

Concertation nationale sur l'énergie et le climat

CAHIER D'ACTEUR

N°262



L'Union Nationale des Producteurs de Granulats – UNPG - fédère plus de 1 300 entreprises productrices de granulats, c'est-à-dire des sables et des graviers, pour alimenter le secteur du bâtiment et des travaux publics. Éléments de base le plus souvent cachés de la construction et des aménagements, les granulats sont issus d'environ :

- 3 000 carrières réparties sur tout le territoire national en fonction de la géologie

- 1 200 plateformes de recyclage des déchets inertes des industries et du BTP.

L'UNPG est membre de l'Union Nationale des Industries de Carrières et Matériaux de construction (UNICEM).

Contact :

audrey.champion@unicem.fr

raphael.bodet@unicem.fr

Observations de l'UNPG sur la SNBC3 et le PPE3

EN BREF

Après avoir réalisé un bilan carbone en 2020 pour les granulats produits en France, l'UNPG a participé aux feuilles de route pour les filières prioritaires du Bâtiment, de l'Aménagement et du Transport (mobilité lourde). Les échanges et contributions ont été à l'origine d'une dynamique pour réaliser une feuille de route de décarbonation sectorielle, l'assortir d'actions pour leur compétitivité et leur avenir et comprendre la nécessité de coopérations multi-acteurs publics/privés suivant les territoires. Néanmoins plusieurs spécificités doivent être soulignées afin d'apporter plus de lisibilité :

- Parmi les carburants du futur, **l'ammoniac vert**, gaz liquéfié, n'est jamais cité alors qu'il représente pour les engins de fortes puissances utilisés en carrières, une solution alternative d'abord aux carburants fossiles, puis aux biocarburants. Même si nous sommes conscients que cette solution n'est pas pour demain, il est important d'envoyer un signal fort aux acteurs de la filière (chimistes, motoristes, constructeurs).
- Les granulats représentent environ 23% du transport des marchandises en France. Les conditions de décarbonation de ce secteur sont donc essentielles. Hormis la décarbonation par les carburants et les technologies liées, il s'agit d'œuvrer pour un **transfert modal** chaque fois que c'est possible, puisque 93% des tonnages transitent par la route. L'autre levier essentiel réside dans la **réduction des distances** entre lieux de production et zones de consommation. Il s'agit de valoriser les ressources minérales au plus près des utilisateurs, par des plateformes de recyclage acceptées en zones périurbaines et par des carrières de proximité exploitant les ressources existantes du sous-sol.
- Le **potentiel photovoltaïque des carrières** pourrait être développé par simplification des dossiers de demande d'implantation en particulier pour les sites en activité qui souhaitent développer l'autoconsommation.
- La contribution de la **biomasse** est essentielle dans les équilibres « carbone » ; il serait souhaitable d'ajouter la nécessaire mise au point d'un **référentiel de comptabilisation** pour éviter les contestations dans les produits, même si le sujet peut paraître en marge de la SNBC.
- La **sobriété par les normes** doit être soulignée pour l'ensemble des

Décarbonation des carrières

Focus carburants

La substitution par des biocarburants représente une étape simple, pour tous les matériels, toutes les puissances, sans transformation des motorisations, mais probablement transitoire car le gisement de la biomasse est limité et convoité par beaucoup d'acteurs.

Seconde piste : l'électrification des engins avec plusieurs niveaux d'autonomie en rapport avec les technologies des batteries et celles des infrastructures (recharges, autoroutes électriques, etc.). Elle ne pourra pas être généralisée en carrière et ne concernera qu'une petite part de la gamme des machines et des véhicules. Les carrières, adeptes de solutions économiques pour la construction et l'aménagement, redoutent l'évolution des coûts pour leur branche d'activités. Le prix d'un poids lourd/moteur électrique est aujourd'hui trois fois plus élevé que son équivalent gazole/GNR¹.

De nombreux constructeurs expérimentent l'adaptation des moteurs thermiques hydrogène aux engins et aux poids lourds, mais les questions de réservoirs et de stockage sécurisé pour le ravitaillement restent des défis non encore solutionnés. De plus, la production de composants de véhicules à hydrogène reste coûteuse, ainsi que l'hydrogène lui-même, du moins tant que les développements n'auront pas atteint une certaine masse critique, avec en particulier la mise en exploitation des gisements d'hydrogène naturel qui (blanc) sont en exploration.

