



Groupe **INOVERTIS**

INOVERTIS est une ingénierie d'étude et de réalisation d'installations industrielles mettant en œuvre des procédés chimiques et thermiques.

En se positionnant à l'intersection des métiers du **conseil**, de l'**ingénierie** et de l'**ensemblier**, INOVERTIS porte une offre unique et originale conciliant :

-les métiers du conseil qui offrent le recul et l'ouverture pour envisager les **solutions nouvelles** ou conventionnelles dont la valeur ajoutée **technique, économique et environnementale** (Analyse de Cycle de Vie) est validée.

- les métiers de la réalisation qui permettent de les **concrétiser** et d'atteindre les performances cohérentes avec les contraintes du marché, du site d'implantation.

INOVERTIS a choisi d'être acteur de l'innovation en investissant dans la R&D pour proposer des solutions de rupture dans le domaine de la valorisation de la biomasse, des déchets et de la production énergétique.

CAHIER D'ACTEUR INOVERTIS, ACTEUR DE LA TRANSITION ENERGETIQUE

Dans un contexte de raréfaction des ressources, énergétiques et minérales, il est important d'initier de nouvelles réflexions sur les économies d'énergie et nos modes de consommation. Plus particulièrement, il est crucial d'encourager le développement de filières de production respectueuses des populations et de l'environnement : produire de l'énergie à partir de ressources renouvelables et locales, telles la biomasse et les déchets, une ressource qui répond en outre aux objectifs de la COP 21 visant à décarboniser l'énergie pour limiter les effets sur le climat.

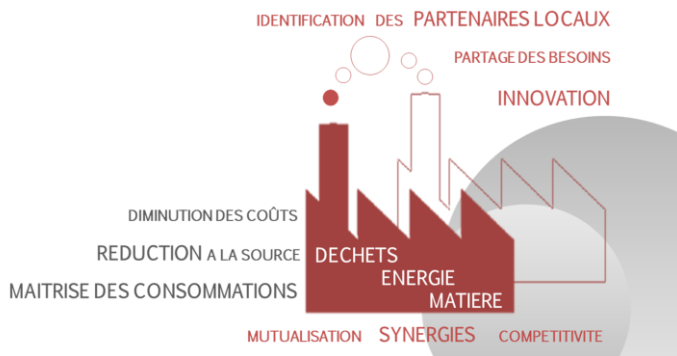
Les priorités de la PPE réside donc dans la production locale à partir de biomasse renouvelable et la valorisation des déchets qui répond en outre à une démarche d'économie circulaire. Cela passe par l'encouragement à l'innovation pour développer les technologies, à l'organisation des filières autorisant aux producteurs une juste rémunération et à l'investissement pour réaliser les installations industrielles permettant des coûts d'accès à l'énergie acceptables.

INOVERTIS s'est positionné depuis sa création sur le développement de procédés vertueux de production d'énergie et plus généralement de valorisation de la biomasse et des déchets. Pour atteindre cet objectif, INOVERTIS s'appuie sur sa R&D et son expérience des procédés et de la réalisation pour concevoir, réaliser et évaluer d'un point de vue environnemental, des installations innovantes et assurer leur durabilité.

Nous sommes convaincus que le développement d'une filière énergétique locale présentera un intérêt vis-à-vis de :

- La compétitivité et l'indépendance énergétique ;
- La préservation de notre environnement ;
- La création d'emploi de qualité, locaux et pérennes répartis entre la R&D et l'exploitation ;
- La revitalisation des secteurs forestier et agricole.

INDUSTRIE & TERRITOIRE



L'industrie est, derrière les transports, le tertiaire et le résidentiel, le troisième secteur de consommation d'énergie (20 %). INOVERTIS se positionne donc en tant qu'acteur majeur de la transition énergétique en accompagnant les industriels dans leur démarche de diversification des filières d'approvisionnement en énergie, à plusieurs niveaux : études amont, conseil/aide à la décision et réalisation d'unités de production, afin de lever les verrous auxquels se heurtent les industriels et entrepreneurs en termes de connaissances des technologies, d'implémentation concrète ou de législation.

Synergie des acteurs et ancrage dans le tissu économique local

Sur le terrain, les acteurs industriels (PME ou grand groupe) mais aussi des entrepreneurs du secteur agricole sont confrontés à une problématique de sécurisation de leur gisement/approvisionnement énergétique, et demandent des solutions durables, financièrement rentables et intégrées à leur exploitation/leur implantation géographique. INOVERTIS accompagne des initiatives dans un but d'aide à la décision sur la constitution d'un cercle pérenne développé à l'échelle d'agglomération ou de l'entreprise : il s'agit alors de réaliser des études de gisement, de faisabilité technique, de viabilité économique et de pertinence environnementale sur l'ensemble de la chaîne, de la collecte, en passant par le pré-traitement de la biomasse

ou des déchets et jusqu'à leur conversion (méthanisation, combustion directe, gazéification, etc.) et leur valorisation finale (injection de chaleur ou de gaz dans le réseau, cogénération, etc.).

