4 invite à mettre davantage l'accent sur la qualification des projets. Si l'objectif de diffusion large de rev3 demeure, plus que jamais, d'actualité, l'accent doit être mis également sur la dimension qualitative de cette diffusion. Il s'agit de faire en sorte que les projets respectent au mieux l'originalité de "rev3 – Troisième révolution industrielle", à savoir un modèle *intégrateur* de cinq piliers (développement des énergies renouvelables, production d'électricité par les bâtiments, stockage de l'énergie, réseaux intelligents, mobilité durable) et de trois axes transversaux (efficacité énergétique, économie circulaire, économie de la fonctionnalité). Cependant, compte tenu de la diversité des projets (selon les acteurs, les domaines, les politiques, etc.), l'objectif de montée en qualité requiert une palette de nouveaux outils méthodologiques, notamment fondés sur la définition et la mise en œuvre de critères, représentant la Troisième révolution industrielle en général, mais tenant compte aussi de la spécificité du domaine concerné (projets économiques, aménagement du territoire, recherche, transports…).

Dès lors, de nouveaux outils méthodologiques seront élaborés sur la base du référentiel général. La version initiale de 2015 est actualisée, afin de tenir compte des enseignements tirés des premières années d'expérimentation qui ont rendu caduques certaines formulations du document d'origine et ont nécessité leur modification. D'autre part, il convenait d'améliorer une présentation quelque peu austère et surtout insuffisamment appropriable par les acteurs pour leurs propres démarches méthodologiques. Somme toute, sans changer substantiellement le référentiel général de "rev3 – Troisième révolution industrielle", une version nouvelle est désormais disponible, plus claire, plus précise et, en définitive, plus adaptée à cette nouvelle étape de la dynamique rev3 qui s'engage désormais en région Hauts-de-France.

INTRODUCTION

En complète cohérence avec les schémas régionaux et les stratégies qui y concourent, la Troisième révolution industrielle vise à favoriser un nouveau développement régional à la croisée de la transition énergétique, des innovations technologiques et des nouveaux modèles économiques.

Initiée en 2013 par la Chambre de Commerce et d'Industrie et le Conseil régional en partenariat avec les Conseils généraux du Nord et du Pas-de-Calais, la Métropole Européenne de Lille et les communautés urbaines d'Arras et de Dunkerque, la Troisième révolution industrielle est le fruit d'un travail collectif important qui s'est nourri à la fois du modèle proposé par Jeremy Rifkin, des expertises des acteurs et des acquis des politiques et actions conduites en région. Ce travail a permis la rédaction du Master Plan présenté en octobre 2013.

Sa déclinaison s'affirme au travers de deux objectifs majeurs : l'avènement d'une économie décarbonée et la création de nouvelles activités et de nombreux emplois. Elle s'étend désormais à tous les Hauts-de-France.

Sa réussite passe par une approche la plus intégrée possible des cinq piliers de rev3 et des axes transversaux que sont l'efficacité énergétique, l'économie circulaire et l'économie de la fonctionnalité.

Elle passe également par la prise en considération, dans la conduite des projets, des composantes du développement durable, des conditions d'ancrage dans les territoires et de la promotion d'une gouvernance partagée à l'échelle des projets.

Dans ce contexte, le référentiel proposé doit être vu comme un guide, propre à orienter l'action en faveur de rev3 et à adapter l'accompagnement des projets en conséquence.

Son appropriation par le plus grand nombre devrait contribuer à la mise en œuvre d'un nouveau modèle de développement intégrant au mieux l'innovation technologique et favorisant une économie et un mode de vie plus respectueux des ressources naturelles et de l'environnement.

SOMMAIRE

1 **UN RÉFÉRENTIEL POUR GUIDER L'ACTION ET S'APPROPRIER REV** 8

2 **LES OBJECTIFS DE REV3** 9

3 **LES CRITÈRES PROPRES AU MODÈLE REV3** 11

Critère 1 : Les énergies renouvelables distribuées 12
Critère 2 : Les bâtiments producteurs d'énergie 13
Critère 3 : Le stockage de l'énergie 14
Critère 4 : L'internet de l'énergie 15
Critère 5 : La mobilité des personnes et des biens 16
Critère 6 : L'efficacité énergétique 17
Critère 7 : L'économie circulaire 18
Critère 8 : L'économie de la fonctionnalité 19

4 **LES CRITÈRES ASSOCIÉS À REV3** 21

Critère 9 : Développement durable 22
Critère 10 : Ancrage territorial 22
Critère 11 : Gouvernance élargie 23

1. UN RÉFERENTIEL POUR GUIDER L'ACTION ET S'APPROPRIER REV3

Le référentiel proposé a pour finalité de favoriser la progression de la Troisième révolution industrielle dans la région avec un niveau d'exigences ni trop excessif pour ne pas freiner les initiatives, ni trop faible pour éviter la dénaturation du concept et la non-atteinte des objectifs globaux.

Il a pour objectifs :

- de favoriser, chez les porteurs de projets, les élus et techniciens des collectivités, ainsi que d'autres opérateurs intéressés par la Troisième révolution industrielle, l'imprégnation et le partage des objectifs et des enjeux visés par rev3,

- d'encourager les maîtres d'ouvrage et maîtres d'œuvre à s'inscrire dans rev3 avec un degré d'ambition suffisant et de les aider dans la conception de leurs projets,

- de contribuer à la constitution d'un dispositif de qualification des projets et d'évaluation de rev3, tant sous l'angle de la politique générale que des actions diverses particulières.

À ce titre, le référentiel doit être vu comme **un premier guide pratique des questions à se poser et à poser.**

Il est à considérer comme un **"référentiel générique"** ou, dit autrement, un **document-matrice** d'où résulteront une série de "référentiels spécifiques", variables selon les secteurs, les domaines, les types de politiques : par exemple, des référentiels relatifs aux politiques urbaines, à la politique des transports, à la recherche et à l'enseignement supérieur, à un thème particulier tel que les zones d'activités ou au domaine des aides financières en faveur des projets de la Troisième révolution industrielle…

Par ailleurs, le référentiel s'inscrit dans un processus évolutif et apprenant, appelant un enrichissement régulier de son contenu et une mise à jour périodique, par exemple tous les deux ans.

