

Le transport de matériaux issus de l'activité des carrières en Auvergne-Rhône-Alpes





Introduction

Auvergne-Rhône-Alpes est la première région productrice de granulats en France. L'approvisionnement en matériaux issus des carrières soulève des défis logistiques majeurs : ces matériaux lourds et volumineux doivent être acheminés depuis des sites d'extraction (souvent ruraux ou montagneux) vers des zones urbaines ou des projets d'envergure. Historiquement, le camion domine ces flux, mais cette prédominance routière entraîne congestions, nuisances et impact carbone. Un train de fret peut représenter l'équivalent d'environ 40 camions chargés¹, ce qui illustre le potentiel du rail pour absorber ces flux tout en réduisant le trafic routier. De manière similaire, la voie d'eau présente un potentiel intéressant pouvant transporter des volumes importants par bateau tout en désengorgeant les réseaux routiers et particulièrement l'axe Lyon-Marseille.

Dans ce contexte, le développement du report modal – c'est-à-dire le transfert d'une part du transport routier vers des modes alternatifs comme le ferroviaire et fluvial – apparaît comme un enjeu stratégique pour la région.

Les besoins en granulats (naturels ou recyclés) restent importants, tirés par plusieurs grands chantiers auxquels s'ajoutent les besoins récurrents. Face à ces volumes, le recours au fret ferroviaire ou fluvial se pose avec acuité. De plus, les carrières locales peinent parfois à satisfaire la demande des zones urbanisées ou de montagne (Alpes). Même si le Schéma Régional des Carrières (SRC) prévoit la proximité de l'approvisionnement, l'ouverture potentielle de nouvelles carrières plus éloignées pour alimenter ces territoires déficitaires implique d'organiser des chaînes logistiques de plus longue distance, où le train et la voie d'eau peuvent jouer un rôle clé. Cette résurgence s'explique également en partie par la pression accrue en matière de responsabilité environnementale (RSE) dans les appels d'offres, obligeant les entreprises à réduire leur empreinte carbone. Le contexte est donc favorable à une remise en question du tout-routier, avec une fenêtre d'opportunité pour le fret ferroviaire ou fluvial dans le transport des matériaux de carrières.

sommaire

Les flux de matériaux issus de carrières p.3

Les carrières embranchées fer / eau & potentiel p.10

Les freins et leviers au report modal p.19

©crédit photo : plateforme recyclage
Photothèque Eurovia - Axel Heise

1 : Source: entretien Hexafret

1 Les flux de matériaux issus de carrières

Quantification et qualification des flux de matériaux issus des carrières d'Auvergne-Rhône-Alpes

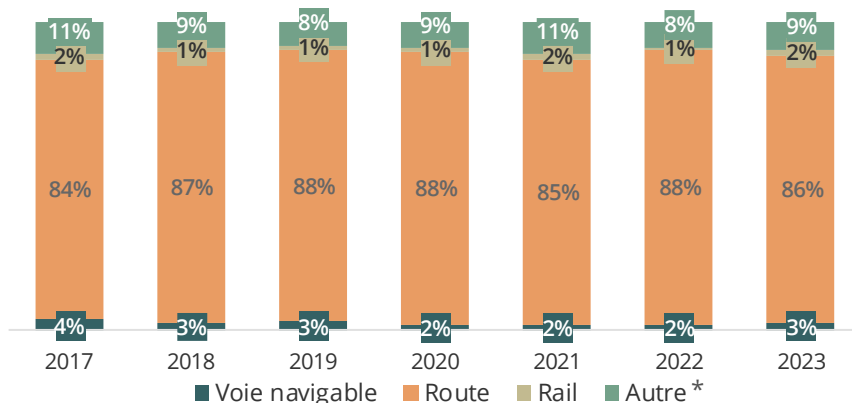
Le transport de matériaux de carrières

Des matériaux qui voyagent par la route

La moyenne observée sur les sept dernières années montre que 4% des matériaux extraits des carrières de la région sont acheminés par voie navigable ou par rail, témoignant ainsi de la prédominance écrasante du transport routier. La route absorbe environ 85 à 88% des tonnages chaque année, tandis que le fluvial reste marginal (2 à 4% selon les années) et le ferroviaire très minoritaire (1 à 2% seulement). Sur l'ensemble de cette période ce sont ainsi 7,6 Mt de matériaux qui ont transité par voie d'eau et 4,1 Mt par le rail.

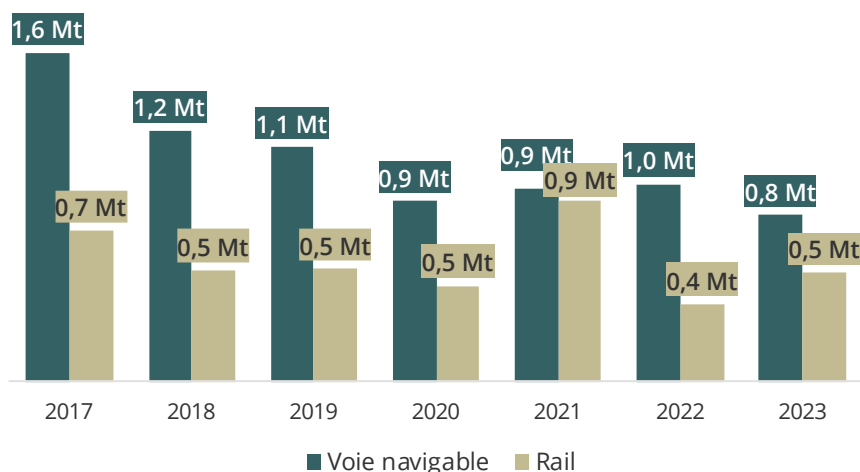
En moyenne au cours des 7 dernières années, 4% des matériaux ont été transportés par voie navigable ou le rail

Répartition des tonnages extraits selon le type de transport par année



Au cours des 7 dernières années, 7,6 Mt de matériaux ont été transportés par voie navigable et 4,1 Mt par le rail

Tonnages extraits et transportés par voie navigable ou rail



*L'enquête Carrière inclue une modalité « autre » qui correspond à du transport par câble, tapis, convoyeurs, etc.
Source : MTE – enquêtes annuelles carrières – données brutes | Traitements CERC AURA

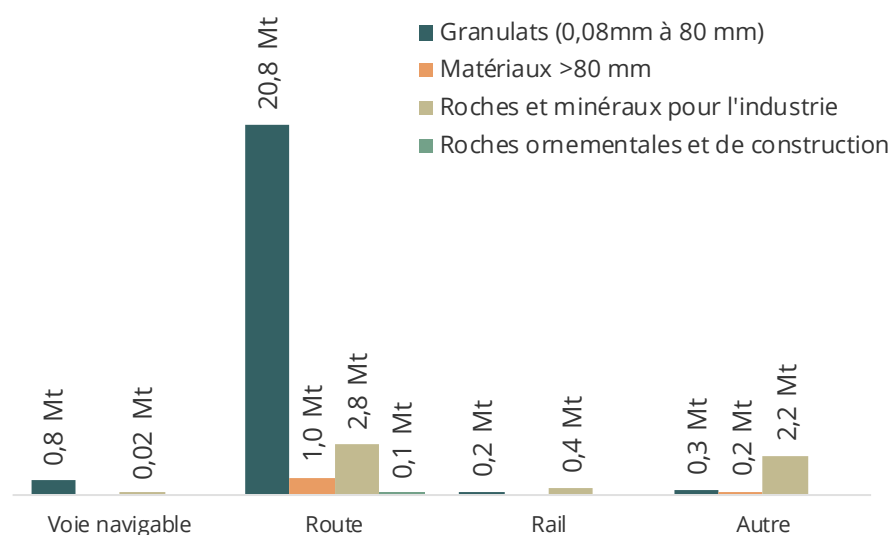
Près de 25Mt de matériaux ont voyagé par la route en 2023

En 2023, le transport routier demeure de loin le principal mode mobilisé pour chaque type de matériau extrait : qu'il s'agisse de granulats (0,08 mm à 80 mm), de matériaux de plus de 80 mm, de roches et minéraux destinés à l'industrie, ou encore de roches ornementales et de construction. La route a ainsi convoyé près de 25 Mt de matériaux cette année-là, contre moins de 1 Mt par voie d'eau et à peine plus de 0,5 Mt par rail.

Le transport fluvial se révèle quasi exclusivement consacré aux granulats. En 2023, environ 97 % des tonnages empruntant la voie d'eau correspondent à ce seul type de matériau. Côté ferroviaire ce sont principalement des roches et minéraux pour l'industrie qui ont bénéficié de ce mode de transport.

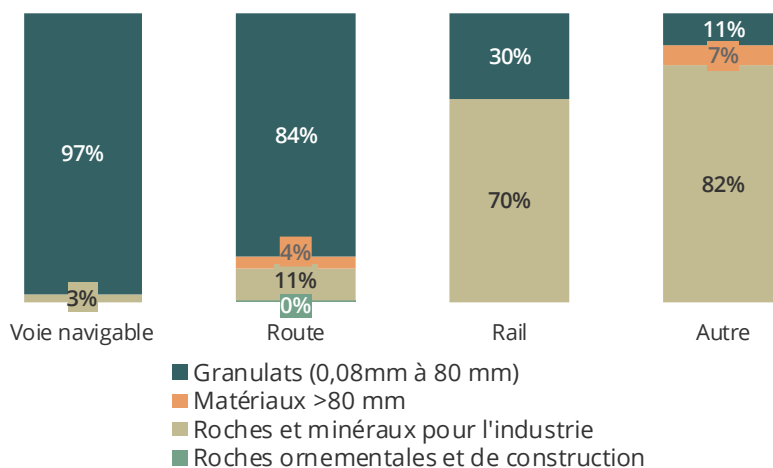
En 2023, le transport par la route reste majoritaire quel que soit le type de matériaux

Répartition des tonnages extraits selon le type de transport et usage



Le transport par voie navigable concerne principalement des granulats

Répartition des tonnages extraits selon le type de transport et usage



Source : MTE – enquêtes annuelles carrières – données brutes | Traitements CERC AURA



Les carrières transportant par le fer

11 carrières ont transporté au moins une partie de leurs matériaux par le fer entre 2020 et 2023

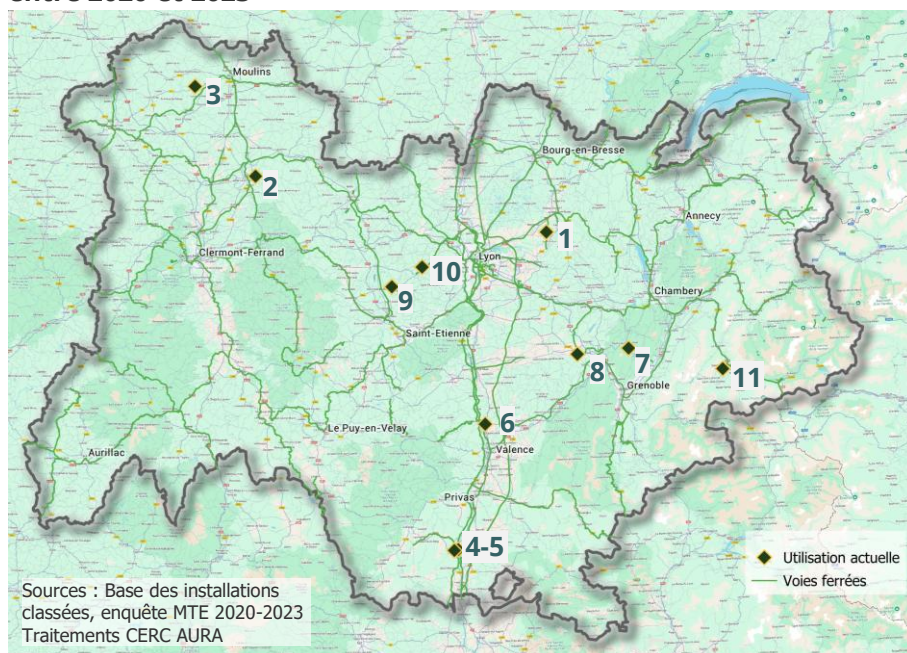
Accéder à la carte en ligne



SCAN ME

11 carrières transportant par le fer

Cartographie des sites ayant expédié par voie ferrée entre 2020 et 2023



Sources : Base des installations classées, enquête MTE 2020-2023
Traitements CERC AURA

	Nom du site	Ville	Dèp	Échéance	Filière principale	Substance extraite
1	CARRIERES DE SAINT LAURENT	SAINTE-JULIE	01	2026	Usage BTP*	Mat. Silico calcaire
2	GRANULATS BOURGOGNE AUVERGNE	CUSSET	03	2034	Usage BTP*	Rhyolite
3	CMSE MEILLERS	MEILLERS	03	2034	Minéraux industriels	Quartzites
4	LAFARGEHOLCIM CEMENTS	VIVIERS	07	2048	Minéraux industriels	Calcaires
5	LAFARGEHOLCIM CEMENTS - CARRIÈRE DE MARNE	VIVIERS	07	2034	Minéraux industriels	Quartz
6	ROFFAT CALCAIRES CRUASSIENS	CRUAS	07	2046	Minéraux industriels	Calcaires
7	VICAT SA	SAINT-LAURENT-DU-PONT	38	2033	Minéraux industriels	Calcaires
8	BUDILLON-RABATEL	IZEAUX	38	2052	Usage BTP*	Mat. Silico calcaire
9	CARRIERES DE LA LOIRE DELAGE SA	BELLEGARDE-EN-FOREZ	42	2043	Usage BTP*	Amphibolite
10	LAFARGEHOLCIM GRANULATS	ST LAURENT DE CHAMOUSSET	69	2035	Usage BTP*	Granite et granulite
11	SOGYMA (GYPSE DE MAURIENNE)	ST JEAN DE MAURIENNE	73	2042	Minéraux industriels	Gypse

Sources : Base des installations classées, enquête MTE 2020-2023 | Traitements CERC AURA

* Usage BTP (granulats ou matériaux>80)



En moyenne, 1/3 des matériaux sont transportés par rail lorsque la carrière utilise ce mode de transport



De 3% à 100% transporté par rail

Sur les 11 carrières ayant transporté des matériaux par le rail entre 2020 et 2023, seules 2 le font chaque année. Pour les autres, il s'agit d'une pratique moins régulière. Les tonnages sont très variables allant de quelques tonnes jusqu'à plus de 300 tonnes.

