

Les résultats des études conduites dans le cadre du programme Zones Industrielles Bas Carbone (ZIBaC) sont avant tout le reflet de la vision du collectif d'industriels. Ces trajectoires apportent une contribution structurante à l'élaboration des stratégies nationales de décarbonation, mais ne représentent pas une vision établie de ces stratégies.

Le projet DECLYC a pour objectifs de définir des stratégies de décarbonation pour réduire les émissions de CO₂ et l'empreinte environnementale de la Vallée de la Chimie et des territoires limitrophes, de définir les modalités de gouvernance des solutions mutualisées susceptibles d'émerger et ainsi de maintenir la compétitivité et la pérennité des sites industriels et R&D.

 **Lot n°2
Biogaz**

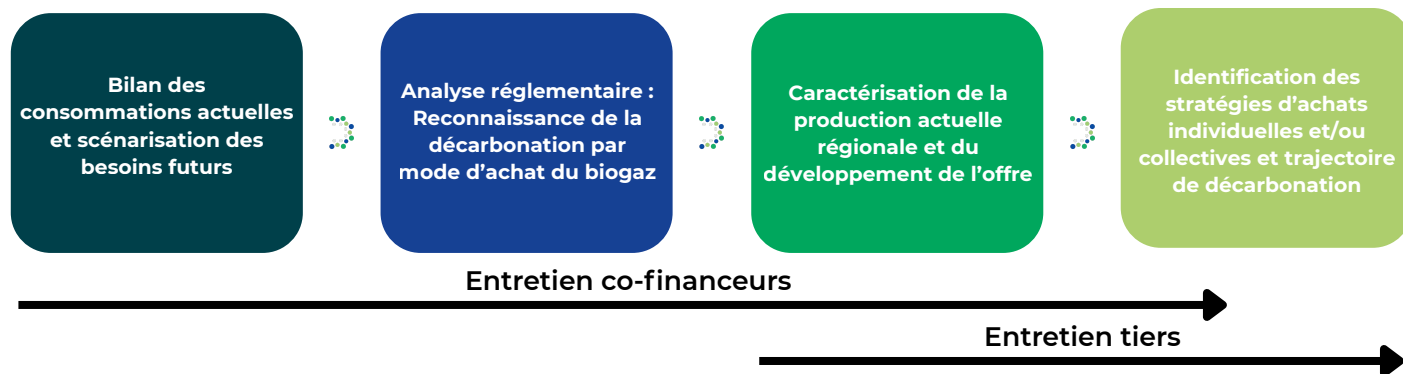
● Contexte et objectif

Ce lot d'étude vise à évaluer le potentiel de décarbonation du vecteur gaz pour les industriels cofinanceurs, tant sur les plans technique, réglementaire qu'économique. L'objectif est de proposer plusieurs narratifs de décarbonation du vecteur gaz, qui tiennent compte des besoins énergétiques identifiés par les industriels, des options contractuelles possibles, et de la reconnaissance du caractère décarbonant des différentes options, afin d'établir des trajectoires économiques et d'émissions de gaz à effet de serre, adossées à ces scénarios.

● Méthodologie de l'étude

À partir d'une analyse des consommations actuelles de gaz pour les besoins énergétiques et les procédés des sites industriels étudiés, ainsi que d'une projection des projets de décarbonation de ces sites (biomasse, électrification), plusieurs scénarios ont été établis. Ils croisent des projections de consommation de gaz et des alternatives de décarbonation de ces consommations, par substitution au gaz naturel, avec du biogaz, biométhane ou du gaz bas carbone.

Des entretiens approfondis ont été menés avec les industriels concernés, ainsi qu'une série d'entretiens complémentaires avec des acteurs tiers, parties prenantes de l'écosystème local ou national (producteurs, agrégateurs, fournisseurs, etc.).