Le présent document :

- rappelle les **deux grands objectifs** auxquels doivent répondre les projets présentés au titre de la Troisième révolution industrielle ;

- propose deux séries de critères sur lesquels s'appuyer au regard de l'appréciation des projets et de leur montée en qualité : des critères propres à rev3, retranscrivant les piliers et les axes transversaux inhérents au modèle de Troisième révolution industrielle, et des **critères associés à rev3**, traduisant des enjeux très directement en lien avec les objectifs généraux de la Troisième révolution industrielle.

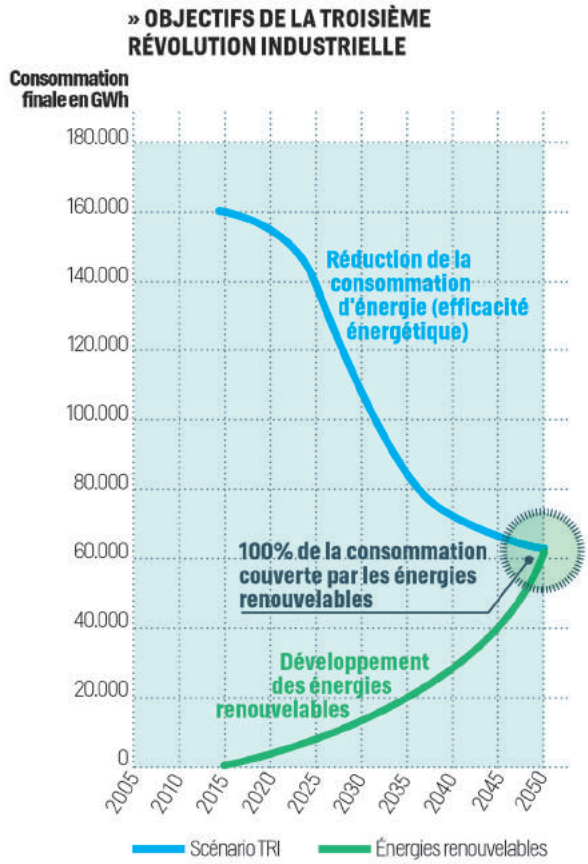
2. LES OBJECTIFS DE REV3

La Troisième révolution industrielle, dans sa conception régionale, part du constat que le modèle de développement actuel, reposant sur le recours massif aux énergies fossiles et fissiles, et sur une économie linéaire, a atteint ses limites face aux enjeux environnementaux contemporains comme dans sa capacité à offrir des perspectives de développement économique.

En contrepoint, rev3 retient, dès l'origine, **deux grands objectifs**, susceptibles de se décliner en orientations et moyens d'actions particuliers. Ces deux objectifs ont été confirmés par le nouvel Exécutif en 2016. Il s'agit de :

- la **création d'activités et d'emplois**, et ce, aux différents horizons d'action (court, moyen et long termes).
- la mise en place progressive d'une **économie décarbonée**, avec la perspective d'une telle économie entièrement décarbonée à l'horizon 2050 ;

Le premier de ces deux objectifs peut être représenté au travers d'un schéma :



L'avènement d'une économie décarbonée requiert de favoriser deux évolutions :

- la réduction de la consommation d'énergie, laquelle correspond à une amélioration de l'efficacité énergétique, mais entendue au sens large, incluant notamment le principe de **sobriété énergétique responsable** (baisse des consommations inutiles) et le développement de **modèles économiques novateurs** (économie circulaire, économie de la fonctionnalité…) ;
- la montée progressive des énergies renouvelables.

Conformément au projet général de la Troisième révolution industrielle, la combinaison de ces deux évolutions devrait conduire, à terme, à ce que 100 % de l'énergie utilisée provienne de ressources renouvelables.

Le second objectif général de la Troisième révolution industrielle se fonde sur le pari que la transition technologique, énergétique et économique sera créatrice nette d'activités et d'emplois. Dans le cadre de rev3, une action multiple, touchant tant les entreprises que les filières ou les « écosystèmes innovants », est déjà entreprise depuis 2014 et devra s'amplifier dans les années qui viennent.

La mise en œuvre de la Troisième révolution industrielle s'appuie sur **cinq piliers** et **trois axes transversaux**.

Les piliers sont directement inspirés du modèle de Jeremy Rifkin. Les axes transversaux ont, pour leur part, été proposés dans le cadre de l'élaboration du Master Plan (2013). L'ensemble constitue **l'approche spécifique de la région Hauts-de-France en matière de Troisième révolution industrielle (rev3)**. Il s'agit de :

pilier 1 : développer des énergies renouvelables distribuées,

pilier 2 : repenser les bâtiments comme autant de sites producteurs d'énergie,

pilier 3 : se doter de capacités de stockage des énergies dans un contexte de production décentralisée,