Le site de Sogyma est celui transportant le plus gros volume de matériaux et ce de manière régulière. Pour les autres sites, le transport par le rail représente une plus faible partie des sorties.

Nom du site	Ville	Dèp	Transport rail en...				Pourcentage moyen transporté par rail
			2023	2022	2021	2020	
CARRIERES DE SAINT LAURENT	SAINTE-JULIE	01		✓			]75% ; 100%]
GRANULATS BOURGOGNE AUVERGNE	CUSSET	03	✓		✓	✓	]0% ; 25%]
CMSE MEILLERS	MEILLERS	03			✓	✓	]25% ; 50%]
LAFARGEHOLCIM CEMENTS	VIVIERS	07	✓	✓	✓		]0% ; 25%]
LAFARGEHOLCIM CEMENTS	VIVIERS	07			✓		]0% ; 25%]
ROFFAT CALCAIRES CRUASSIENS	CRUAS	07			✓		]0% ; 25%]
VICAT SA	SAINT-LAURENT-DU-PONT	38				✓	]75% ; 100%]
BUDILLON-RABATEL	IZEAUX	38		✓			]0% ; 25%]
CARRIERES DE LA LOIRE DELAGE SA	BELLEGARDE-EN-FOREZ	42	✓	✓	✓	✓	]0% ; 25%]
LAFARGEHOLCIM GRANULATS	ST LAURENT DE CHAMOUSSET	69			✓		]75% ; 100%]
SOGYMA (GYPSE DE MAURIENNE)	ST JEAN DE MAURIENNE	73	✓	✓	✓	✓	]50% ; 75%]

Sources : Base des installations classées 07/2024, Base ITE 3000 CEREMA | Traitements CERC AURA
* Usage BTP (granulats ou matériaux>80)

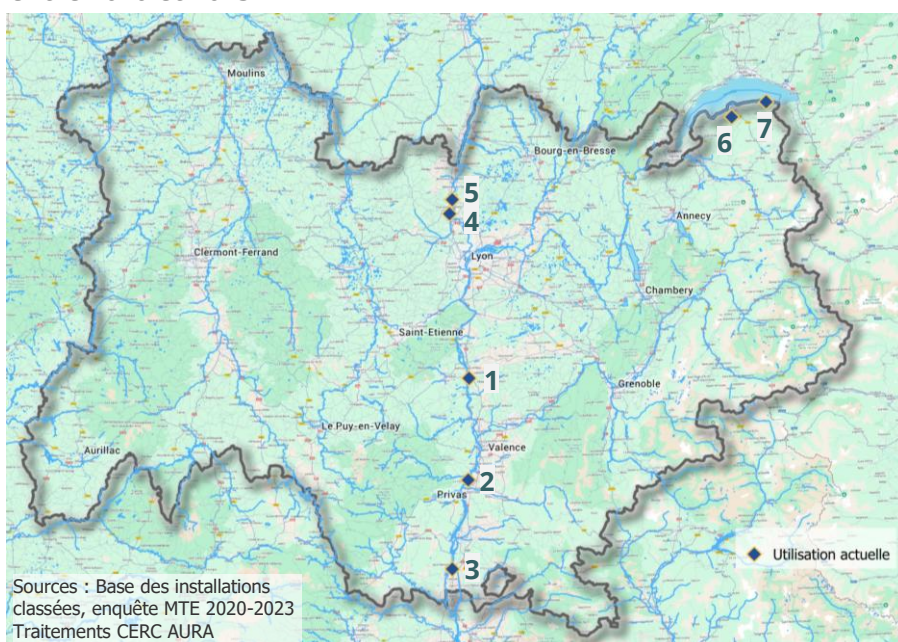


Les carrières transportant par voie d'eau

7 carrières ont transporté au moins une partie de leurs matériaux par voie d'eau entre 2020 et 2023

7 carrières transportant par voie d'eau

Cartographie des sites ayant expédié par voie d'eau entre 2020 et 2023



Accéder à la carte en ligne



SCAN ME

	Nom du site	Ville	Dèp	Échéance	Filière principale	Substance extraite
1	VERDOLINI	ANDANCETTE	26	2034	Usage BTP*	Mat. Silico calcaire
2	DELMONICO DOREL CARRIERES	LIVRON-SUR-DRÔME	26	2031	Usage BTP*	Mat. Silico calcaire
3	DROME ARDECHE GRANULATS	DONZÈRE	26	2031	Usage BTP*	Mat. Silico calcaire
4	SOREAL S.A.S	ANSE	69	2052	Usage BTP*	Sables et graviers alluvionnaires
5	GRANULATS VICAT	ARNAS	69	2030	Usage BTP*	Mat. Silico calcaire
6	LES CARRIERES CHABLAISIENNES	LYAUD	74	2049	Usage BTP*	Mat. Silico calcaire
7	SAGRADRANSE SA	MEILLERIE	74	2042	Usage BTP*	Calcaires

À ces carrières s'ajoute le site de Granulats Vicat de Grièges qui transportait des matériaux par voie d'eau mais a fermé en 2023

Sources : Base des installations classées, enquête MTE 2020-2023 | Traitements CERC AURA

* Usage BTP (granulats ou matériaux > 80)



En moyenne, près de la moitié des matériaux sont transportés par voie d'eau lorsque la carrière utilise ce mode de transport

De 9% à 100% transporté par voie d'eau

Le transport par voie d'eau est systématiquement pratiqué par la carrière lorsque celle-ci dispose de l'installation. Les tonnages sont très variables allant d'une quinzaine de tonnes jusqu'à plus de 600 tonnes. Le site de Arnas est celui transportant le plus gros volume de matériaux. Les 2 sites se situant en Haute-Savoie envoient leurs matériaux vers la Suisse.

Nom du site	Ville	Dèp	Transport voie d'eau en...				Pourcentage moyen transporté par voie d'eau
			2023	2022	2021	2020	
VERDOLINI	ANDANCETTE	26	✓	✓	✓		]0% ; 25%]
DELMONICO DOREL CARRIERES	LIVRON-SUR-DRÔME	26	✓	?	✓	✓	]75% ; 100%]
DROME ARDECHE GRANULATS	DONZÈRE	26	✓	✓	✓	✓	]0% ; 25%]
SOREAL S.A.S	ANSE	69					N.R.
GRANULATS VICAT	ARNAS	69	✓	✓	✓	✓	]75% ; 100%]
LES CARRIERES CHABLAISIENNES	LYAUD	74	✓	✓	✓		]0% ; 25%]
SAGRADRANSE SA	MEILLERIE	74	✓	✓	✓	✓	]0% ; 25%]

2 Les carrières embranchées fer / eau & potentiel

Cartographie et
qualification des carrières
embranchées ou
potentiellement
embranchées en
Auvergne-Rhône-Alpes



Carrières embranchées au fer (ITE actifs ou non)

11 carrières
recensées comme
embranchables
au fer



11 carrières à proximité d'une ITE

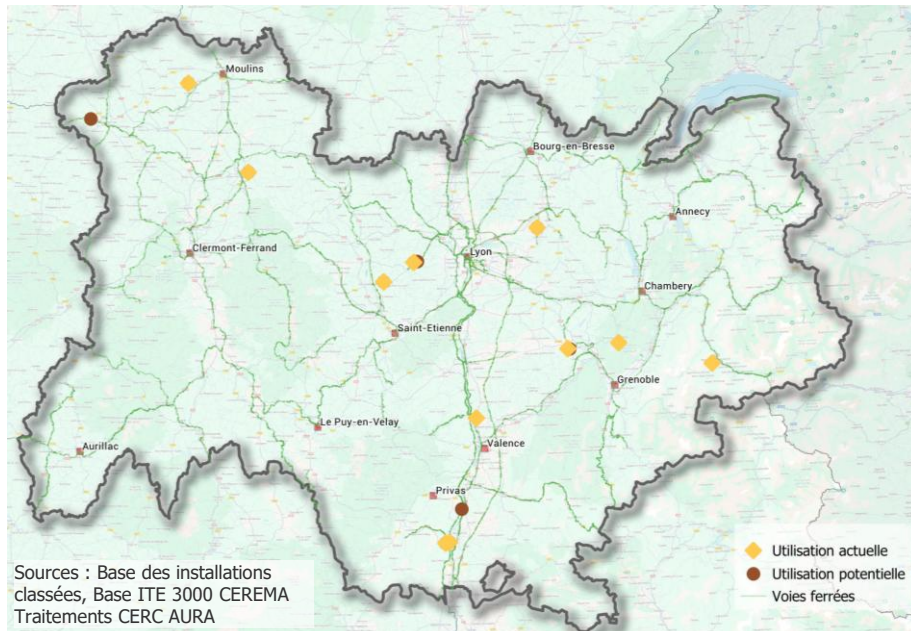
La base ITE 3000, produite par le CEREMA, recense les Installations Terminales Embranchées (ITE) du réseau ferré français. Elle contient des informations sur la position, l'état, l'utilisation, le type de marchandises transportées et le propriétaire de chacune des 2 864 ITE répertoriées. Même si une mise à jour de cette base est nécessaire, celle-ci a été utilisée afin de cartographier les carrières qui étaient potentiellement directement embranchables à une voie ferrée en région. Ainsi, 11 sites ont été retenus comme étant à proximité d'une ITE. 8 d'entre eux utilisent déjà ce moyen de transport pour les matériaux en sortie de leur site.