La technologie des piles à combustibles ne

semble pas adaptée aux engins du fait de l'environnement de travail (solllicitations mécaniques, vibrations, poussières).

Entre les engins actuels et les véhicules du futur, le retrofit est une solution de transition, principalement basées sur des technologies électriques. La profession cherche à aider des filières mécaniques locales pour répondre aux besoins d'adaptation des engins de carrières, qui sont différents de ceux du TP (taille, conditions d'usage, ...).

Sur le long terme, les carburants de synthèse représentent une autre voie à l'utilisation de l'hydrogène bas carbone par conversion chimique sans créer de conflits d'usage avec les produits agricoles. Parmi eux, l'ammoniac (gaz liquéfié) est à étudier avec attention, car simple à produire, sans faire appel à des métaux critiques ni à des technologies non matures, donc plus sobre et plus économique ; il est également le seul qui ne soit pas carboné. Sa production², encore basée sur le gaz naturel et l'air, peut devenir verte par le développement de l'hydrogène vert et blanc (en remplacement du méthane utilisé aujourd'hui comme source d'hydrogène). L'avantage essentiel est une densité énergétique plus élevée que l'hydrogène ou même que les batteries au lithium avec un stockage aisé (comme le butane ou le propane) et donc un transport simple. L'Agence internationale de l'énergie (IEA) montre dans une étude récente qu'il est trente fois moins coûteux de stocker de l'ammoniac sur longue période (6 mois) que de l'hydrogène et trois fois moins cher à transporter.

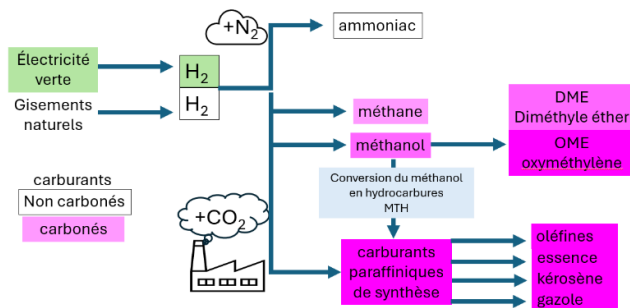
Ainsi, ce carburant devrait à terme devenir une solution opérationnelle pour les moteurs Diesel en répondant aux impératifs de décarbonation des moyennes et fortes puissances et en maintenant une filière industrielle essentielle, à conditions de

¹ Et [restera 40% plus cher jusqu'en 2040](#)

² Procédé Haber-Bosch

travailler à la réduction des coûts pour produire de l'ammoniac vert, tout en résorbant les défauts de ce combustible corrosif et toxique.

Principales voies de synthèse des E-carburants – d'après IFPEN



Améliorer la comptabilité carbone

Il est mentionné au titre de la gestion forestière (page 95³) le besoin méthodologique d'une comptabilité carbone améliorée. Cette nécessité ne concerne pas seulement la sylviculture, mais plus généralement les activités d'aménagement auxquelles peuvent être rattachées les carrières. Ainsi, comment prendre en compte les puits de carbone liés aux transformations et aux remises en état à l'échelle de la vie des carrières qui se déroule sur des dizaines d'années ? Le cadre de comptabilisation européenne du carbone dans les matériaux et sols demande que les pays précisent encore des règles opérationnelles adaptées.

Photovoltaïque et carrières

Malgré de nombreuses actions professionnelles pour développer la production d'énergie photovoltaïque sur les

carrières⁴, y compris en activité, on continue à observer un frein à la coactivité de la part des pouvoirs publics. En levant ces barrières administratives, et sur la base d'un potentiel de seulement 5% des surfaces autorisées, les carrières pourraient contribuer à hauteurs de 5 à 7 TWh.