pilier 4 : déployer les réseaux intelligents,

pilier 5 : réinventer la mobilité des personnes et des biens,

axe transversal 1 : l'efficacité énergétique,

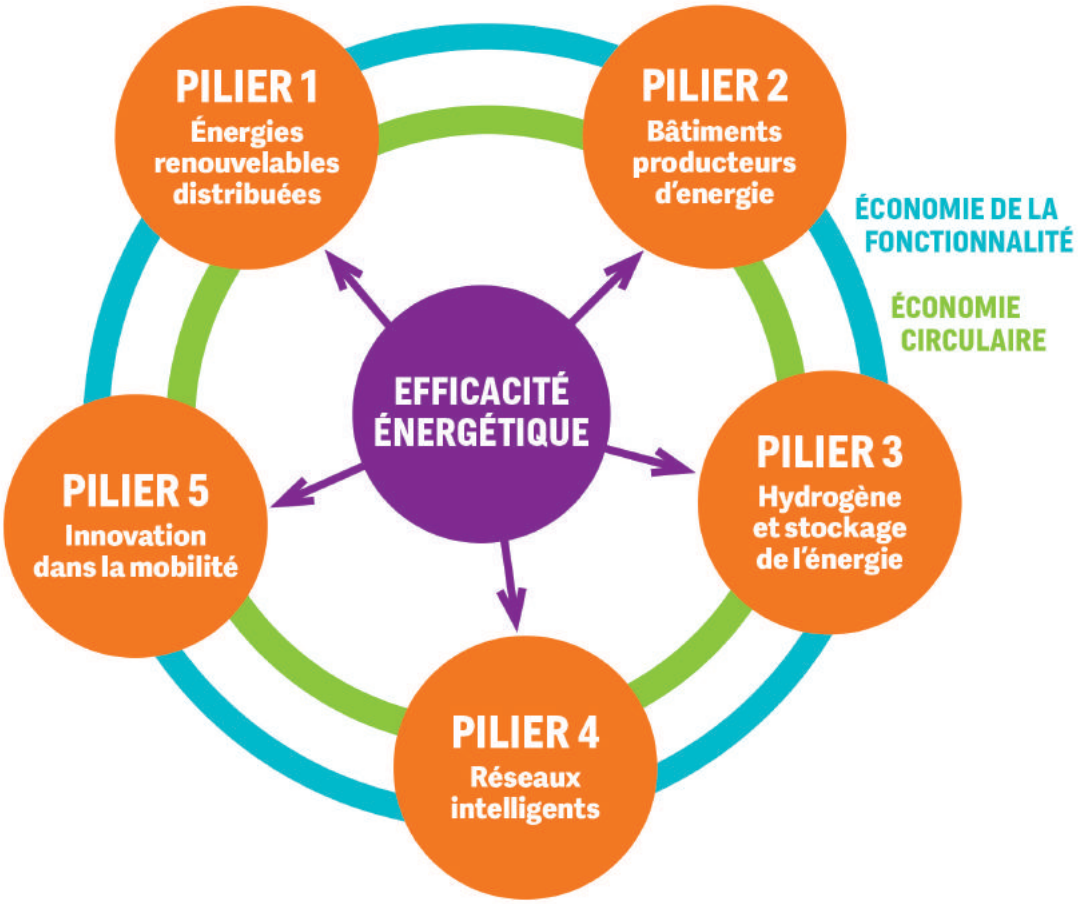
axe transversal 2 : l'économie circulaire,

axe transversal 3 : l'économie de la fonctionnalité.

Les cinq piliers et les trois axes transversaux forment le cœur du modèle rev3 et sont les supports de nombreuses innovations potentielles.

Ils doivent être appréhendés de façon intégrée, l'approche systémique guidant la conduite du projet, ainsi que le symbolise le schéma suivant :

PILIERS ET PRINCIPES TRANSVERSAUX DE LA TROISIÈME RÉVOLUTION INDUSTRIELLE



3. LES CRITÈRES PROPRES AU MODÈLE REV3



© FOTOLIA

Les projets relevant de la Troisième révolution industrielle doivent tendre vers les deux grands objectifs indiqués plus haut, en répondant à deux types de critères :

- des critères internes à rev3, correspondant aux piliers et axes transversaux qui viennent d'être rappelés ;
- trois critères additionnels, dits "critères associés" (développement durable, ancrage territorial, gouvernance élargie) qui seront présentés dans une dernière partie.

L'ensemble des critères est numéroté de 1 à 11.

CRITÈRE 1 : LES ÉNERGIES RENOUVELABLES DISTRIBUÉES

La Stratégie Régionale Climat à l'horizon 2050 propose de multiplier par dix les énergies renouvelables, en accompagnant leur développement d'une profonde mutation du système énergétique, basée sur le triptyque sobriété – efficacité énergétique – énergies renouvelables, et sur la transition vers un système énergétique décentralisé visant à l'adéquation entre besoins, usages et production d'énergie. Le Master Plan, en cohérence avec ces propos, tend vers la couverture de l'ensemble des besoins par des énergies renouvelables en 2050.

DÉFINITION

Les énergies renouvelables distribuées peuvent être thermiques ou électriques. Elles reposent sur l'exploitation de ressources considérées comme inépuisables à l'échelle humaine telles que le vent, le rayonnement solaire ou encore la photosynthèse. Par opposition, les énergies non renouvelables sont basées sur l'exploitation de ressources finies, organiques (fossiles) ou minérales (fissiles).

OBJECTIF

Le développement des énergies renouvelables apporte une part de la réponse à l'enjeu prioritaire de la diminution de la production des gaz à effet de serre, et permet le développement d'une économie décarbonée.

La région Hauts-de-France souhaite tendre vers un mix énergétique 100 % renouvelable à l'horizon 2050, permettant alors à ses entreprises et à ses habitants de bénéficier d'une énergie propre, durable et compétitive.



© D. BOKALO - Région Hauts-de-France

MOYENS D'ACTION

Les projets relevant de rev3 devront contribuer à des objectifs quantitatifs de développement de la production d'énergie issue d'une ou de plusieurs des sources suivantes :

- du photovoltaïque,
- du solaire thermique,
- de la petite hydraulique,
- des énergies marines renouvelables,
- de la biomasse,
- de la méthanisation,
- de la géothermie…

APPROCHE REV3

La pertinence d'un projet rev3 s'appréciera tout particulièrement au regard de :

- son inscription dans le triptyque "sobriété – efficacité énergétique – énergies renouvelables", en s'attachant à bien considérer les enjeux liés aux besoins, aux usages et à la production ;
- son inscription dans une logique de développement territorial intégré, contribuant à la décentralisation énergétique en favorisant notamment les logiques d'autoproduction / autoconsommation et les "circuits courts" ;
- sa contribution à l'optimisation des conditions d'exploitation des réseaux, de distribution et de stockage de l'énergie dans une optique du développement des énergies renouvelables intelligentes ;
- l'association et l'implication des habitants et utilisateurs finaux.