Cartographie des carrières potentiellement embranchées fer ou ayant déjà expédié par le fer entre 2020 et 2023

Accéder à la
carte en ligne



SCAN ME



Sources : Base des installations classées 07/2024, Base ITE 3000 CEREMA | Traitements CERC AURA



Liste des 11 carrières potentiellement
embranchées/embranchables au fer

Nom du site	Ville	Dép	Type carrière	Utilisation	Etat ITE
CARRIERES DE SAINT LAURENT	SAINTE JULIE	01	Usage BTP*	✓	Utilisée
CARRIERES DU MONTLUCONNAIS	HURIEL	03	Usage BTP*		Bon
C.E.R.F - CARRIÈRES DE MEILLERS	MEILLERS	03	Minéraux industriels	✓	Utilisée
GRANULATS BOURGOGNE AUVERGNE	CUSSET	03	Usage BTP*	✓	Utilisée
LAFARGE	CRUAS	07	Minéraux industriels		Inutilisable
LAFARGEHOLCIM CEMENTS	VIVIERS	07	Minéraux industriels	✓	Utilisée
LAFARGEHOLCIM CEMENTS CARRIÈRE DE MARNE	VIVIERS	07	Minéraux industriels	✓	Utilisée
BUDILLON RABATEL	IZEAUX	38	Usage BTP*	✓	Utilisée
CARRIÈRES DE LA LOIRE DELAGE SA	BELLEGARDE-EN-FOREZ	42	Usage BTP*	✓	Utilisée
BONNEFOY BÉTON CARRIÈRES INDUSTRIE (BBCI)	COURZIEU	69	Usage BTP*		Bon
LAFARGE GRANULATS RHÔNE LOIRE	SAINT-LAURENT-DE-CHAMOUSSET	69	Usage BTP*	✓	Utilisée

Sources : Base des installations classées 07/2024, Base ITE 3000 CEREMA | Traitements CERC AURA
* Usage BTP (granulats ou matériaux>80)



Les cours de marchandises

Des cours de marchandises pouvant permettre aux carrières d'utiliser le rail

Accéder à la carte en ligne



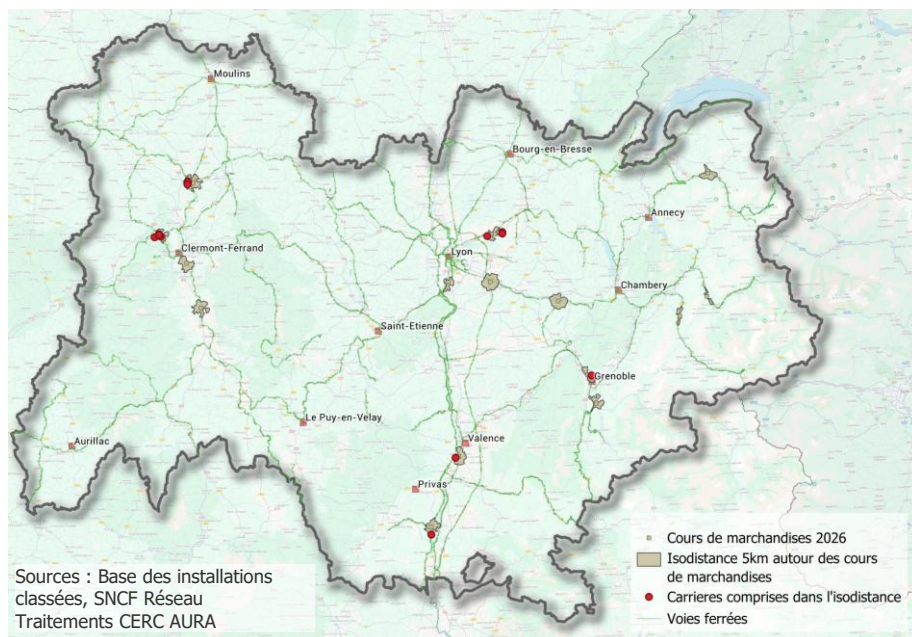
SCAN ME

**Les cours de marchandises permettent le chargement et le déchargement de wagons ainsi que le transbordement de marchandises de la voie ferrée à un autre mode de transport et vice versa. Elles sont composées d'une ou de plusieurs voies de service, le cas échéant de halles, quais ou bâtiments, et d'un accès routier permettant aux camions d'accéder au site. SNCF Réseau est le gestionnaire des cours de marchandise. Il s'agit d'un modèle impliquant une rupture de charge les premiers kilomètres se faisant automatiquement par camion depuis la carrière.*

15 cours de marchandises accessibles en 2026 en Auvergne-Rhône-Alpes

Des cours de marchandises* permettant le chargement des matériaux sont également accessibles pour les carrières. 15 seront accessibles en 2026.

Cartographie des carrières dans un rayon de 5 km autour d'une cour de marchandise



Nom du site	Dèp	Nom du site	Dèp
MONTMÉLIAN	01	ISSOIRE	63
GANNAT	03	SARLIÈVE-COURNON	63
LE TEIL	07	VOLVIC	63
PORTES	26	SIBELIN	69
GRENOBLE	38	ÉPIERRE-ST-LÉGER	73
JARRIE-VIZILLE	38	NOTRE-DAME-DE-BRIANÇON	73
ST-ANDRÉ-LE-GAZ	38	MARIGNIER	74
ST-QUENTIN-FALLAVIER	38		

Sources : SNCF Réseau, Base des installations classées 07/2024 | Traitements CERC AURA



Liste des 17 carrières de situant dans un rayon de 5 km autour des cours de marchandise

Nom du site	Ville	Dèp	Utilisation	Localisation de la cour de marchandise
AIN RHONE GRANULATS	BALAN	01	Usage BTP*	MONTMÉLIAN
GRANULATS VICAT - PÉROUGES - LES COMMUNAUX	PÉROUGES	01	Usage BTP*	MONTMÉLIAN
GRANULATS VICAT	PÉROUGES	01	Usage BTP*	MONTMÉLIAN
GRANULATS VICAT - L'ALLAGNIER	PÉROUGES	01	Usage BTP*	MONTMÉLIAN
SEMONSAT FILS - FERME DE ROUZAT	GANNAT	03	Usage BTP*	GANNAT
SEMONSAT FILS - SAINT-ANTOINE	GANNAT	03	Usage BTP*	GANNAT
CMSE	GANNAT	03	Usage BTP*	GANNAT
LAFARGEHOLCIM CEMENTS	VIVIERS	07	Minéraux industriels	LE TEIL
CEMEX GRANULATS RHÔNE MÉDITERRANÉE - CARRIÈRE	ETOILE-SUR-RHÔNE	26	Usage BTP*	PORTES
VICAT ST MARTIN LE VINOUX	SAINT-MARTIN-LE-VINOUX	38	Minéraux industriels	GRENOBLE
MALLET - SUC DE LA LOUVE	VOLVIC	63	Roches ornementales et patrimoniales	VOLVIC
MALLET - LES GRANIERES	VOLVIC	63	Roches ornementales et patrimoniales	VOLVIC
ANDESITE - GRANITERIE DES VOLCANS	VOLVIC	63	Roches ornementales et patrimoniales	VOLVIC
PYROLAVE	VOLVIC	63	Roches ornementales et patrimoniales	VOLVIC
CARRIERES DES GOULOTS	VOLVIC	63	Roches ornementales et patrimoniales	VOLVIC
DUGOUR ET FILS SAS	SAINT-OURS	63	Minéraux industriels	VOLVIC
POUZZOLANES DES DOMES	SAINT-OURS	63	Minéraux industriels	VOLVIC

Sources : Base des installations classées 07/2024 | Traitements CERC AURA
* Usage BTP (granulats ou matériaux>80)



Les carrières à proximité d'une voie d'eau

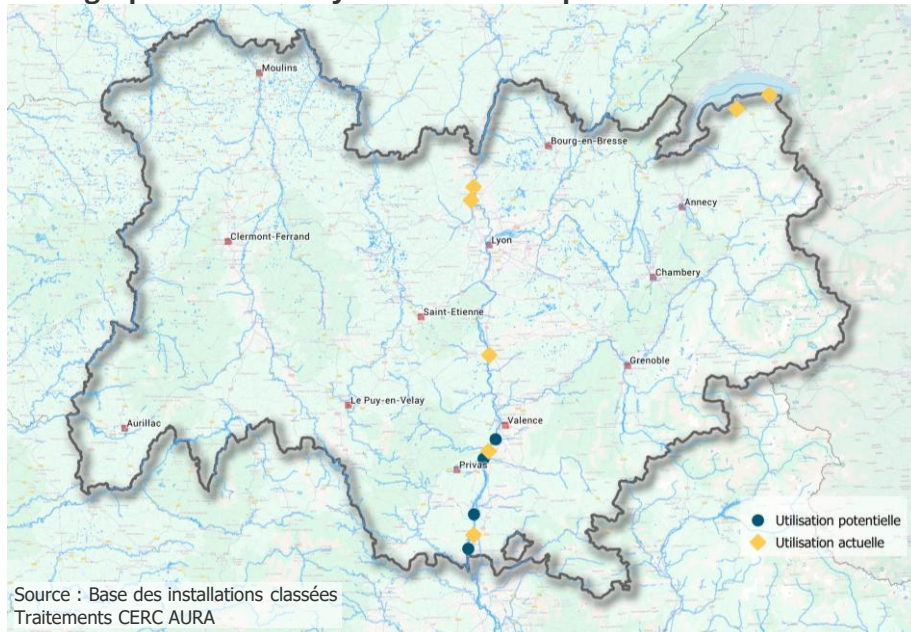
11 carrières recensées à proximité d'une voie d'eau



11 carrières à proximité d'une voie d'eau

11 sites ont été cartographiés à proximité d'une voie d'eau. Parmi ces sites, 7 d'entre eux ont déjà expédié par voie d'eau au cours des 4 dernières années ; les 4 sites restants ont du potentiel pour utiliser la voie d'eau.

Cartographie des sites ayant se situant à proximité d'une voie d'eau



Accéder à la
carte en ligne



SCAN ME



Liste des 11 carrières

embranchées/embranchables à une voie d'eau

Nom du site	Ville	Dép	Type carrière	Utilisation
VERDOLINI	ANDANCETTE	26	Usage BTP*	✓
DAG - CHÂTEAUNEUF-DU-RHÔNE	CHÂTEAUNEUF-DU-RHÔNE	26	Usage BTP*	
DROME ARDECHE GRANULATS	DONZÈRE	26	Usage BTP*	✓
CEMEX GRANULATS RHÔNE MÉDITERRANÉE - CARRIÈRE	ÉTOILE-SUR-RHÔNE	26	Usage BTP*	
DELMONICO DOREL CARRIERES	LIVRON-SUR-DRÔME	26	Usage BTP*	✓
GRANULATS VICAT	LORIOLE-SUR-DRÔME	26	Usage BTP*	
GRANULATS VICAT	PIERRELATTE	26	Usage BTP*	
SOREAL S.A.S	ANSE	69	Usage BTP*	✓
GRANULATS VICAT	ARNAS	69	Usage BTP*	✓
LES CARRIERES CHABLAISIENNES	LYAUD	74	Usage BTP*	✓
SAGRADRANSE SA	MEILLERIE	74	Usage BTP*	✓

Sources : Base des installations classées 07/2024 | Traitements CERC AURA



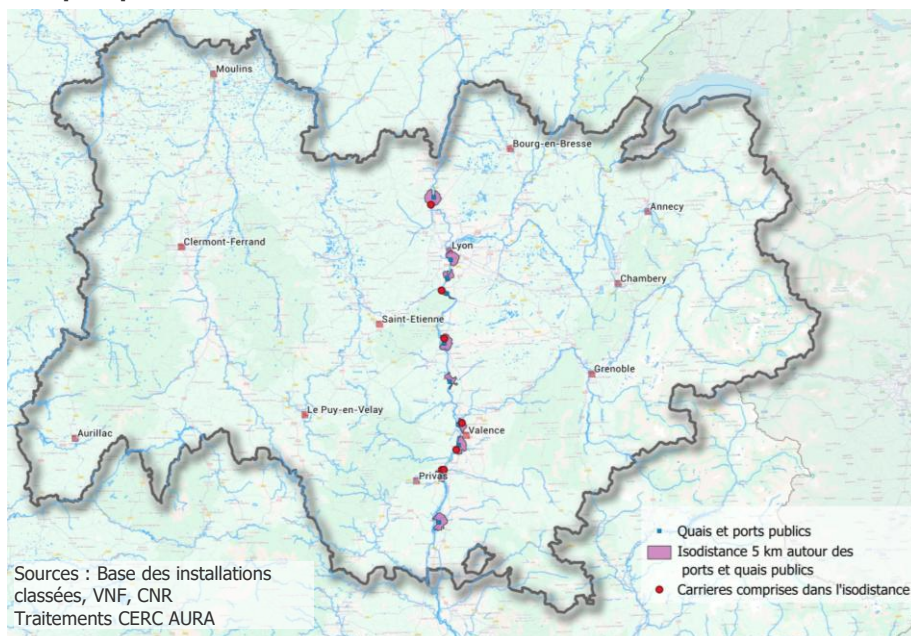
Les ports et quais publics

Des ports ou quais publics pouvant permettre aux carrières d'utiliser la voie d'eau

10 ports ou quais publics accessibles aux carrières en Auvergne-Rhône-Alpes

Des ports ou quais publics permettant le chargement des matériaux sont également accessibles pour les carrières. 10 sont recensés sur le Rhône et la Saône.

Cartographie des carrières dans un rayon de 5 km autour d'un port ou quai public



Accéder à la carte en ligne



SCAN ME

Nom du site	Dèp	Nom du site	Dèp
 LE POUZIN	07	 SALAISE-SABLONS	38
 BOURG-LÈS-VALENCE	26	 LOIRE / SAINT-ROMAIN	69
 MONTÉLIMAR	26	 PORT DE LYON	69
 PORTES-LÈS-VALENCE	26	 SOLAIZE – SÉRÉZIN – TERNAY	69
 SAINT-VALLIER	26	 VILLEFRANCHE-SUR-SAÔNE	69



Ports publics



Quais publics

Sources : VNF, CNR, Base des installations classées 07/2024 | Traitements CERC AURA



Liste des 7 carrières situées dans un rayon de 5 km autour d'un port ou quai public

S'ajoutent, aux 11 carrières précédemment recensées des carrières qui se situent à proximité d'un port ou quai public. Sur les 7 carrières cartographiées, 2 d'entre elles utilisent déjà la voie d'eau pour le transport de leurs marchandises.