Sobriété et normes

Outre le secteur du bâtiment (page 153) la sobriété par les normes touche également l'aménagement du territoire. Exemple : des prescriptions sur les caractéristiques des couches de roulement en relation avec les réductions des vitesses de circulation, devraient permettre l'emploi de matériaux moins élaborés et plus proches. Ce levier de la négociation des normes mentionné (page 128) au chapitre des entreprises concerne également les prescripteurs et utilisateurs des marchés privés et publics, dont notamment les administrations, les représentants des territoires et les services de l'Etat qui doivent être des facilitateurs de cette transition écologique.

En outre, la mise en œuvre du futur règlement européen produits de construction (RPC) imposera au minimum une déclaration de l'indicateur « changement climatique » sur l'ensemble de leur cycle de vie.

Les modes de transport

Transport – Mt (2022)	Routier	Ferroviaire	Fluvial	Total
Marchandises (sous pavillon français)	1607	89,6	43,4	1740
Granulats et assimilés (déchets inertes)	375	8,7	16,1	400
Sources DIGITM - UNICEM	23,3%	9,7%	37,1%	23%

Plus de 50% de l'empreinte carbone des granulats jusqu'au premier utilisateur est dû

³ En référence au projet SNBC3

⁴ Photovoltaïque et carrières - exemple de

multifonctionnalité

au transport. Aujourd'hui 93 % des tonnages sont transportés par la route sur des distances courtes (40 km en 2022) mais qui ont eu tendance à augmenter au cours des dernières décennies (32 km en 2009). Pour renverser cette tendance, il faut agir sur deux niveaux : celui de la proximité et celui du report modal. Valoriser les ressources au plus près des utilisateurs, implique des plateformes de regroupement et de recyclage acceptées en zones périurbaines et des carrières de proximité valorisant les gisements naturels existants. Les progrès réalisés par les industriels du secteur et la reconnaissance de la valeur des fonctionnalités des sites facilitent aujourd'hui cette intégration portée par les schémas régionaux des carrières (SRC). Concernant le report modal, des options sont possibles suivant la localisation des sites.

1/ Le mode fluvial, pour lequel les granulats contribuent à hauteur de 37%, a vu sa stratégie relancée en mars 2024, laquelle nécessite de :

- Renforcer sa place dans les politiques d'aménagement du territoire ;
- Assurer un accès foncier limitrophe pour les activités logistiques et industrielles qui produisent et consomment des matériaux ;
- Entretenir et moderniser les infrastructures pour maintenir le potentiel de transport notamment en préservant les tirants-d'eau ;
- Soutenir les professionnels par des aides pérennisées et simplifiées ;
- Poursuivre le développement du réseau pour le grand gabarit et profiter de l'expérience du chantier du canal Seine-Nord pour lancer dès à présent le désenclavement de l'axe Rhône-Saône par la mise en grand gabarit de l'axe Saône-Oise (page 49).

2/ Le mode ferroviaire pour les granulats reste encore trop marginal (3%) avec des tonnages toujours décroissants depuis 20 ans. Sur les 55

carrières embranchées, 28 seulement ont été actives en 2023 par défaut d'entretien du réseau (capillaire en particulier), par manque de sillons de circulation et de compétitivité. La montée en puissance des investissements en matière de fret marchandises par SNCF réseau amorce un redressement. Afin de le poursuivre, il serait nécessaire d'afficher dans la SNBC la plus rapide décarbonation du transport par les marchandises que par les voyageurs et donc de souligner la nécessité d'une gestion équilibrée des sillons entre fret et transport voyageurs.

Conclusion

Pour les producteurs de granulats, la décarbonation de leur activité est ainsi conditionnée par :

- **La proximité entre sites de production et bassins d'utilisation ;**
- **Une meilleure visibilité dans les énergies décarbonées des engins (grosses puissances) et du transport lourd ;**
- **L'optimisation des techniques de traitement, l'élargissement de l'offre des produits permettant de séquestrer le carbone (bétons recyclés, technosols, ...) et l'évolution normative qui en découle ;**
- **L'optimisation des pratiques d'aménagement des carrières.**

Ainsi, la place des ressources minérales dans les outils de planification est essentielle. Si les SRC ont pu évoluer dans leur prise en compte au sein des différents documents d'urbanisme, il conviendrait, outre le régime prévu à l'article R. 151-34 du code l'urbanisme, de permettre l'inscription dans les SRADDET

de la nécessité de mieux gérer les ressources
naturelles du sous-sol.