CRITÈRE 2 : LES BÂTIMENTS PRODUCTEURS D'ÉNERGIE



La consommation d'énergie des bâtiments tertiaires et résidentiels représente 34 % des consommations d'énergie de la région Hauts-de-France. Compte tenu des enjeux climatiques et environnementaux en Hauts-de-France et des orientations du Master Plan, l'approche globale sur les bâtiments conduit à les considérer à terme comme microsites producteurs d'énergie. Élément à part entière de l'écosystème, un bâtiment voit son périmètre dépassé pour prendre en considération sa production et sa consommation d'énergie à l'échelle du quartier, en lien avec les potentialités locales, réseaux intelligents et capacités de stockage.

OBJECTIF

En s'appuyant sur diverses actions de rénovation thermique des bâtiments et de promotion des énergies renouvelables, le but est d'impulser un développement de microsites producteurs d'énergies vertes et de produire ainsi au plus près des lieux de consommation.

MOYENS D'ACTION

Les projets devront prendre en considération et apporter des solutions sur :

- la qualité énergétique et environnementale des bâtiments (passif ou à énergie positive),
- l'intégration des énergies renouvelables en ayant pour objectif d'assurer a minima 50 % de la consommation du site,
- le déploiement de solutions intelligentes de gestion de l'énergie, de micro réseaux, et de stockage pour faciliter l'autoconsommation,
- les alternatives de mobilité et l'utilisation des pôles d'échanges ou d'un réseau de transport en commun,
- un processus de concertation continu multi-partenarial entre les maîtrises d'ouvrage, les maîtrises d'œuvre et les usagers,
- la végétalisation des bâtiments ayant un effet favorable reconnu sur les îlots de chaleur urbains,
- la reconversion de friches (commerciales, industrielles, agricoles…),
- le renforcement des densités urbaines et de la densité moyenne du quartier,
- la mixité des fonctions et des activités afin de générer de l'emploi,
- la prévention et la gestion innovante des déchets.

APPROCHE REV3

L'approche rev3 d'un projet de bâtiment devra donc commencer dès la conception et aller jusqu'à l'exploitation, si possible à l'échelle du quartier ou de l''ilot, et intégrée à une dynamique territoriale. Si les projets de bâtiment concernent des réalisations en renouvellement et développement urbains, ils devront privilégier des solidarités entre le neuf et l'existant dans une logique d'aménagement durable et de qualité environnementale (approche de type éco-quartiers). Ils intègreront l'efficacité énergétique, la production d'énergies renouvelables, un volet mobilité et une approche de la conduite du changement en termes d'usage et de sobriété.

Les projets auront de préférence un caractère multifonctionnel, innovant et exemplaire au plan énergétique. Ils associeront les habitants, usagers et occupants dès la conception par des approches collectives et partagées, poursuivies tout au long de la démarche.

S'agissant de l'investissement, ces projets doivent proposer de nouveaux modèles économiques et financiers pour faciliter leur propre financement, mobiliser et faire levier sur les dispositifs d'aides en vigueur.

Des objectifs et résultats quantitatifs et qualitatifs en termes d'emplois, d'impacts environnemental et sociétal, mais aussi d'effets d'entraînement entre les projets seront attendus. Par ailleurs, les projets devront contribuer, en lien avec la filière professionnelle, à faire du site une plate-forme d'animation, de formation et de qualification des professionnels du bâtiment et des lieux d'expérimentation impliquant la formation initiale et la recherche.

CRITÈRE 3 :
LE STOCKAGE DE L'ENERGIE



Le développement des énergies renouvelables nécessite de prendre en considération :

- l'optimisation de la gestion et du pilotage de l'offre par rapport à la demande,
- l'identification des capacités d'excédents de production,
- le développement nécessaire d'une distribution "intelligente" de l'énergie,
- l'hybridation des différentes énergies renouvelables entre elles.

La prise en compte simultanée de l'ensemble de ces dimensions est un défi à part entière.

Elle nécessite le développement de solutions de stockage de l'énergie pour lesquelles les Hauts-de-France disposent d'atouts :

- une infrastructure de distribution de gaz et d'électricité développée,
- un hydrogénoduc qui dessert tout le nord de l'Europe,
- les compétences remarquables de laboratoires régionaux (par exemple le Laboratoire de Réactivité et Chimie des Solides, à Amiens, avec la mise au point de batteries sodium-ion),
- une expérience confirmée de la distribution et de l'injection d'hydrogène,
- des projets de développement urbain pouvant être vus comme autant de sites ateliers pour répondre aux différentes dimensions citées plus haut,
- le déploiement d'infrastructures de recharges pour véhicules électriques ou hybrides.

OBJECTIFS

Dans une recherche de flexibilité, les solutions de stockage de l'énergie doivent contribuer à :

- assurer la sécurité d'approvisionnement,
- permettre de renforcer l'équilibre entre l'offre et la demande tant pour lisser les marchés d'électricité que sur le plan des échanges physiques d'énergie, notamment thermiques,
- assurer la compensation des intermittences de production et des variations des profils de consommation.

MOYENS D'ACTION

Dans le cadre de rev3, les projets de stockage doivent conduire à :

- développer toutes les technologies de stockage de chaleur ou d'électricité : le stockage hydraulique, le stockage à air comprimé et le développement des capacités de stockage bidirectionnelles…,
- envisager la transformation de l'énergie électrique en hydrogène dans une recherche de synergie avec les énergies renouvelables et en vue de contribuer à absorber les fluctuations de la production d'électricité,
- développer l'injection d'hydrogène dans le gaz naturel pour des applications de transports collectifs, de chauffage résidentiel et l'industrie,
- explorer la génération d'un second cycle de vie du CO2 par combinaison à l'hydrogène (méthanation) pour produire du méthane de synthèse,
- explorer les potentiels des solutions de stockage local, en cohérence avec le développement des énergies renouvelables distribuées.