Nom du site	Ville	Dép	Utilisation	Localisation du port ou quai public
DELMONICO DOREL - LE POUZIN	LE POUZIN	07	Usage BTP*	LE POUZIN
GRANULATS VICAT	BOURG-LÈS-VALENCE	26	Usage BTP*	BOURG-LÈS-VALENCE
CEMEX GRANULATS RHÔNE MÉDITERRANÉE - CARRIÈRE	ETOILE-SUR-RHÔNE	26	Usage BTP*	PORTES-LÈS-VALENCE
GRANULATS VICAT	LORIOLE-SUR-DRÔME	26	Usage BTP*	LE POUZIN
CHAPERON ET CIE	LE PÉAGE-DE-ROUSSILLON	38	Usage BTP*	SALAISE-SABLONS
SOREAL S.A.S	ANSE	69	Usage BTP*	VILLEFRANCHE-SUR-SAÔNE
TUILERIE BLACHE (GIVORS)	GIVORS	69	Minéraux industriels	LOIRE / SAINT-ROMAIN

► Sites utilisant déjà la voie d'eau pour le transport de ses marchandises

3 Les freins et leviers au report modal

Identification des freins et leviers à la mise en place du report modal sur les carrières d'Auvergne-Rhône-Alpes

En synthèse

Les éléments facilitateurs

- Une infrastructure suffisante adaptée aux matériaux en vrac et permettant de limiter les ruptures de charge
 - La réduction du trafic poids lourds autour des sites pourrait être un avantage pour l'acceptation citoyenne et la sécurité

- Gain environnemental et réponse aux exigences des maîtres d'ouvrage. Un bonus dans les appels d'offres pourrait être facilitateur

- Fiabilité, stabilité et transparence des coûts dans le temps

- La continuité et régularité des expéditions est déterminante pour la mise en place d'un report modal

- L'opportunité spécifique au site avec la proximité d'un quai ou d'une voie ferrée est un facteur déterminant

- Le fer ou la voie d'eau permettent de transporter de très gros volumes

- Logique de spécialisation ou de stratégie d'entreprise

- Habitude, inertie organisationnelle et simplicité du routier

- Volumes trop faibles ou trop irréguliers pour massifier / Contraintes économiques et organisationnelles

- La maximisation du double-flux que ce soit avec des matériaux de carrières ou d'autres secteurs

- Coûts de manutention et ruptures de charge supplémentaires

- Contraintes foncières et logistiques (absence d'espace exploitable - ou financièrement accessible - sur site pour organiser un préacheminement)

- Manque de visibilité sur les aides et les dispositifs et plus généralement un manque de connaissance des autres modes de transport

- Complexité de l'infrastructure ou manque de points d'accès

- Zone de chalandise proche de la carrière n'ouvrant pas la question du report modal



Les freins à la mise en œuvre

Source : CERC – Entretiens auprès des exploitants de carrières

3.1 Le point de vue des gestionnaires et opérateurs de transport

Retour des entretiens menés auprès de

- SNCF Réseau & Hexafret pour le Fer
- VNF & CNR pour le fluvial
- LTF & FNTR pour les syndicats de transporteurs



Principaux enseignements

Un contexte qui peut être porteur pour le développement du transport ferroviaire malgré des freins encore importants

Le transport ferroviaire de matériaux de carrières en Auvergne-Rhône-Alpes s'impose progressivement comme une alternative crédible au tout-routier, soutenu par des projets emblématiques et un intérêt renouvelé des acteurs. L'analyse des entretiens avec SNCF Réseau et Hexafret met en évidence des freins persistants – notamment la problématique des embranchements et du coût de la rupture de charge – mais aussi des leviers concrets pour y remédier, qu'ils soient techniques (nouvelles offres ferroviaires, optimisation logistique) ou stratégiques (anticipation foncière, financements adaptés, mutualisation des flux). Le réseau actuel, bien qu'imparfait, voit renaître des dessertes locales et des initiatives innovantes pour répondre à la demande croissante en granulats dans la région.

Une infrastructure fluviale robuste et disponible avec des acteurs dédiés mais une utilisation encore marginale et fragilisée

Auvergne-Rhône-Alpes dispose d'un atout géographique majeur avec l'axe Rhône-Saône, qui constitue l'artère fluviale principale du sud-est de la France. Cet axe offre une capacité de transport importante, avec des convois pouvant atteindre 1 500 à 3 000 tonnes sur le Rhône à grand gabarit. Les infrastructures existent : outre les ports industriels majeurs (Port de Lyon, Valence, Salaise-Sablons, etc.), 13 quais publics jalonnent le fleuve pour accueillir des trafics ponctuels de chargement/déchargement de marchandises. Chaque territoire riverain du Rhône dispose ainsi d'une porte d'entrée à la voie d'eau, accessible à toute entreprise sur simple demande. Cette maille infrastructurelle offre en théorie un potentiel de report modal pour de nombreuses carrières situées non loin du fleuve ou de la basse Saône. Malgré ces atouts, la part modale du fluvial dans le transport de matériaux de carrières en région a tendance à diminuer. Cette baisse peut s'expliquer par une baisse de l'activité BTP sur certaines périodes, la fermeture de carrières idéalement placées en bord de Rhône ou encore l'achèvement de grands chantiers temporaires qui avaient un temps utilisé le fluvial. Néanmoins, la part du BTP demeure significative dans le trafic fluvial régional.

Source : CERC – Entretiens auprès de SNCF Réseau, Hexafret, VNF et CNR



Dynamiques récentes et exemples de flux ferroviaires de granulats

“ Le ferroviaire s’adapte à un chargement lourd ”

“ On sent un regain d’intérêt pour le ferroviaire depuis 2 ans environ. On a plus de demande d’ouverture d’étude d’ITE ”

“ L’évacuation par train pour le chantier TELT c’est 50 à 60 000 camions évités ”

“ Il y a quand même une évolution mais lente ”

Une reprise du fret ferroviaire en région

Après des décennies de reflux, le **fret ferroviaire** de marchandises lourdes montre des signes de **reprise** en Auvergne-Rhône-Alpes. Les entretiens menés illustrent plusieurs projets et flux concrets où le rail est (ou sera) mis à contribution :

- **Chantier Lyon-Turin (TELT)** : à partir de 2026, les déblais du tunnel de base seront évacués par train, pour un volume de l'ordre de 800 000 tonnes par an (soit 50 000 à 60 000 camions évités annuellement). Hexafret, spécialisé dans le report modal, a remporté ce marché d'évacuation des déblais et interviendra en sous-traitance de Vinci.
- **Approvisionnement du chantier A412 (Ain)** : le groupe Eiffage prévoit d'acheminer environ 400 000 tonnes de granulats par voie ferrée pour la construction d'une nouvelle autoroute, en s'appuyant sur Hexafret pour coordonner la logistique ferroviaire. Ce flux massif équivaut à plus de 20 000 camions et nécessite la mise en place d'une desserte fret adaptée au chantier.
- **Plateforme de Salaise-sur-Sanne (Isère)** : sur ce site industriel multimodal (port fluvial et embranchement ferré), un projet de 200 000 tonnes sur un an est en cours pour approvisionner un grand chantier et justifier la construction d'une nouvelle voie ferrée dédiée. Salaise constitue un hub de transfert route-rail-fleuve stratégique où « on peut tout faire » selon Hexafret.
- **Flux réguliers de pouzzolane (Puy-de-Dôme – Jura)** : la pouzzolane, roche volcanique auvergnate utilisée, entre autres, pour alléger et décarboner le ciment, fait l'objet d'une expérimentation de transport par train. Depuis la carrière de Volvic (63), du granulat de pouzzolane est chargé sur wagons afin d'être acheminé régulièrement vers le Jura.

Ces exemples témoignent d'une demande industrielle bien réelle. Au total, SNCF Réseau indique suivre actuellement 4 projets de hubs ou embranchements granulats du côté des Alpes, portés par l'essor des chantiers du Lyon-Turin, du Léman Express/tramway du Grand Genève (nécessitant l'import de matériaux et l'export de déblais), et même des perspectives plus lointaines comme le potentiel chantier du collisionneur du CERN près de Genève. Tous ces projets confirment une tendance à la hausse des flux ferroviaires de matériaux dans la région. Néanmoins, cette dynamique reste encore fragile et conditionnée à la levée de plusieurs freins structurels, détaillés ci-après.

Source : CERC – Entretiens auprès de SNCF Réseau et Hexafret



Freins au développement du report modal vers le rail

Des freins de 3 natures pour le report modal vers le rail

“ Une rupture de charge équivaut à 15% du surcoût ”

“ La rupture de charge coûte trop cher pour qu'elle soit viable – l'intérêt économique du transport ferroviaire est ainsi perdu ”

“ Ce qui fera choisir le ferroviaire, c'est l'argent. À iso coût, un client prendra le ferroviaire, mais si c'est 5 à 10 % plus cher, peu de chance que cela soit validé ”

“ On a saccagé les embranchements depuis 30 ans ”

Malgré des atouts indéniables, le recours au rail pour les matériaux de carrières se heurte à plusieurs obstacles majeurs :

- **Ruptures de charge et manutentions multiples** : l'efficacité du fret ferroviaire est fortement pénalisée dès lors qu'il faut recharger/décharger les matériaux entre le train et le camion. Chaque transbordement induit un surcoût important – « une rupture de charge équivaut à 15% du surcoût » rappelle-t-on chez Hexafret. Si la carrière n'est pas directement reliée au rail, il faut transporter les granulats jusqu'à la gare la plus proche et les recharger, ce qui alourdit la facture logistique. D'après SNCF Réseau, « la rupture de charge coûte trop cher pour qu'elle soit viable – l'intérêt économique du transport ferroviaire est ainsi perdu ». En pratique, **sans embranchement ferré** sur le site d'expédition ou de réception, **le modèle économique du rail devient très difficile** à équilibrer pour des matériaux de faible valeur unitaire (sables, graviers...).
- **Compétitivité-coût du rail vs route** : le coût reste l'argument de choix dans le choix modal : « ce qui fera choisir le ferroviaire, c'est l'argent. À iso coût, un client prendra le ferroviaire, mais si c'est 5 à 10 % plus cher, peu de chance que cela soit validé » avertit SNCF Réseau. Or, le fret ferroviaire souffre encore d'un différentiel de coût défavorable sur les courtes distances ou les flux modestes. « **Le transport routier est très compétitif pour les distances courtes** < 200-300 km, avec un coût de l'ordre de 700-800 € par jour de camion (permettant souvent un aller-retour sur 200 km) ». Pour rivaliser, un train doit être bien rempli dans les deux sens : si une **marchandise retour** est trouvée, le rail peut devenir « 50 % moins cher » que le camion, mais trouver ce fret retour n'est pas toujours possible. De plus, rentabiliser un service ferroviaire exige une **régularité et un volume annuel conséquent** – selon Hexafret, il faut idéalement des expéditions étalées sur 40 semaines par an au minimum pour justifier un investissement dans des wagons et une organisation dédiée. Tous les chargeurs ne peuvent garantir un tel volume continu.
- **Infrastructures capillaires insuffisantes ou dégradées** : le maillage ferroviaire secondaire (embranchements industriels, petites lignes fret dites capillaires) s'est fortement érodé. « On a saccagé les embranchements depuis 30 ans. On a des voies vélos, des parkings qui ont été mis sur le fer » déplore-t-on chez Hexafret, soulignant que « le règne du camion [...] ne va pas se renverser en quelques jours ». De nombreuses dessertes ferroviaires locales ont été abandonnées faute de trafic suffisant ou de rentabilité, comme la voie ferrée de Gex dans l'Ain ou la desserte de la carrière de Courzieu (69) pour Lafarge – cette dernière a fermé faute de financement pour sa remise en état lourde. Or, reconstruire ex nihilo une connexion ferrée jusqu'à un site industriel coûte très cher (2 à 5 millions d'euros pour créer un nouvel embranchement). Sans aide extérieure, un tel investissement n'est pas viable économiquement pour un exploitant de carrière. **Faute de réseau capillaire bien entretenu et accessible, beaucoup de carrières se retrouvent sans option ferroviaire pratique**, même si une ligne principale passe à proximité. Cette situation infrastructurelle est un frein de long terme au report modal. Ainsi, la question du financement des infrastructures et du matériel reste cruciale. Le renouvellement d'un ancien embranchement industriel peut coûter de quelques dizaines de milliers d'euros (petites réparations) à plusieurs millions (réfection complète). Des dispositifs nationaux (aides de l'État, appels à projets via la DGITM, fonds européens FEDER, certificats d'économie d'énergie) existent et peuvent couvrir jusqu'à 50% des investissements privés.