● Résultats

Dans les quatre scénarios prospectifs co-construits avec les industriels, la demande en gaz consolidé varie entre 50 et 500 GWh/an d'ici 2050. Les hausses de consommations observées sont associées à une activité industrielle qui augmente ou à une augmentation de la quantité de vapeur vendue à d'autres clients hors périmètre de l'étude. Les baisses de consommations sont induites par des projets de substitution du gaz par un autre vecteur énergétique ou par des travaux d'efficacité énergétique.

Dans tous les cas, l'usage de ce vecteur reste principalement destiné à la production de vapeur, dans une moindre mesure, pour des usages procédés et thermiques, et, à la marge, pour les besoins tertiaires des sites industriels. Ainsi, la décarbonation du vecteur gaz représente un enjeu important à l'échelle de la Vallée de la Chimie.

L'analyse des référentiels de comptabilisation des émissions de gaz à effet de serre (EU-ETS, GHG Protocol, SBTi, etc.) a mis en évidence une forte complexité réglementaire quant à la reconnaissance de la décarbonation associée à l'utilisation de biogaz ou de biométhane.

Plusieurs options et modalités d'achat de biométhane ont été étudiées afin de décarboner une demande en gaz qui pourrait représenter jusqu'à 9 % de la production régionale de biométhane d'ici 2050.

Au regard d'un ensemble de critères, il semble envisageable de décarboner les consommations résiduelles pérennes via une combinaison de contrats d'achat à long terme de type Biomethane Purchase Agreements (BPA), pertinents en cas de maintien d'un talon de consommation suffisant dans les scénarios de consommation moyen et haut, et d'achats ponctuels de gaz vert (GO + PoS) dans tous les scénarios.

Par ailleurs, le recours au biométhane offre une flexibilité, une progressivité et un choix d'arbitrage aux industriels dans leur trajectoire de décarbonation, ce que ne permettent pas les autres solutions. Il souligne ainsi la complémentarité de cette solution.

Le biogaz apparaît donc comme une solution pertinente à activer, en complément d'autres mesures, pour assurer la décarbonation complète des sites. Un co-investissement dans une unité de production permettrait par ailleurs aux acteurs d'intégrer la chaîne de valeur et de sécuriser leur propre approvisionnement énergétique.



Scénario de consommation minimale		Scénario de consommation moyenne		Scénario de consommation maximale	
Achat de gaz vert (GO)	✓	Achat de gaz vert (GO)	✓	Achat de gaz vert (GO)	✓
Contrats d'achat type BPA	✗	Contrats d'achat type BPA	✓	Contrats d'achat type BPA	✓
BPA + Co-investissement	✗	BPA + Co-investissement	✗	BPA + Co-investissement	✓

● Perspectives

L'étude a permis d'identifier des perspectives intéressantes pour la production de gaz renouvelable dans la Vallée de la Chimie, avec l'identification de gisements potentiels, mais aussi un enjeu important concernant la disponibilité de foncier exploitable.

Par ailleurs, l'enjeu de la production de vapeur est central, puisque l'essentiel du gaz consommé restera dédié à cet usage, pour une part destinée aux consommations propres des acteurs et pour l'autre part destinée à être contractualisée. Il est donc essentiel d'aborder la dimension collective pour les acteurs liés par des contrats d'achat de vapeur.

- En effet, toute décarbonation des approvisionnements en gaz engendrerait des surcoûts qui devraient être répercutés sur les contrats de fourniture de vapeur.
- À l'inverse, il ne sera pas possible de décarboner complètement l'utilisation du gaz sans envisager une décarbonation en profondeur de la production de vapeur.

Enfin, les cofinanceurs, en particulier ceux liés par des contrats d'achat de vapeur, pourraient bénéficier du développement d'une structure d'achat commune de type société conjointe ou groupement d'intérêt économique (GIE) pour acheter tout ou partie du biogaz de façon groupée. Cette alternative constituerait un changement important dans le modèle d'achat de gaz pour les industriels, mais permettrait de négocier des prix plus compétitifs pour des volumes importants.

Pilote



Co-financeurs



Bureau d'étude



Co Pilote



Contacts & plus d'infos

declyc@axelera.org
<https://www.axelera.org/fr/pages/declyc>