APPROCHE REV3

La pertinence de ces voies d'actions par rapport à rev3 demande :

1. d'avoir une approche couplant la problématique des développements et des usages,
2. de penser à leur intégration dans une vision globale liée au développement des énergies renouvelables et à leur insertion dans un projet de territoire,
3. de ne pas sous-estimer les problématiques d'acceptabilité et d'enjeux socio-économiques.

CRITÈRE 4 :
LES RÉSEAUX INTELLIGENTS



Le développement des sources d'énergies renouvelables distribuées et des capacités de stockage va progressivement impliquer une évolution des infrastructures de transport de l'énergie – qui n'ont pas été conçues pour cet usage – vers des réseaux de type "smart grids". En parallèle, les nouveaux modes de comptage permettent à l'usager d'être mieux informé et de devenir un acteur à part entière de sa consommation énergétique.

DÉFINITION

L'expression "smart grid" est utilisée pour décrire les réseaux électriques dotés de capacités de gestion bidirectionnelle des informations et des flux de puissance entre toutes les sources de production et tous les points de demande. Par extension, les réseaux intelligents peuvent également être des réseaux gaz, voire combiner plusieurs sources d'énergies.

OBJECTIFS

L'évolution des réseaux et la mise en place d'un internet de l'énergie doivent :

- permettre d'assurer à tout moment la qualité du service, l'adaptation de l'offre à la demande et sa compatibilité avec les technologies en place,
- favoriser le développement des micro et des macro-réseaux,
- permettre à l'utilisateur final de devenir un acteur responsable de sa consommation,
- se faire en cohérence avec l'évolution des productions d'énergies renouvelables,
- confirmer le déploiement de compteurs intelligents.

MOYENS D'ACTION

Les projets rev3 s'inscrivant dans ce pilier devraient :

- s'intégrer à des stratégies énergétiques territoriales bien définies qui visent au développement des réseaux intelligents, en s'attachant à la maîtrise des coûts, à l'optimisation énergétique, à la robustesse et l'évolutivité des infrastructures,
- exprimer un choix de périmètre pertinent, en cohérence avec les projets d'aménagement du territoire, les projets de productions énergétiques locales, les perspectives d'équipement,
- comporter une dimension de partage de l'information pour permettre la mise en place de nouveaux services et promouvoir un comportement actif des usagers,
- développer, si le contexte s'y prête, le concept de "directeur de la productivité", fonction-clef située au carrefour de l'optimisation des flux, de la gestion des données et des énergies,
- prévoir l'intégration et la gestion mutualisée des systèmes de production et de consommation décentralisée de fluides, énergies et services divers.

APPROCHE REV3

Un projet disposant d'une composante "internet de l'énergie" devrait :

- s'appuyer sur une programmation tenant compte du développement des productions d'énergies renouvelables et des capacités de stockage,
- contribuer à simplifier le raccordement et le fonctionnement de systèmes de production de tailles et de technologies variables,
- fournir à l'usager final les informations nécessaires à l'optimisation en temps réel de l'utilisation de ses équipements,
- maintenir voire améliorer les performances actuelles du système en termes de résilience, de fiabilité, de qualité et de sécurité de la fourniture,
- contribuer à la réduction de l'impact environnemental de l'ensemble du système de fourniture d'énergie.

CRITÈRE 5 : LA MOBILITÉ DES PERSONNES ET DES BIENS



Dans le Master Plan, le cinquième pilier de la Troisième révolution industrielle vise à déployer de nouvelles solutions de transport multimodales connectées et une logistique tendant à l'objectif-cible d'un bilan "zéro émission" (gaz polluants, microparticules) tout en réduisant significativement l'énergie globale consommée et en contribuant à une fluidité des transports.

Très lié à l'évolution des comportements, ce pilier devrait bénéficier:

- de programmes et de réglementations incitatifs,
- des mesures et processus de changement organisationnel,
- des solutions en rupture et intelligentes, à l'appui d'infrastructures et de technologies nouvelles.

OBJECTIFS

Le premier objectif est de proposer et de mettre en œuvre des alternatives au mode individuel routier, sans oublier que celui-ci reste un maillon essentiel pour l'irrigation fine des territoires. Les nouvelles motorisations et les usages partagés des véhicules devraient permettre cette irrigation tout en respectant les ambitions du Master Plan.

Le second objectif est d'accroître l'attractivité du transport collectif, ceci passant par la facilité, la lisibilité, l'efficacité et le confort des échanges entre modes, et supposant des lieux adaptés et une étroite collaboration entre les différents acteurs.

MOYENS D'ACTION

Les projets auxquels se rattache plus spécialement le pilier "mobilité" veilleront à :

- optimiser l'organisation des mobilités internes d'un projet (mutualisation des déplacements, rationalisation des flux entrants/sortants…),
- s'appuyer sur la complémentarité des modes, renforcer l'inter-modalité,
- proposer des services associés – de type crèche ou livraison de courses à domicile… – afin d'offrir une solution alternative au recours à la voiture pour certains services,
- conforter les éléments structurants du réseau de transports en commun existant et donc ne pas les concurrencer au risque de fragiliser leur équilibre – ainsi, par exemple privilégier le covoiturage en rabattement vers les gares, mais ne pas le soutenir en parallèle des lignes TER,
- apporter des services en faveur de la mobilité (information des voyageurs, billettique…).

APPROCHE REV3

La pertinence des projets s'appuiera sur :

- la compatibilité du projet avec le plan régional de développement de l'électromobilité,
- l'objectif de densification urbaine autour des gares et pôles d'échange ; plus généralement, articulation entre urbanisation, développement de projet et réseau d'infrastructures de transport existant,
- le renforcement de l'accessibilité du territoire,
- la recherche de l'optimisation des flux de marchandises et des approvisionnements.