En résumé, le surcoût des manutentions, la nécessité de massifier les flux, la faiblesse du maillage embranché et le manque d'appui financier constituent les principaux freins identifiés au report modal vers le rail pour les matériaux de carrières. S'y ajoute un certain conservatisme ou inertie organisationnelle : le modèle routier, ancré depuis des décennies, ne sera pas détrôné en un jour et le changement modal requiert du temps, de l'expertise et de la coordination entre de nombreux acteurs (chargeurs, transporteurs, gestionnaires d'infra, autorités...). Néanmoins, des leviers existent pour surmonter ces obstacles et relancer la dynamique du fret.

Source : CERC –
Entretiens auprès de
SNCF Réseau et
Hexafret



Leviers et opportunités pour développer le fret ferroviaire de matériaux

“

La note RSE des entreprises peut expliquer une partie du regain vers le ferroviaire avec une pression mise par l'Etat et même les privés

”

“

L'ouverture à la concurrence a chamboulé et dynamisé le secteur ferroviaire. Il faut que le carrier fasse des consultations.

”

“

Les entreprises ferroviaires de fret étant soumises à la concurrence elles ont commencés à développer des produits attractifs

”

Source : CERC – Entretiens auprès de SNCF Réseau et Hexafret

Un environnement propice au développement du report modal vers le rail

Les entretiens ont mis en lumière plusieurs **facteurs positifs et leviers** d'action qui peuvent favoriser le report modal vers le rail :

- **Pression environnementale et RSE** : l'évolution des mentalités et des réglementations joue en faveur du fret ferroviaire. Pour décrocher des marchés publics ou privés, les entreprises du BTP doivent désormais présenter un bon **bilan carbone**, ce qui les incite à intégrer du transport alternatif. Cette tendance, déjà perceptible, a été un déclencheur du regain de demandes constaté par SNCF Réseau. En valorisant dans les appels d'offres le critère d'**empreinte carbone transport**, les maîtres d'ouvrage créent un puissant levier de décision en faveur du rail (même si le critère prix reste prépondérant). Par ailleurs, la raréfaction des chauffeurs routiers et les aléas (grèves, réglementations) affectant la route conduisent les industriels à considérer **le rail comme solution de sécurisation de leurs chaînes logistiques**. En somme, les impératifs de développement durable et de résilience d'approvisionnement poussent objectivement à reconsidérer le fret ferroviaire.
- **Ouverture du marché et innovation de services** : la libéralisation du fret ferroviaire (ouverture à la concurrence depuis 2006) a fait émerger de nouveaux opérateurs plus agiles, stimulé l'innovation et fait baisser certains coûts. Désormais plus d'une quarantaine d'entreprises ferroviaires de fret se partagent le marché. Concurrencées, elles ont développé des **offres plus flexibles**, notamment le transport de **wagon isolé** ou de **petites rames de 3-4 wagons**, là où auparavant seuls des trains complets de 20-25 wagons étaient proposés. Cette évolution ouvre le rail à des flux plus modestes et augmente ainsi « l'assiette de clients » potentiels. Par exemple, SNCF Réseau accompagne actuellement l'ouverture d'un hub granulats en Savoie où un **train court** de 200 m (contre ~600 m habituellement) suffirait à évacuer la production. La possibilité d'affréter des convois plus petits, de grouper des lots, ou de mutualiser des wagons entre chargeurs est un levier essentiel pour adapter le rail aux besoins réels des carrières. Par ailleurs, l'identification d'un lieu de transfert à proximité de la carrière (moins de 800m~) peut rendre l'opération viable économiquement. Ces « cours de marchandises » sont ensuite louables par le transporteur ferroviaire de tel sorte à ce que le carrier charge à proximité.
- **Recherche de massification et de retours de charge** : pour améliorer la compétitivité du rail, un levier important consiste à **trouver des frets de retour** (retours à vide minimisés) et à massifier les flux. Dans certains cas, cela permet d'offrir des tarifs



“

La situation idéale : au moins un des 2 points embranché directement ou éventuellement très proches (800 m)

”

“

On peut faire du groupage de wagons. 2 options : embranché : on part directement avec les wagons, pas embranché : on emmène à l'embranchement le plus proche (STRR = site de Transfert Rail Route)

”

“

Embrancher ex nihilo, c'est entre 2 et 5 M€ donc pas viable. Par contre, remettre des anciens sites en fonctionnement [est une option]

”

très attractifs : « on a vu que si un opérateur identifie un chargement retour pour éviter que ses wagons ne reviennent vides, le coût ferroviaire peut devenir 50% moins cher » que le tout-camion. De même, les solutions de double fret (acheminer des granulats d'une carrière et rapporter des déblais ou d'autres matériaux sur le voyage retour) sont activement explorées sur les gros chantiers. **Cette logique de mutualisation requiert de la coordination** entre projets et entre chargeurs, mais elle **constitue un vrai gisement de compétitivité** pour le fret ferroviaire.

- **Réactivation des embranchements et foncier disponible** : plusieurs acteurs soulignent l'importance de **réutiliser l'existant**. Plutôt que de créer de toutes pièces de nouvelles voies ferrées industrielles à grand frais, il est souvent plus judicieux de **remettre en service d'anciens embranchements** situés à proximité des carrières ou des bassins de consommation. « Embrancher ex nihilo, c'est entre 2 et 5 M€ donc pas viable. Par contre, remettre des anciens sites en fonctionnement [est une option] » note SNCF Réseau. En plus de la base CEREAM ITE 300, SNCF Réseau travaille à cartographier précisément, d'ici un an, les anciens sites fermés. Il apparaît que **la question du foncier est centrale** : réserver dès maintenant des terrains connectés au rail (ou connectables à moindre coût) près des carrières et des zones de chantiers futurs est un levier stratégique. « Les autorités pourraient faciliter ces démarches en ayant un regard bienveillant » sur les dossiers d'emprise foncière ferroviaire. En anticipant ainsi les besoins, on évitera que le manque d'espace disponible ne vienne contrarier un projet de site multimodal.
- **Soutien public et modernisation du réseau** : bien que l'engagement régional soit inégal, le niveau national reconnaît l'importance de revitaliser le fret. Le Programme d'investissements pour le fret ferroviaire 2023-2032 prévoit des investissements massifs (4 Md€ annoncés, dont 200 M€ spécialement fléchés pour la rénovation des voies capillaires et ITE). Ces crédits peinent encore à être consommés faute de projets mûrs, mais ils constituent une **réserve mobilisable** si des initiatives concrètes émergent (la clé étant de monter des dossiers solides pour débloquer ces fonds). Par ailleurs, des aides comme les certificats d'économie d'énergie (CEE), les **programmes de la DREAL**, le **programme Appel d'air** (plateforme d'aide au report modal pour le développement du fret ferroviaire et fluvial), l'**aide au « wagon isolé »** ou des **financements européens** peuvent alléger le coût d'acquisition de matériel de chargement/déchargement ou de wagons spécifiques (pouvant couvrir 10-15% des investissements matériels selon Hexafret).

En synthèse, les **perspectives de développement** du fret ferroviaire de matériaux en Auvergne-Rhône-Alpes reposent sur une conjonction de facteurs favorables (pression environnementale, volonté de sécuriser l'approvisionnement) et d'actions ciblées (innovation de service, retissage du réseau capillaire, aide publique). Les interlocuteurs rencontrés restent prudents, soulignant que « la roue tourne lentement » : « il y a quand même une évolution mais lente. Le prix reste encore important dans la notation des appels d'offres », remarque Hexafret, pour qui le report modal reste souvent la « 5^e roue du carrosse » quand l'activité économique des entreprises est sous tension. Toutefois, la même source reconnaît que les crises récentes ont provoqué un électrochoc salutaire et que, désormais, « de temps en temps de bonnes perspectives » se concrétisent. La tendance est donc à une lente progression, mais une progression réelle, du fret ferroviaire dans le transport des granulats.

Source : CERC – Entretiens auprès de SNCF Réseau et Hexafret



Dynamiques récentes et exemples de flux fluviaux de granulats

Des projets démonstrateurs qui développent le fluvial en région

“

Dès la phase d'études [du TEOL], VNF a identifié une opportunité : le chantier du tunnel débouchant près de la Saône, il serait possible d'installer une plateforme fluviale pour évacuer les matériaux excavés par barges plutôt que par camions

”

“

En termes de maillage, sur l'axe Lyon - Méditerranée, il y a un ouvrage tous les 20 km environ

”

“

Des objectifs forts de transports fluvial et ferroviaire ont été mis à l'exploitant du port de Salaise

”

Plusieurs expériences, projets pilotes ou opérations emblématiques éclairent les possibilités du transport par voie d'eau pour les matériaux de carrières. En voici quelques-unes, passées ou à venir, qui concernent la région Auvergne-Rhône-Alpes ou ses abords immédiats :

- **Projet du Tramway Express de l'Ouest Lyonnais (TEOL)** : ce projet de tramway rapide entre la gare d'Alaï (Ouest lyonnais) et le quartier de Confluence (Lyon 2^{ème}) implique le creusement d'un tunnel sous la colline de Fourvière. En rythme de croisière, VNF estime qu'il faudrait 1 à 2 barges par jour pour absorber les déblais (soit environ 15 000 camions qui pourraient être évités dans l'agglomération). Au moment de l'entretien (sept. 2025), les acteurs espéraient vivement que le marché de génie civil du TEOL intègre une clause fluviale et que les travaux démarrent en prévoyant cette logistique par barges. Néanmoins, la CNR tempère qu'un défi reste à résoudre : trouver suffisamment d'espace de stockage et d'infrastructures au bord de Saône pour charger les péniches efficacement.
- **Chantier du contournement autoroutier d'Avignon** : cet exemple illustre un flux fluvial longue distance mis en œuvre pour un projet routier. Dans les années 2010, le chantier de raccordement autoroutier d'Avignon (Vaucluse) a nécessité d'importants apports de matériaux. Le transport fluvial a été mobilisé pour acheminer des granulats provenant des carrières de la vallée de la Brévenne (près de l'Arbresle, à l'ouest de Lyon). Ils ont été convoyés par route jusqu'au port fluvial de Lyon, puis chargés sur des barges en direction du sud. Les péniches ont ainsi transporté les matériaux sur environ 230 km de voie d'eau jusqu'à Arles, d'où des camions ont pris le relais pour les derniers kilomètres jusqu'au chantier d'Avignon
- **Site industriel de Salaise-Sablons - Nord-Isère** : Le port de Salaise-Sablons, situé sur le Rhône à la frontière de l'Isère et de la Loire, est l'un des hubs multimodaux de la CNR en région. Longtemps géré par la CCI, il a vu en 2025 l'arrivée d'un opérateur logistique international qui en a repris l'exploitation avec l'objectif explicite d'y développer le fret fluvial et ferroviaire. Ce port dispose d'installations importantes et dessert une zone industrielle en expansion. Parmi les projets récents, on peut citer l'implantation d'acteurs du BTP et du recyclage cherchant à utiliser la voie d'eau. Des industries liées aux "ciments bas carbone" ou au recyclage de matériaux de construction ont annoncé leur arrivée aux abords de Salaise. L'intérêt est de bénéficier du port pour acheminer soit des matières premières lourdes (par exemple des

Source : CERC – Entretiens auprès de VNF et CNR



“

Sur le projet du Grand Paris des « mini-téléphériques » ont été mis en place pour préacheminer les matériaux du chantier (environ 1 km) jusqu'au bateau

”

“

1 bateau représente 50 à 150 camions. A la tonne transportée, un bateau pollue 3 à 4 fois moins que le camion

”

“

Le double flux est très intéressant mais pas forcément évident à mettre en place et pas forcément répandus

”

granulats ou la chaux pour la fabrication de ciment), soit pour expédier vers l'aval les produits fabriqués. On peut citer le cas d'un producteur de ciments et bétons qui approvisionne ses sites de la région lyonnaise en combinant du transport fluvial sur le Rhône et des relais routiers. Salaise devient aussi un point de consolidation pour des flux de déchets de chantier (terre excavée, gravats) qui peuvent être renvoyés vers d'anciennes carrières ou vers des centres de traitement en aval, par barge. Cet exemple montre comment une plateforme portuaire régionale peut servir de pivot logistique : en connectant entre eux plusieurs flux d'acteurs différents, elle crée des synergies et démultiplie l'usage du fleuve pour les matériaux de construction. Les nouveaux gestionnaires du port de Salaise-Sablons, en fixant des objectifs chiffrés de tonnes à capter par la voie d'eau, offrent un cadre incitatif : ils développent activement des services (manutention, stockage) et démarchent les entreprises BTP locales pour qu'elles testent ce mode. C'est ainsi un exemple de dynamique positive récente pour le report modal fluvial en Auvergne-Rhône-Alpes.