Il est donc impératif que la PPE porte une attention particulière sur l'utilisation de technologies propres et innovantes, en mettant l'accent sur :

- La réalisation d'études amont afin de supporter les décisions (p.ex., benchmarks technologiques, validation des performances environnementales) pour les PME comme pour les grands groupes ;
- L'ancrage des filières dans leur territoire, la création de synergies sur la chaîne de valeur et à la recherche de complémentarités entre les industries, les collectivités et tous les acteurs du territoire dans une perspective d'économie circulaire (études de gisement, mutualisation, partage des besoins, valorisation d'infrastructures existantes) ;
- Le développement de mesures incitatives afin d'encourager les initiatives ambitieuses.

Concrétisation des idées

INOVERTIS propose un accompagnement sur des aspects souvent bloquants : changement d'échelle, conformité réglementaire, ingénierie de nouveaux procédés. En effet, bien souvent, les verrous à lever pour le développement de filières innovantes sont technique, économique et réglementaire :

- Développement des procédés au stade industriel (scale-up, fiabilisation et test de robustesse) ;
- Sécurisation des gisements (gestion de l'approvisionnement, multiplication des sources, juste rémunération des producteurs) ;
- Abaissement des coûts pour rester compétitif ;
- Adaptation du cadre réglementaire pour la facilitation de la R&D, l'utilisation des ressources et la sécurisation économique.

Sur ces points, seule une politique incitative forte peut permettre de lever ces verrous et doit être renforcée dans le cadre de la PPE.

R&D - FILIERES D'AVENIR PROCHES DU MARCHÉ

Recherche, innovation et concrétisation sur le terrain

Convaincu que la transition énergétique doit se faire par la diversification du mix énergétique, et que l'émergence de nouvelles technologies innovantes passe forcément par un investissement fort en R&D, INOVERTIS consacre 30% de son CA aux projets collaboratifs sur les secteurs de l'énergie et de la valorisation de la biomasse/déchets. INOVERTIS s'engage dans des projets porteurs et fondateurs de l'industrie de demain. Les équipes travaillent par exemple sur l'ingénierie de procédés de recyclage des métaux précieux pour extraire les éléments stratégiques du secteur de l'énergie et des communications (aimants, batteries ou catalyseur en fin de vie). Les réflexions portent aussi bien sur l'optimisation énergétique des procédés que sur leur intégration dans un système global et c'est là un prérequis que d'avoir une vision sur l'ensemble de la filière. INOVERTIS s'investit également dans des projets de production de chaleur, de carburants alternatifs ou de composés chimiques biosourcés à partir de microalgues ayant captées du CO₂ de fumées industrielles ou de biomasse cultivable sur des terres marginales ou non dédiées à la production alimentaire (miscanthus, sorgho, bois). Enfin, le dernier volet de notre R&D est focalisé sur le développement de procédés de conversion hydrothermaux et notamment la gazéification qui offre la possibilité d'utiliser non seulement des ressources propres, mais également des déchets en vue de produire de la chaleur ou du méthane naturel de synthèse.

Focus sur la filière émergente « injection de biométhane de synthèse »

De part son expérience et des études réalisées, INOVERTIS a choisi de s'intéresser en particulier au développement de la pyrogazéification. Parmi les filières EnR dans les starting blocks pour un déploiement à la maille territoriale, l'injection de biométhane de synthèse issu de la pyrogazéification se positionne en effet comme une solution incontournable de la transition énergétique.

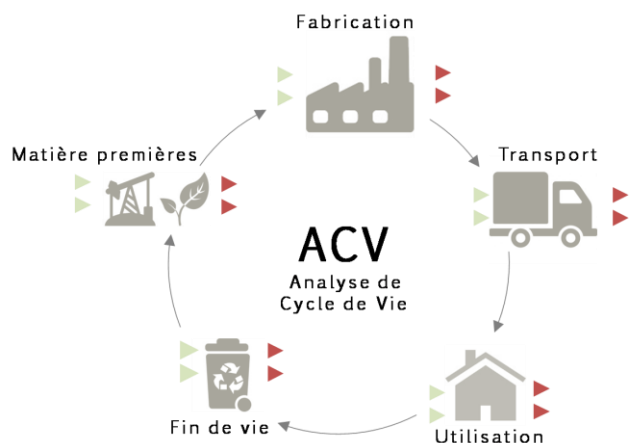
Dotée de technologies innovantes, éprouvées pour la majorité et à haut rendement énergétique, la filière permet de produire un gaz injectable directement dans les réseaux gaziers existants (stockage de grande quantité et sur le long terme - facilement transférable). Substituable en tout point au gaz naturel, le gaz ainsi produit est applicable en mobilité, production d'électricité, de chaleur, etc. Le biométhane de synthèse adresse donc un marché complémentaire à celui de la méthanisation puisqu'il s'intéresse principalement à des gisements secs et non méthanisables (bois, matière ligneuse, biomasse déchet, etc.). Avec un rendement énergétique de 70 à 85 %, les technologies diversifiées et flexibles qui constituent la filière permettent de s'adapter à un contexte local pour y apporter une réponse spécifique (puissance installée, type de gisement) tout en contribuant à la réduction des émissions de GES. La filière offrent donc de multiples externalités positives pour les collectivités comme : la valorisation d'intrants variés (biomasse, plastique, CSR), la production décentralisée d'énergie, la réduction des émissions polluantes et en particuliers de particules et de dioxines, la création d'emplois locaux qualifiés, la synergie avec le tissu économique. La filière n'attend désormais qu'une chose : un contexte réglementaire et des mesures financières incitatives pour enclencher son développement.