Les objectifs de mobilité reposent, de toute évidence, sur les politiques de transport des entités territoriales et seront étroitement liés au développement des activités et de l'urbanisation. Les projets concernés ne sauraient donc s'abstraire de ces considérations.



© J.-L. CORNU / Région Hauts-de-France

CRITÈRE 6 :
L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

DÉFINITIONS

L'ambition d'efficacité énergétique peut se définir comme "la recherche de l'état de fonctionnement d'un système pour lequel la consommation d'énergie est minimisée pour un service rendu identique". En d'autres termes, il s'agit du rapport entre ce que produit le dispositif ou le système, et ce qu'il absorbe comme énergie. L'efficacité énergétique est d'autant meilleure que le système énergétique utilise le moins d'énergie possible. Ce concept vise bien à consommer moins et mieux pour le même confort ou service rendu et intègre donc la notion de sobriété.

On distingue :

- *l'efficacité énergétique directe*, c'est-à-dire celle sur laquelle l'homme peut agir au travers de ses comportements, individuels ou collectifs, ou par le développement et la mise en œuvre de technologies améliorant directement la performance des systèmes,
- *l'efficacité énergétique indirecte*, c'est-à-dire celle induite par des changements organisationnels ou des choix stratégiques ou de planification conduisant à réduire structurellement les besoins énergétiques ; par exemple : les choix d'implantation de sites, de systèmes industriels, d'urbanisation, d'aménagement des infrastructures…

MOYENS D'ACTION

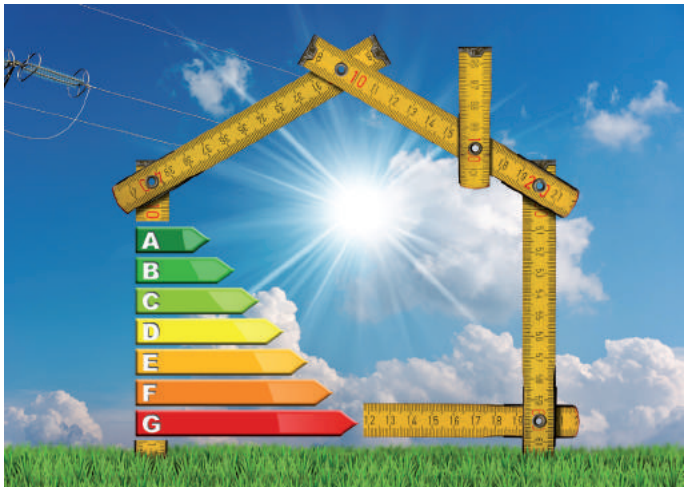
Les leviers d'action, au titre de l'efficacité énergétique, relèvent :

- de la rénovation réfléchie des bâtiments,
- de l'amélioration, de l'optimisation en continu ou du changement de comportements,
- de l'amélioration des process touchant aux divers services (chauffage, éclairage, air comprimé, motorisation électrique…) propres aux activités économiques régionales,
- des changements des procédés de production (recyclage, écoconception, changements de modèles économiques, valorisation d'énergies fatales dans certaines industries qui doivent d'abord être réduites avant d'être récupérées),
- d'actions structurelles jouant sur l'efficacité énergétique indirecte : planification urbaine, implantation de sites, choix stratégiques et organisationnels…

APPROCHE REV3

Une ambition d'efficacité énergétique se devra d'intégrer la réflexion relative aux autres critères (propres et associés). Par exemple, faire qu'un bâtiment soit producteur d'énergie n'a de sens que si le bâtiment a, en premier lieu, optimisé sa performance énergétique par une réhabilitation énergétique et environnementale ambitieuse, portant sur l'enveloppe et les systèmes.

Elle devra le plus souvent s'accompagner d'un volet comportemental de façon à éviter des contre-performances liées par exemple à ce qu'il est convenu d'appeler "l'effet rebond", autrement dit la hausse globale de la consommation énergétique permise par un budget accru du fait de la baisse de la consommation énergétique par produit.



© FOTOLIA

CRITÈRE 7 :
L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE



Au regard de la finitude des ressources, la Troisième révolution industrielle appelle un nouveau rapport aux biens, aux usages et à la consommation.

Expérimentée depuis quelques années en région, l'économie circulaire s'appuie sur l'existence d'un réseau d'acteurs en capacité d'apporter appui, expertises et méthodes. Son développement est exprimé dans les documents d'orientations régionaux, notamment dans la SRI-SI en appui du SRDE2I, dans le PRPGD, et dans le volet production et consommation durable du SRCAE (intégré dans le SRADDET)[1].

Au plan national, la Loi portant sur la Transition énergétique indique qu'à travers la promotion de la gestion raisonnée des flux et des ressources, et de la révision de nos modes de production et de consommation, l'économie circulaire est vue comme un modèle d'avenir.

DÉFINITION

L'économie circulaire vise à prendre en compte la nature et la disponibilité des ressources, ainsi que la gestion de celles-ci dans une logique d'optimisation et de recyclage, et ce, afin de limiter les impacts sur l'environnement et générer des bénéfices environnementaux.

L'économie circulaire apporte une réponse aux externalités négatives de l'économie linéaire.

En réinterrogeant les modes de production et de consommation, en revisitant notamment le rapport aux biens, aux usages et à la consommation par l'entrée économique, elle permet aussi de répondre à certaines attentes sociales.

OBJECTIF

L'économie circulaire, dans une approche transverse, doit amener les porteurs de projets à penser autrement la conception de leur projet, les conduire à aller vers un nouveau modèle de développement et induire des nouveaux comportements.

À ce titre, l'économie circulaire (comme l'économie de la fonctionnalité) devrait faciliter l'agencement et la qualification des cinq piliers et positionner les acteurs dans une nouvelle chaîne de valeur.