- **Double flux granulats / déblais entre Lyon et Mondragon – Vallée du Rhône (69 & 84)** : ce flux aller-retour piloté par les Carrières Pradier est riche d'enseignements. Pradier exploite une carrière à Mondragon (Vaucluse) non loin du Rhône, ainsi qu'une installation au Port de Lyon. L'idée mise en œuvre est la suivante : utiliser une même péniche pour transporter des granulats naturels depuis la carrière jusqu'à Lyon, puis recharger cette péniche avec des matériaux de déconstruction ou des granulats recyclés à Lyon pour le voyage de retour vers le sud. Ainsi, le bateau ne voyage jamais à vide : il apporte des matériaux naturels pour alimenter le marché lyonnais et repart avec des déchets de chantier lyonnais qui seront revalorisés ou stockés sur le site de Mondragon. Ce modèle de logistique circulaire présente de multiples avantages : il double quasiment l'efficacité économique du trajet fluvial (deux recettes de transport au lieu d'une pour un même voyage), il contribue à l'économie circulaire (recyclage des matériaux), et il réduit l'empreinte carbone globale en évitant des rotations de camions sur deux flux distincts. La CNR, qui a mis en concurrence et attribué les autorisations d'occupation de ses sites portuaires, encourage ce genre d'initiative innovante, même si elle reconnaît qu'elles restent rares à ce jour. Le double flux nécessite en effet une planification fine et une coopération entre entreprises (producteurs de granulats et gestionnaires de déchets), ce qui est encore peu répandu. Néanmoins, ce cas de Lyon-Mondragon prouve que c'est faisable et rentable, et sert d'exemple pour d'autres corridors.

Source : CERC – Entretiens auprès de VNF et CNR



Freins au développement du report modal vers le fluvial

La localisation des carrières principal frein au transport fluvial

Plusieurs obstacles freinent aujourd'hui le recours accru au mode fluvial pour l'évacuation ou l'approvisionnement des matériaux de carrières en Auvergne-Rhône-Alpes :

“ La contrainte principale va être l'implémentation du site « bord à voie d'eau » ”

“ Le fluvial fait sens si on transporte un tonnage suffisant pour faire partir de grandes quantités d'un endroit A à un endroit B ”

“ Si le site se trouve ne serait-ce qu'à 1 km bord à voie d'eau cela peut monter le prix de 30% ”

* NDLR : en Auvergne-Rhône-Alpes, 2 carrières situées sur le lac Léman utilisent la voie navigable pour transporter leurs matériaux.

Source : CERC – Entretiens auprès de VNF et CNR

- **Ruptures de charge et dernière distance** : le premier frein souligné est celui des **opérations de transbordement** nécessaires entre la carrière et la voie d'eau. Chaque rupture de charge (transfert camion→bateau ou inversement) génère des coûts et des délais supplémentaires, qui pénalisent la compétitivité du fluvial. Si la carrière ou le site destinataire n'est pas directement en bord de voie navigable, le dernier kilomètre routier peut à lui seul augmenter le coût logistique de 30%. Cela réduit drastiquement l'intérêt économique du fluvial pour des sites ne disposant pas d'un quai à proximité immédiate. Minimiser ces ruptures de charge est donc crucial. En pratique, cela implique **l'implantation des installations de traitement ou de stockage directement en bord d'eau**. Faute de quoi, des solutions techniques additionnelles (navettes camion dédiées, convoyeurs, voire téléphériques de chantier) doivent être envisagées.
- **Contraintes économiques et organisationnelles** : le transport fluvial de granulats souffre du faible coût apparent du camion sur les distances courtes. Pour des matériaux peu chers, les chargeurs comparent le coût du camion (souvent très compétitif sur <50 km) avec celui du combiné camion + barge, qui n'est rentable qu'au-delà d'un certain volume et distance. D'après la CNR, le fluvial n'est intéressant que si l'on a **un tonnage régulier suffisant entre un point A et un point B sur une distance assez grande**, sans quoi les coûts fixes d'organisation ne sont pas absorbés. Il n'existe toutefois pas de seuil établi. On peut toutefois évoquer des **distances de l'ordre de 50 à 100 km minimum** pour envisager le fluvial sur granulats. Un axe de travail pour la réduction du coût serait de fédérer plusieurs chargeurs pour remplir un bateau. Cela s'avère toutefois complexe à organiser (calendriers de production, qualités de matériaux différentes, etc.).
- **Limites géographiques et techniques** : la **localisation géographique** est déterminante : seules celles situées dans le couloir du Rhône ou à proximité de la Saône navigable offrent des conditions réellement compétitives au report modal fluvial*. En Auvergne-Rhône-Alpes, cela exclut de fait les carrières du Massif Central, des Alpes intérieures, ou de toute zone à plus de ~30 km d'un embarcadère fluvial. Par ailleurs, il existe des **contraintes techniques** : sur certains tronçons secondaires (ex : canaux, petites rivières navigables), le **gabarit limité des bateaux** (péniche de 250 tonnes sur un petit canal) n'est pas adapté aux besoins du BTP. Il faut disposer d'un fleuve à grand gabarit pour que l'économie d'échelle joue pleinement. Par ailleurs, le **manque d'espace de stockage** aux abords des quais peut être un frein dans les zones urbaines denses : un transport fluvial efficace suppose de pouvoir stocker de gros volumes en attente pour charger des barges entières. Ce type de contraintes s'étaient posées lors de projets passés dans la Métropole de Lyon, où l'accès au fleuve était possible mais l'organisation d'un quai de chantier temporaire restait complexe (ex : travaux à la Confluence, ou projet de passerelle sur le Rhône, évoqués par VNF). Enfin, bien que le **facteur écologique** soit de plus en plus mis en avant, les acteurs constatent qu'il n'a pas encore provoqué un basculement massif.



Leviers et opportunités pour développer le fret fluvial de matériaux

Des leviers financiers, réglementaires ou encore techniques pour favoriser la voie d'eau

“ Le BTP représente la première filière de transport fluvial ”

“ Certes c'est un mode de transport peut être peu connu mais le BTP paraît très adapté au transport fluvial ”

“ VNF propose un plan d'aide au report modal (PARM) pour favoriser le transport fluvial ”

“ CNR peut être en soutien pour lier différents sites. La CNR accompagnera les acteurs qui souhaitent mettre en place du report fluvial ”

Malgré les freins, des solutions et leviers concrets peuvent être mobilisés afin de rendre le transport fluvial plus attractif et accessible pour les matériaux de carrières. Ces leviers sont d'ordre financier, juridique, technique ou organisationnel :

- **Aides financières au report modal** : VNF a mis en place un **Plan d'Aide au Report Modal (PARM)** spécifiquement destiné à accompagner les entreprises dans l'intégration de la voie d'eau dans leurs chaînes logistiques. Ce programme national (actualisé pour 2023-2027) propose des subventions pouvant couvrir une partie des **études de faisabilité** (diagnostic logistique, études de marché fluvial) ainsi que des **investissements d'infrastructure ou d'équipements de manutention** nécessaires pour le passage au fluvial. Par exemple, VNF peut subventionner l'acquisition de matériel de chargement (convoyeurs, grues) ou l'aménagement d'un quai de chargement dédié à hauteur de 10 à 30% de l'investissement (plafonné à 500 k€). De même, pour encourager les expérimentations, des aides à l'exploitation peuvent être accordées sur une période de lancement (prise en charge d'une partie du surcoût logistique lors des premiers transports fluviaux pilotes). Également, le CPIER Rhône-Saône (2021-2027), porté par l'Etat et les 4 Régions concernées, consacre près de 58 M€ au développement du transport fluvial sur l'axe Rhône-Saône, incluant modernisation des infrastructures et soutien aux ports régionaux pour mieux accueillir le fret fluvial. Côté CNR, si l'entreprise s'implante sur un port du Rhône, la **politique incitative sur les loyers** est un levier financier notable : l'entreprise bénéficie d'un tarif préférentiel si elle s'engage à un certain volume fluvial. La CNR peut également investir elle-même dans la **réhabilitation d'un quai** ou la réalisation de travaux d'amélioration d'infrastructures portuaires pour accueillir un nouvel industriel, lorsque le potentiel est avéré. Ainsi, l'effort financier initial n'est pas laissé au seul chargeur.
- **Clauses et incitations dans les marchés publics** : Le secteur public, en tant que maître d'ouvrage de nombreux grands chantiers (infrastructures, aménagements urbains), dispose d'un puissant levier réglementaire pour orienter la logistique de chantier vers des modes durables. L'intégration de **clauses fluviales** dans les appels d'offres et contrats de travaux est l'un de ces outils. Concrètement, il s'agit soit de rendre obligatoire une part de transport par voie d'eau (lorsque c'est techniquement faisable), soit de mettre en place un critère de jugement des offres valorisant les solutions de transport décarbonées pour les entreprises proposant un plan de transport fluvial (critère environnemental dans l'analyse des offres). VNF a édité en 2017 un **guide juridique de la commande publique fluviale** pour aider les acheteurs publics à formuler de telles clauses sans enfreindre le code des marchés. Des exemples concrets

Source : CERC – Entretiens auprès de VNF et CNR – Plan d'aide au report modal (PARM)



“

VNF a produit un guide pour les porteurs de marchés publics pour mettre des clauses de transport fluvial facultatif ou obligatoire

”

“

Les équipes CNR et Medlink Ports sont prêtes à se déplacer pour présenter le report modal

”

“

VNF peut intervenir pour soutenir le financement d'infrastructures qui pourraient ne plus être suffisante avec le renforcement de berges, la création d'un appontement avec le déplacement de la carrière...

”

Source : CERC – Entretiens auprès de VNF et CNR – Plan d'aide au report modal (PARM)

une **clause d'utilisation du fleuve** dans un marché récent (chantier public à Neuville-sur-Saône) afin de favoriser l'acheminement des matériaux par barges. De même, des projets d'État comme le Grand Paris ont imposé que l'évacuation des déblais de tunnel se fasse majoritairement par la Seine, ce qui crée un précédent. En Auvergne-Rhône-Alpes, les acteurs estiment que cette stratégie d'achat pourrait monter en puissance dans les années à venir. Cette évolution de la commande publique pourrait forcer positivement l'usage du fluvial dès la conception des projets, garantissant un volume minimum et une visibilité aux transporteurs fluviaux.

- **Solutions techniques et logistiques innovantes** : pour surmonter les contraintes pratiques (derniers km, accessibilité), des **dispositifs techniques** commencent à être déployés ou envisagés. Un des exemples provient du chantier du Grand Paris : confrontées à l'éloignement des sites de creusement du fleuve, les entreprises ont mis en place des “mini-téléphériques” de chantier pour acheminer les déblais jusqu'aux barges stationnées à environ 1 km. Autre innovation organisationnelle : la mise en place de **flux retour ou flux doubles**. Il s'agit de profiter des trajets retour à vide des barges pour transporter un autre matériau, améliorant ainsi la rentabilité et l'acceptabilité. Par exemple, dans la vallée du Rhône, une initiative consiste à faire monter des matériaux recyclés ou des déblais vers une carrière (pour remblai ou traitement) en utilisant les barges qui redescendent après avoir livré des granulats neufs. Le groupe Pradier a expérimenté ce modèle entre son site de Mondragon (Vaucluse) et le port de Lyon. Ce double fret nécessite coordination et adéquation des flux, mais s'avère très bénéfique économiquement et écologiquement lorsqu'il est réalisable. Plus globalement, les acteurs indiquent qu'une **mutualisation des ressources** est possible : au lieu qu'une seule carrière tente d'affréter des bateaux sporadiquement, la création de **filières coopératives** regroupant plusieurs exploitants d'un même secteur géographique pourrait garantir un niveau de chargement suffisant et une fréquence de rotation plus élevée pour les bateliers. Cela passe par une animation inter-entreprises, éventuellement impulsée par les fédérations professionnelles ou les pouvoirs publics.
- **Sensibilisation et accompagnement des acteurs** : un levier “humain” est l'**accompagnement pédagogique** des porteurs de projets. VNF et CNR insistent sur la nécessité de **faire connaître le mode fluvial** et ses atouts auprès des acteurs du BTP qui n'y sont pas familiers. Dans cette optique, la CNR, via l'association Medlink Ports, propose de présenter aux carriers ou maîtres d'ouvrage les solutions fluviales. Enfin, la **coordination intermodale** est importante : l'articulation entre le rail et le fleuve, ou entre la route et le fleuve, doit être anticipée pour que les ruptures de charge se fassent de façon fluide et au moindre coût (mise en place d'infrastructures facilitatrices sur les quais de chargement, de bateaux adaptés, etc.).
- **Opportunités liées à la transition écologique** : la pression croissante pour réduire les émissions de CO₂ du transport routier de marchandises va dans le sens d'un renouveau du fluvial (et du ferroviaire). À court terme, l'instauration d'une **taxe carbone** pourrait rendre le coût du camion plus élevé, améliorant mécaniquement la compétitivité des solutions fluviales pour les gros volumes sur moyenne distance. De même, l'évolution réglementaire attendue dans la commande publique (clauses environnementales obligatoires à compter de 2026 pour l'ensemble des marchés publics) pourrait créer un marché captif pour le fluvial sur les grands chantiers publics.