ANALYSE DE CYCLE DE VIE, PIERRE ANGULAIRE DU DEVELOPPEMENT DE FILIERES DURABLES

L'ACV, outil au service de la société et opportunité économique pour les entreprises

L'Analyse du Cycle de Vie (ACV) a été développée durant la fin du XXème avec la prise de conscience que les modes de production et de consommation pouvaient nuire sévèrement à l'environnement et influencer la qualité de vie. L'ACV consiste à évaluer l'impact environnemental sur l'ensemble du cycle de vie d'un produit, d'un processus ou d'un service dans un but d'éco-conception (amélioration des performances) et de comparaison par rapport à des alternatives ayant la même fonction. Il

s'agit donc d'une approche au cœur d'un développement plus durable.

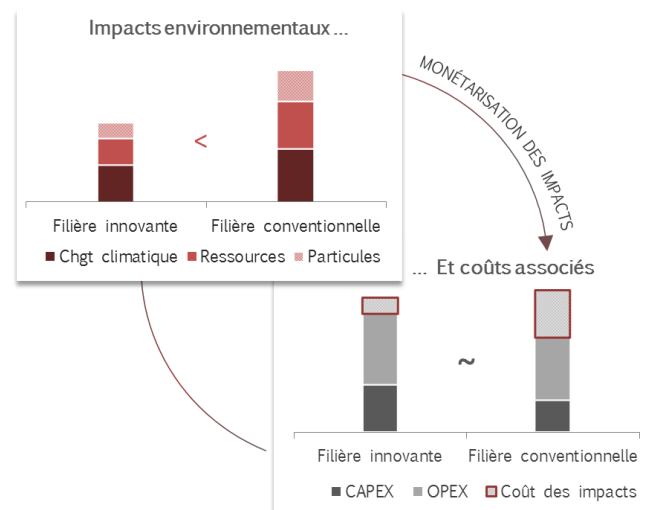


En outre, du fait d'une demande croissante de la population pour des modes de production plus respectueux de l'environnement et du fait de réglementations de plus en plus contraignantes sur l'ensemble des impacts générés par les activités humaines, l'évaluation des performances environnementales est aujourd'hui devenue non seulement un moyen d'améliorer la qualité de notre environnement mais également un moyen d'évaluer la compétitivité et la viabilité d'une alternative à moyen terme.

L'ACV, base de l'Analyse du Cycle de Coût, en soutien aux décideurs

L'ACV peut venir soutenir les décisions d'une entreprise dans ses choix en lui permettant d'identifier les alternatives qui possèdent le plus grand potentiel environnemental, marketing mais aussi l'investissement le plus sécurisé à moyen terme. Cependant, l'ACV offre aussi l'opportunité aux décideurs politiques de les soutenir dans leur choix des filières à prioriser à travers l'évaluation des coûts pour la société sur l'ensemble du cycle de vie. L'Analyse du Cycle de Coût (ACC), consiste, entre autre, à internaliser les coûts environnementaux. Une dégradation de l'environnement mène toujours in fine à des coûts indirects comme, par exemple, lorsqu'il s'agit d'endiguer la prolifération des algues vertes sur les plages ou lorsque la productivité des travailleurs baisse

du fait de l'impact sur leur santé liée à une exposition élevée aux particules. De fait, être capable d'évaluer les coûts indirects de différentes filières de production d'énergie ou d'utilisation d'une ressource permet aux décideurs d'identifier les alternatives à soutenir en priorité dans une perspective de gain économique pour la société. Cette approche permet également de mieux définir la marge de manœuvre économique des décideurs.



CONCLUSION

C'est dans ce contexte qu'INOVERTIS juge qu'une transition énergétique durable, réaliste et équilibrée ne pourra se faire qu'à travers l'évaluation impartiale du gain environnemental et économique pour la société de toutes les solutions. L'ACV et l'ACC doivent venir soutenir aussi bien les entreprises que les collectivités et décideurs nationaux, dans leurs choix de développement pour les premiers, et dans les incitations à mettre en place pour les seconds. Les résultats de ces études devraient notamment permettre aux décideurs d'identifier et de soutenir les filières les plus prometteuses à travers :

- Un assouplissement réglementaire et notamment en ce qui concerne une plus grande flexibilité au niveau des rejets atmosphérique et la possibilité d'utiliser des déchets en petite quantité sur les installations pilote de R&D
- La mise en place d'incitations financières calibrées et efficaces de façon à améliorer la viabilité des filières les plus vertueuses pour la société.