MOYENS D'ACTION

Intégrer l'économie circulaire dans un projet pourra mener à :

- considérer la nature et l'origine de la ressource (matière, énergie, eau...) dans une logique d'approvisionnement durable,
- initier une approche d'écoconception prenant en compte l'ensemble des étapes du cycle de vie, en mobilisant toutes les parties prenantes intervenant dans ce cycle de vie,
- intégrer, dès la conception, la gestion de la fin de vie du bien ou du produit,
- s'inscrire dans une logique de développement territorial intégré, à des échelles territoriales cohérentes.

1 SRI-SI : Stratégie Recherche Innovation pour une Spécialisation intelligente ; SRDE2I : Schéma régional de développement économique, d'innovation et d'internationalisation ; PRPGD : Plan régional de prévention et de gestion des déchets ; SRCAE : Schéma régional climat, air, énergie ; SRADDET : Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires.

CRITÈRE 8 : L'ÉCONOMIE DE LA FONCTIONNALITÉ



L'économie de la fonctionnalité contribue à intégrer de manière plus satisfaisante les enjeux de développement durable non seulement aux activités économiques de production ou de consommation, mais aussi aux activités de développement urbain et d'aménagement.

DÉFINITION

L'économie de la fonctionnalité vise à substituer à la vente d'un bien ou d'un service une solution intégrée n'impliquant pas de le posséder et permettant de dépasser les limites rencontrées dans un usage grâce à une solution élargie. Celle-ci, *in fine*, conduira à une consommation moindre de ressources et d'énergies et favorisera la création d'externalités environnementales et sociales positives.

OBJECTIF

L'économie de la fonctionnalité constitue un cadre incitatif de nature à agir sur les cinq piliers de rev3 et à aménager les conditions de leur mise en œuvre pour :

- favoriser la satisfaction des besoins globaux,
- élargir la gamme des services fournis,
- être source de créations de valeurs nouvelles dans une logique d'intérêts partagés à l'échelle du collectif.

MOYENS D'ACTION

L'économie de la fonctionnalité doit conduire les porteurs des projets, dans un travail étroit avec les acteurs du territoire, à :

- préciser le ou les besoins auxquels le projet contribue,
- identifier des usages "augmentés" pour les bénéficiaires et usagers,
- identifier les ressources matérielles et immatérielles à mobiliser pour le projet,
- impliquer, en conséquence, les acteurs de développement économique (pôles, association d'entreprises, structures de recherche développement, chambres consulaires, collectivité territoriales…),
- mesurer l'impact du projet sur les externalités économiques (notamment en termes d'emplois), environnementales et sociales.

4. LES CRITÈRES ASSOCIÉS À REV3

LA 3ÈME RÉVOLUTION INDUSTRIELLE EN HAUTS-DE-FRANCE



© FOTOLIA

La démarche rev3 s'est inscrite, dès ses débuts, dans la lignée du développement durable qui a donné lieu en région à des expérimentations nombreuses et même à l'engagement de politiques complètes (Agendas 21, Plans climat énergie territoriaux, etc.).

Dans ce type d'approche, et il en est de même pour la Troisième révolution industrielle, la participation des territoires constitue une caractéristique particulièrement importante. Enfin, les enjeux dont il est question invitent à reconsidérer la gouvernance des projets, dans le sens d'un partage accru.

Ces trois caractéristiques forment un socle de "critères associés" s'imposant dans la conduite des projets.

CRITÈRE 9 :
DÉVELOPPEMENT DURABLE

REV3 RÉAFFIRME LES FONDAMENTAUX DU DÉVELOPPEMENT DURABLE…

… PAR LE RESPECT DE FINALITÉS COMMUNES

Un projet rev3 prendra en compte toutes les dimensions du développement durable en s'inscrivant dans le respect d'une ou plusieurs finalités :

- la lutte contre le changement climatique, notamment à travers la transition énergétique par le déploiement conjoint de l'efficacité énergétique et de tout ou partie des 5 piliers ;
- la préservation de la biodiversité, la protection de l'atmosphère, des milieux naturels et des ressources ;
- les dynamiques de développement favorisant des modes de production et de consommation responsables, en particulier grâce aux approches transversales que sont l'économie circulaire et l'économie de la fonctionnalité ;
- la cohésion sociale et la solidarité avec, entre autres, des bénéfices sur la réduction de la précarité énergétique, l'amélioration de la mobilité… ;
- l'épanouissement des êtres humains par les effets directs ou induits sur la qualité des emplois, de la vie en société, de la santé.

… PAR UNE VOLONTÉ DE VISION GLOBALE AU PLAN FONCTIONNEL ET AU PLAN TEMPOREL

Les projets devront, autant que faire se peut, respecter :

- la transversalité de la démarche qui est inhérente au concept de développement durable et s'affirme avec force dans le concept de Troisième révolution industrielle. Cet objectif doit permettre d'éviter les approches sectorielles "en silo" et encourager le décloisonnement des domaines d'intervention et des champs de compétences ;
- une continuité entre court, moyen et long termes afin de ne pas privilégier des réponses à court terme, au nom de la réponse aux urgences.

… EN PROPOSANT UNE APPROCHE EN AMONT

Un projet rev3 pertinent en termes de développement durable intégrera l'enjeu environnemental en amont dans la phase de définition, en s'aidant par exemple des outils de l'écoconception. Sous l'angle social, il aura le souci d'éviter les externalités négatives et de bien mesurer les impacts positifs et les effets d'appropriation. Sous l'angle économique, il exprimera les impacts sur l'emploi et sur les qualifications.