Le point de vue des transporteurs

Place centrale de la route pour les carrières mais la nécessité d'une meilleure complémentarité modale

“ Pour les utilisateurs, c'est plus simple d'utiliser du routier que du fer ou du fluvial. ”

Les entretiens menés avec les deux principales fédérations du transport routier – FNTR et TLF – permettent de compléter l'analyse sur le report modal par le regard d'acteurs clés de la logistique. Si la route reste aujourd'hui la solution logistique dominante pour le transport de matériaux issus des carrières, les fédérations reconnaissent la nécessité de réfléchir à une meilleure articulation des modes. Elles indiquent qu'il ne s'agit pas d'opposer les modes, mais de rechercher une complémentarité fondée sur des flux adaptés, des équipements pertinents et des logiques économiques solides.

Un modèle encore largement structuré autour du routier : le transport routier reste, pour les utilisateurs finaux comme pour les exploitants de carrières, la **solution la plus simple, la plus souple, la plus directe**. Certaines carrières disposent même de leur propre flotte, internalisant l'activité logistique. Par conséquent, l'ouverture vers d'autres modes ne va pas de soi, sauf contrainte forte ou opportunité très claire.

“ Tout ce qui est massifant doit être détourné de la route ”

Des freins structurels au déploiement du report modal : plusieurs freins sont évoqués de manière récurrente :

- **Manque d'infrastructures adaptées** (embranchements fermés, quais peu équipés ou éloignés) ;
- **Surcoûts liés à la manutention et aux ruptures de charge**, qui pénalisent la rentabilité notamment sur de petites liaisons. Cela peut influencer le choix du donneur d'ordre, qui pourra se tourner vers des matériaux importés. Également, sur des matériaux volatiles, la manipulation est perçue comme potentiellement problématique et pouvant altérer la qualité du matériau ;
- **Problèmes d'entretien du réseau ferroviaire**, perçus comme un frein technique : « On est un peu pieds et poings liés avec la SNCF » ;
- **Tarification parfois dissuasive** sur les quais publics, non harmonisée et difficilement anticipable ;
- **Manque de lisibilité et d'efficacité des aides existantes**, jugées complexes ou inadaptées aux réalités de terrain ;
- **Manque d'infrastructures de stockage**, notamment sur les quais, où une inflation foncière est constatée ce qui empêche les transporteurs d'accéder à ces terrains de manière économiquement acceptable ;
- **Manque potentiel de personnel sur les quais** pour la manutention voire sur les bateaux.

“ Il faudrait que les tarifs des quais et du transport fluvial soient alignés sur le routier ”

Source : CERC –
Entretiens auprès de
LTF et FNTR

“ Il faut créer des plateformes intermodales, la demande crée l'offre ”

“ Il faut que les carriers discutent entre eux pour essayer de mutualiser, massifier ; ça ne peut que faciliter une réponse des logisticiens. ”

Des leviers qui peuvent être actionnés

Les fédérations appellent à une approche pragmatique, fondée sur la massification des flux, le double fret et la mutualisation entre acteurs. Elles insistent sur la nécessité de sortir d'une vision “wagon isolé” : « Le wagon isolé, ça va être compliqué. Il faut penser grande quantité. » Elles estiment qu'il faut créer des **plateformes intermodales** capables d'accueillir, regrouper et orienter les flux vers les modes les plus adaptés. Des logiciels utilisés sur les centres portuaires - des CCS (Cargo Community Systems)* - permettent de regrouper les flux, de croiser les offres et de déterminer, au cas par cas, le mode de transport le plus économique. Enfin, il est indiqué que la distance minimale n'est plus un critère déterminant. Des expériences existent sur de courtes distances fluviales (10 km) ou des trajets ferroviaires de 80 km qui ont pu être rentabilisés grâce à une bonne organisation logistique.

Par ailleurs, l'exploitation de l'ensemble des trajets en **mettant en place du double-flux** est remontée par les fédérations.

Le rôle des maîtres d'ouvrage et de la coopération entre carriers

Le rôle moteur que peuvent jouer les collectivités et donneurs d'ordre est remonté. Il ne faut pas, pour autant, que les **clauses dans les appels d'offres soient trop contraignantes**.

Par ailleurs, les transporteurs appellent à **davantage de dialogue entre carriers** : « Il faut que les carriers discutent entre eux pour essayer de mutualiser, massifier. Ça ne peut que faciliter une réponse des logisticiens. » Enfin, la question environnementale constitue un levier stratégique : « Le respect de la nature, c'est un argument fort. Ce sont des modes doux, vertueux. »

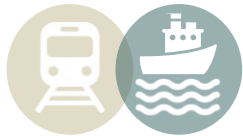
Enfin, des signaux d'espoir existent, notamment sur le fluvial : la reprise du port Édouard-Herriot par CMA-CGM est vue comme un levier potentiel de modernisation, à suivre de près dans les années à venir

**Les Port Community Systems (PCS) – ou Cargo Community System (CCS) – comme ils sont appelés également sont des solutions numériques qui permettent de relier, au sein d'une même plateforme, tous les acteurs privés et publics de la chaîne logistique afin de favoriser les échanges d'informations entre ces derniers et d'améliorer le passage portuaire des marchandises. Ces logiciels sont utilisés dans le cadre du transport maritime de containers.*

Source : CERC –
Entretiens auprès de
LTF et FNTR

3.2 Le point de vue des carriers

Retour des entretiens menés auprès d'exploitants de carrières situées en Auvergne-Rhône-Alpes, qu'ils utilisent déjà un mode de transport alternatif (rail ou fluvial), qu'ils y aient eu recours par le passé, ou qu'ils se trouvent à proximité d'une infrastructure potentiellement mobilisable



Principaux enseignements

Les entretiens menés auprès des d'exploitants de carrières en Auvergne-Rhône-Alpes mettent en évidence un ensemble de constats convergents concernant le recours aux modes alternatifs au transport routier. Si quelques carriers disposent d'une expérience, même ponctuelle, du rail ou du fluvial, la grande majorité continue de s'appuyer quasi exclusivement sur le camion pour l'acheminement de leurs matériaux. Les échanges permettent d'identifier trois grandes familles d'enseignements : les freins structurels, les leviers potentiels et les motivations des carriers déjà engagés. Parmi les enseignements issus des entretiens, la proximité des carrières avec leur zone de chalandise apparaît comme un frein majeur, ne permettant pas aux carrières d'envisager un report modal.

Des contraintes logistiques qui apparaissent fortes encore à lever

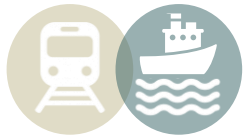
D'abord, les freins apparaissent largement communs à l'ensemble de la profession. Le principal concerne la logistique : ruptures de charge supplémentaires, nécessité d'un espace de stockage, coûts de manutention et complexité d'accès aux quais ou aux embranchements. De nombreux exploitants soulignent l'absence d'infrastructures adaptées ou leur inactivation (embranchements non entretenus, portance des quais insuffisante). Le manque de volumes réguliers, la variabilité des chantiers et la forte réactivité du transport routier complètent ce panorama. Enfin, la méconnaissance des aides publiques et l'absence d'interlocuteur unique créent un sentiment d'opacité autour du report modal.

Des besoins d'accompagnement techniques/opérationnels ou financiers qui ressortent

Ensuite, les carriers identifient plusieurs leviers favorables. La réactivation d'embranchements existants, la modernisation des quais mais aussi un accompagnement institutionnel clair ressortent fortement. Les carriers insistent sur le besoin d'être guidés étape par étape, tant sur la compréhension des coûts que sur l'organisation d'un schéma logistique. La mutualisation inter-carrières ou avec d'autres secteurs apparaît comme une piste crédible pour atteindre les volumes/flux nécessaires.

Enfin, plusieurs motivations émergent chez les carriers engagés. Elles reposent sur des gains opérationnels (massification, régularité), la réduction du trafic poids lourds autour des sites et la capacité à répondre aux attentes environnementales des maîtres d'ouvrage. Pour certains, le report modal constitue même un avantage concurrentiel dans les appels d'offres.

Ces enseignements confirment qu'un potentiel de report existe, mais qu'il repose sur la réunion de conditions techniques, économiques et organisationnelles encore rarement réunies aujourd'hui.



Freins au report modal

Des carrières qui ne se projettent pas toujours sur des changements d'habitude

Au-delà des contraintes propres au rail ou au fluvial détaillées dans les pages suivantes, plusieurs freins transversaux ont été mentionnés par les carriers. Ces éléments expliquent en grande partie le non-recours au report modal, y compris pour des carriers situés à proximité immédiate d'un quai fluvial ou d'une voie ferrée.

“ Nos clients sont juste à côté, le camion reste le seul mode logique. ”

“ Ce sont les clients qui gèrent le transport, la décision ne relève pas de nous ”

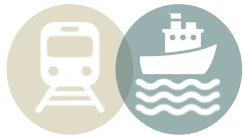
“ Dès qu'on rajoute une manutention, on perd tout l'intérêt. ”

“ Pas de place pour stocker avant de charger. ”

“ On n'a pas la place pour stocker en attente de chargement. ”

Source : CERC –
Entretiens auprès des
exploitants de carrières

- **Proximité des clients et non gestion du transport** : pour de nombreuses carrières, la mise en place d'un mode de transport alternatif au routier apparaît incohérente du fait de la proximité immédiate de leurs clients. Une part importante des matériaux est livrée dans un rayon très court, parfois de quelques kilomètres seulement, ce qui rend le recours au rail ou au fluvial inadapté, voire impossible. Par ailleurs, un autre frein important tient au fait que, dans certains cas, la carrière ne gère pas le transport. Le transport est directement organisé et payé par le client final. La carrière vend le matériau “départ site” et ne décide donc ni du mode d'acheminement, ni de l'organisation logistique qui en découle. Les exploitants soulignent qu'ils n'ont ni la légitimité, ni l'intérêt économique, ni les volumes nécessaires pour proposer un schéma alternatif lorsque les flux sont éclatés et pilotés par les acheteurs. Ce frein structurel est particulièrement marqué dans : les carrières à vocation locale ou territoriale, les sites alimentant des centrales à béton/plateformes ou chantiers de proximité, les exploitations dont les ventes sont majoritairement en “départ carrière” et non en “livré”. Il en résulte que, même en présence d'un quai ou d'une voie ferrée distante de quelques centaines de mètres, le report modal ne relève pas de la sphère de décision de la carrière, réduisant significativement le potentiel réel de transition vers le rail ou le fluvial.
- **Coûts de manutention élevés supplémentaires** : les carriers insistent sur le fait que tout transbordement supplémentaire rend le mode alternatif nettement moins, voire non, compétitif. L'enjeu n'est pas seulement la distance, mais surtout la multiplication des opérations : chargement → camion // camion → quai/ITE // quai/ITE → barge ou wagon, etc.. Plusieurs carriers expliquent que les coûts des engins lourds (pelles, chargeurs), du personnel dédié, ou de la location d'infrastructures portuaires ou ferroviaires viennent annuler l'avantage économique volume/km du rail ou du fluvial. « Le coût du quai, plus le temps passé, ça explose le prix ».
- **Contraintes foncières et logistiques** : l'absence d'espace exploitable sur site pour organiser un préacheminement, stocker la production ou attendre le chargement est un frein majeur. Dans plusieurs entretiens, ce manque de place de stockage a été cité : « On n'a pas la place pour stocker en attente de chargement. » « Il faudrait créer une zone logistique, mais on n'a pas le foncier. » Certaines carrières ont des pistes étroites, des plateformes saturées, ou un environnement contraint (vallées, tissus urbains, proximité de cours d'eau ou zones Natura 2000), rendant difficile la création d'un espace tampon pour organiser des flux massifiés. Même les carriers proches d'un quai notent que la logistique d'accès au quai n'est pas toujours adaptée aux engins ou au gabarit des camions. Dans certains cas, le foncier peut exister mais à des prix qui ne sont pas suffisamment compétitif pour des matériaux tels sur les granulats.



“ On ne sait pas quels financements existent. ”

- **Manque de visibilité sur les aides et les dispositifs** : la majorité des exploitants non-utilisateurs indiquent ne pas connaître ou ne pas maîtriser les aides existantes : aides VNF (PARM), subventions Région/État pour les embranchements, dispositifs transition écologique, etc. : « On ne sait pas quels financements existent » « S'il y a des aides, on n'est pas au courant ». Dans ce contexte les carriers peuvent surestimer les coûts initiaux et renoncent avant même de faire une étude de faisabilité.