CRITÈRE 10 :
ANCRAGE TERRITORIAL

REV3 SE CONSTRUIT SUR, AVEC ET POUR LES TERRITOIRES

Les enjeux et les champs d'action de la Troisième révolution industrielle font que la relation aux territoires doit être traitée tant sous l'angle des organisations territoriales (administratives, institutionnelles ou de projets) que sous l'angle des espaces géographiques ; organisations et espaces constituant autant de lieux de rencontres entre acteurs économiques, acteurs de la société civile, aménageurs, usagers, habitants…

Au titre de leurs responsabilités, notamment en matière de développement économique, social et culturel et en matière de gestion des ressources, des infrastructures et des espaces, les organisations territoriales sont invitées à promouvoir rev3 à leur échelle :

- en en faisant une des composantes de la transformation de leur territoire,
- en garantissant un environnement favorable à la réussite des projets développés sur leurs périmètres,
- en facilitant la mise en réseau des acteurs, des ressources, des expertises et des moyens au profit de la réussite globale de rev3.

Au-delà, un projet rev3 doit s'attacher :

- à être conçu en lien étroit avec les organisations territoriales concernées, pour que le projet s'inscrive en cohérence avec leur stratégie de développement,
- à renforcer les avantages spécifiques du territoire et à en valoriser les ressources,
- à faire un diagnostic partagé des impacts du projet, afin d'empêcher ou d'anticiper tout effet négatif sur le territoire, notamment en matière d'inégalités spatiales et d'impacts environnementaux,
- à être contributeur de l'éclosion ou du renforcement d'écosystèmes, lesquels participent à l'identité du territoire.

Enfin, une attention sera portée à l'articulation entre échelles territoriales d'intervention et d'impact, pour éviter que le développement d'un projet ne se fasse au détriment d'un autre territoire.

CRITÈRE 11 :
GOUVERNANCE ÉLARGIE

REV3 EXIGE UNE NOUVELLE FORME DE GOUVERNANCE…

Face aux modes traditionnels de conception et de mise en œuvre des projets, la Troisième révolution industrielle préconise une ouverture plus large aux parties prenantes.

Bien qu'il n'y ait pas de classification figée, sont généralement concernés comme parties prenantes (en prenant l'exemple ici de l'entreprise) : à l'interne, les dirigeants, les salariés, les syndicats… ; à l'externe, les clients, les fournisseurs, les banques, les compagnies d'assurances, les associations, les citoyens (où l'entreprise exerce son activité, en particulier les riverains), les collectivités territoriales, les chambres consulaires, les actionnaires...

Cette conception de la gouvernance correspond bien à des approches telles que le développement durable et la Responsabilité sociale et environnementale (RSE) des entreprises.

Elle rejoint également les vues de Jeremy Rifkin qui prône le "pouvoir latéral", jugé préférable au pouvoir vertical et hiérarchisé. La gouvernance admet plusieurs degrés, qui peuvent être des étapes successives vers ses formes les plus élaborées et les plus ambitieuses : partant du "droit à l'information" des parties prenantes, jusqu'à la co-construction ou la co-décision, et passant par la consultation et la concertation.

Pour donner une illustration, dans une problématique telle que "l'économie de la fonctionnalité", axée fortement sur les usages, les usagers/consommateurs disposent d'un rôle potentiel essentiel quant à la définition des solutions à mettre en œuvre et des activités qui en résultent.

Dans ce contexte, un projet rev3 devrait s'assurer de :

- la mobilisation, aux côtés de la maîtrise d'ouvrage, des usagers et de la population dans les étapes de diagnostic, de conception et de mise en œuvre du projet : ceux-ci possèdent une partie de la réponse aux besoins et aux enjeux et ils sont directement concernés par les impacts territoriaux, sectoriels et sociaux ;
- l'intégration d'un maximum d'expertises notamment pour couvrir le plus possible de champs d'action et pour s'assurer d'une fertilisation croisée entre acteurs ;
- la prise en compte des effets du projet sur les différentes parties prenantes, la dynamique du territoire et la population en évitant toute incidence négative ;
- l'identification d'un processus de suivi et d'évaluation en continu en vue de mesurer les effets du projet.

Bibliographie succincte relative à la Troisième révolution industrielle en Hauts-de-France

Jeremy RIFKIN, *La troisième révolution industrielle : Comment le pouvoir latéral va transformer l'énergie, l'économie et le monde* [« The Third Industrial Revolution: How Lateral Power Is Transforming Energy, the Economy, and the World »], Les liens qui libèrent, 2012, 380 p.

Jeremy RIFKIN, *La nouvelle société du coût marginal zéro : L'internet des objets, l'émergence des communaux collaboratifs et l'éclipse du capitalisme* ["The Zero Marginal Cost Society: The internet of things, the collaborative commons, and the eclipse of capitalism"], Les liens qui libèrent, 2014, 510 p.

Nord-Pas de Calais, Troisième révolution industrielle, Master Plan, octobre 2013, 96 p. hors annexes.

,

Nord-Pas de Calais, La Troisième révolution industrielle en marche, synthèse réalisée à partir du Master Plan, non daté, 42 p.

Nord-Pas de Calais, La Troisième révolution industrielle – En marche ! – An II : 150 initiatives témoins de la dynamique régionale, octobre 2014, 200 p.

La vie rev3 des Hauts-de-France – ou comment la Troisième révolution industrielle mobilise toute une région pour un mode de vie connecté et durable, octobre 2016, 208 p.

Retrouvons-nous sur :
www.hautsdefrance.fr

regionhautsdefrance
@hautsdefrance
regionhdf
region_hautsdefrance

Pour en savoir plus :
Région Hauts-de-France / Mission Troisième Révolution Industrielle
rev3_tri@hautsdefrance.fr - tél. : 03 74 27 12 11

rev3 LA 3ÈME RÉVOLUTION INDUSTRIELLE EN HAUTS-DE-FRANCE
@rev3 | www.rev3.fr

Région Hauts-de-France
@hautsdefrance | www.hautsdefrance.fr

Région Hauts-de-France
151, avenue du Président Hoover - 59555 LILLE CEDEX
Accès métro : Lille Grand Palais - Tél +33 (0)3 74 27 00 00 - Fax +33 (0)3 74 27 00 05

© Photo couverture : FOTOLIA