“ Le camion, c'est simple. ”

- **Habitude, inertie organisationnelle et simplicité du routier** : le routier est perçu comme flexible, rapide, réactif, ce que les autres modes ne compensent pas toujours, surtout pour les commandes urgentes, les chantiers variables, les aléas météo, les ajustements quotidiens, etc. « Le camion, c'est simple. » « On a toujours fonctionné comme ça. » « Le routier répond à tout, tout de suite ». Même lorsque le rail ou le fluvial serait théoriquement pertinent, l'organisation interne des carrières est rarement pensée pour fonctionner “à la barge” ou “au train”.

“ Nos volumes ne sont pas suffisants ”

- **Volumes trop faibles ou trop irréguliers pour massifier** : de nombreux carriers indiquent qu'ils ne produisent pas assez, ou pas de manière suffisamment régulière, pour remplir une rame ou une barge entière : « Nos volumes ne sont pas suffisants » « C'est trop irrégulier, on vit avec les chantiers ». Certains travaillent quasi exclusivement en “flux tendu”, avec des livraisons au fil de l'eau, non planifiables à plus de quelques jours. Sans mutualisation inter-carrières ou inter-filières, la massification est difficile.

Source : CERC –
Entretiens auprès des
exploitants de carrières



Freins au report modal... ...spécifiques au mode ferroviaire

Des complexités supplémentaires liées aux infrastructures

“ Le rail répond rarement à nos urgences. ”

“ Sans raccordement direct, on ne peut pas charger. ”

“ On n'a pas assez pour remplir un train. ”

- **Complexité de l'infrastructure** : plusieurs carriers situés à proximité d'une voie ferrée soulignent en premier lieu la complexité infrastructurelle du rail. L'absence d'embranchement actif sur le site rend le report modal difficilement envisageable : les voies sont parfois présentes physiquement, mais inutilisables, nécessitant des travaux de remise en état dont les coûts sont jugés trop élevés.

Dans certains cas, la voie ferrée est trop éloignée des zones d'extraction, impliquant une rupture de charge qui annihile l'intérêt économique du rail. Un carrier précise notamment que « même si la ligne passe à proximité, l'absence de raccordement interne rendrait nécessaire un double transbordement incompatible avec les marges de la filière ».

- Dans un cas supplémentaire, l'embranchement existe mais la voie n'est pas exploitable à ce jour, sans calendrier de réouverture. Ce frein technique renforce l'idée qu'un embranchement inactif ne permet pas de report modal, même lorsqu'il existe physiquement. Le carrier estime qu'en cas de remise en service, près de 45% de son trafic pourrait basculer vers le rail.

- **Contraintes économiques et organisationnelles** : L'irrégularité des besoins constitue un autre frein. Plusieurs exploitants mentionnent que leurs volumes sont trop faibles ou trop saisonniers pour justifier un investissement dans une solution ferroviaire. Le rail nécessite en effet une massification importante, difficile à atteindre pour des carrières de petite taille ou dont l'activité est pilotée par des chantiers ponctuels.

Les carriers identifient aussi le manque de flexibilité du ferroviaire par rapport au routier. Le rail impose des horaires, des sillons et des délais peu compatibles avec des besoins de livraison immédiats ou variables selon l'avancement des chantiers. La réactivité du camion reste perçue comme décisive dans la gestion quotidienne.

Pour autant, dans le cas de chantiers anticipés, l'utilisation d'un mode de transport autre que la route peut devenir un atout.

Source : CERC –
Entretiens auprès des
exploitants de carrières



Freins au report modal... ...spécifiques au mode fluvial

Des complexités supplémentaires liées aux infrastructures

“

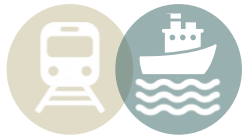
C'est trop compliqué
d'utiliser le quai.”

“

Les barges, c'est trop
lent pour nous.”

- **Le manque de points d'accès** constitue un autre frein majeur. Les quais existants sont parfois éloignés, saturés, ou dépourvus d'équipements de manutention adaptés aux matériaux bruts. Le fluvial nécessite un quai équipé, des moyens de chargement lourds et une disponibilité compatible avec les flux, conditions rarement réunies spontanément.
- Même dans des cas géographiquement favorables, avec un accès à la voie d'eau à moins de 300 mètres, les carriers indiquent que les « conditions d'exploitation du quai » sont trop complexes : procédures lourdes, coûts importants, manque de visibilité, absence de solutions de manutention.
- **La faible cadence opérationnelle** du fluvial est aussi mentionnée : le rythme des barges peut être perçu comme trop lent ou trop espacé pour répondre à certaines demandes, notamment pour les flux courts ou les chantiers nécessitant un approvisionnement continu.
- **Manque de connaissances** : plusieurs carriers évoquent une méconnaissance générale du mode fluvial, qui se traduit par une difficulté à identifier les interlocuteurs, les coûts, les conditions logistiques et les contraintes réglementaires.

Source : CERC –
Entretiens auprès des
exploitants de carrières



Leviers au report modal

Des leviers à mobiliser pour accompagner les carriers au report modal

“ On n’a aucune idée de ce que ça coûterait vraiment. ”

“ Il faudrait quelqu’un qui nous guide, on n’a pas la compétence en interne. ”

“ On a besoin que ce soit piloté avec nous, pas juste de nous dire que c’est possible. ”

“ Si le fluvial ou le rail compte dans l’appel d’offres, on fera l’effort. ”

“ La rupture de charge, c’est ce qui plombe tout. ”

Source : CERC –
Entretiens auprès des exploitants de carrières

- **Clarté et transparence sur les coûts** : Les carriers expriment un besoin de visibilité économique avant d’envisager le report modal. Pour beaucoup, les coûts réels du rail ou du fluvial - manutentions, location de matériel, frais portuaires, disponibilité des wagons ou des barges, amortissement des équipements - restent flous ou difficiles à estimer. Le manque de transparence ou d’interlocuteurs identifiés peut conduire les entreprises à surévaluer les coûts, et donc à considérer le report modal comme « potentiellement trop cher ». Les carriers souhaitent des scénarios de coûts clairs, des exemples comparatifs, des éléments standards de coût par tonne-kilomètre, un interlocuteur unique capable d’expliquer les postes de dépense. Pour autant, la comparaison des coûts tonnes/km entre un transport routier et un transport fer ou fluvial n’est pas facilement réalisable ; il inclue d’autres facteurs de décisions que seulement le coût du transport.
- **Besoin d’un accompagnement institutionnel structuré** : les carriers ne veulent pas porter seuls la complexité du report modal. Ils expriment un besoin d’accompagnement qui va au-delà de la simple information. Les attentes précises évoquées recouvrent : la réalisation de diagnostics techniques (faisabilité du rail / fluvial), l’aide à la structuration logistique, l’aide à la mutualisation inter-sites, la mise en relation avec les opérateurs (fret ferroviaire, bateliers), l’assistance pour mobiliser les aides publiques, l’identification d’un point d’accès (quai, ITE) adapté au volume et au type de matériaux.
- **Incitations publiques dans les appels d’offres** : Les carriers montrent une sensibilité grandissante aux exigences environnementales des maîtres d’ouvrage. Ils estiment que l’introduction de critères carbone obligatoires, ou de bonus pour les offres intégrant un mode alternatif, constituerait un levier très puissant, car il permettrait de stabiliser les flux (grâce à des marchés sécurisés), amortir les coûts logistiques, justifier des investissements ou encore enclencher des pratiques nouvelles au sein de leurs organisations. Plusieurs carriers ajoutent que, sans incitation publique : « Le routier restera plus simple, plus réactif et moins risqué. » Ainsi, l’évolution de la commande publique apparaît comme un moteur essentiel de la transition. Un point de vigilance toutefois, dans les AO si le critère environnemental n’est pas dominant face à celui prix, le transport rail/fluvial ne ressortira pas gagnant.
- **Réduction des ruptures de charge** : Les carriers insistent sur un point essentiel : le report modal n’est viable que si les ruptures de charge sont minimisées. Le discours est constant dans les entretiens. Un frein majeur est la nécessité d’acheminer les matériaux depuis la carrière jusqu’à un point modal (quai ou ITE), puis de les transborder. Les carriers recherchent un accès direct (véritable « embranchement » logistique), des quais ou voies ferrées proches, des équipements permettant de réduire les interventions humaines, des charges massifiées pour lisser les coûts fixes. Cela confirme que la proximité géographique n’est pas suffisante ; il faut que l’accès soit fonctionnel, équipé et simple.

Leviers au report modal

Des leviers spécifiques selon les modes de transport



- **Réactivation ou mise à niveau d'embranchements existants**, permettant un chargement direct sur wagons.
- **Mutualisation inter-carrières** : certains exploitants indiquent que l'usage du rail deviendrait envisageable si plusieurs sites voisins regroupaient leurs flux pour atteindre une masse critique.
- **Stabilisation des flux** : pour certains carriers, « un engagement pluriannuel d'un client majeur » constituerait un facteur décisif permettant d'amortir l'organisation ferroviaire.
- **Accompagnement technique des opérateurs ferroviaires** pour la définition d'une chaîne logistique adaptée.
- Certains carriers déjà utilisateurs évoquent également une **amélioration de la prévisibilité** (réservation des sillons, disponibilité des wagons) comme facteur de pérennisation.
- Pour les carrières déjà embranchées mais inactives, la **remise en état de l'exploitation ferroviaire** (réouverture de ligne, réhabilitation d'ITE, sécurisation des sillons) est un levier majeur immédiatement mobilisable.



- **Modernisation et équipement des quais existants**, notamment en chargeurs adaptés, zones de stockage et capacités de manutention.
- **Création de quais de chantier temporaires**, solution évoquée par certains carriers comme permettant d'éviter des transbordements longs. Attention, cela nécessite des chantiers de très grande taille.
- **Aides financières dédiées**, particulièrement celles de VNF, identifiées comme un levier déterminant lorsqu'elles sont connues ou encore la **diminution voire suppression des péages marchandises** (autrement appelées « taxes à l'écluse ») afin d'améliorer la compétitivité.
- **Possibilité de flux retour** : le développement du fluvial pour les carrières sera portée par le développement du fluvial « tout court ». La capacité à recharger la barge au retour que ce soit en matériaux de Construction (déchets inertes, matériaux à recycler) ou des matières d'autre secteurs est un facteur de succès important.
- Les carriers ayant déjà recours au fluvial soulignent aussi l'intérêt du mode pour les **grands volumes**, notamment dans le cas de contrats stables ou chantiers structurants.
- La mise en place d'un **guichet unique fluvial** ou d'une **assistance opérationnelle** (réservation, coordination des manutentions, optimisation des coûts) apparaît comme un levier majeur pour favoriser le passage au fluvial sur les sites proches des cours d'eau.

Source : CERC –
Entretiens auprès des
exploitants de carrières



Motivations observées chez les carriers engagés dans le report modal

des carriers ayant déjà une expérience du transport fluvial ou ferroviaire montrent que leur engagement repose sur un ensemble de motivations convergentes

“ Le train, quand il est plein, c'est imbattable sur le volume. ”

“ Ça limite les nuisances et les risques, surtout sur les petites routes. ”

“ Les appels d'offres nous poussent vers des modes plus propres. ”

“ Le bateau, c'est un coût plus stable que le camion. ”

“ Le fluvial nous a donné une vraie régularité d'expédition. ”

- **Capacité à transporter de très gros volumes** : Les carriers engagés soulignent que le rail ou le fluvial permettent d'absorber rapidement des volumes importants, impossibles à écouler au même rythme en camion. Pour certains sites, cette capacité à massifier est la seule solution pour répondre à des pics d'activité, à des commandes importantes ou à des besoins de grands chantiers structurants.

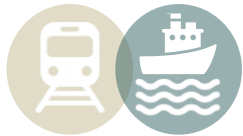
- **Réduction du trafic poids lourds autour des sites** : Plusieurs carriers mettent en avant une motivation très opérationnelle, à savoir réduire le nombre de camions à l'entrée et à la sortie des carrières. Cela répond à trois enjeux : tranquillité des riverains, sécurité routière, fluidité des opérations sur site. Pour les carrières situées en zone urbanisée ou à proximité de villages, la baisse du trafic poids lourds constitue un avantage déterminant. Seules les carrières directement embranchées ou bord à voie d'eau sont concernées.

- **Gain environnemental et réponse aux exigences des maîtres d'ouvrage** : Plusieurs exploitants indiquent qu'ils ressentent une pression croissante des clients - notamment publics - pour réduire l'empreinte carbone du transport. Pour quelques carriers, l'utilisation rail/fluvial constitue même un avantage concurrentiel dans les réponses aux marchés : « Sur certains dossiers, le fluvial nous fait gagner des points. » Cette motivation reste secondaire tant que les marchés n'intègrent pas fortement ce critère mais elle devient majeure dès qu'un chantier impose une exigence environnementale.

- **Fiabilité et stabilité des coûts dans le temps** : Contrairement au transport routier, dont les coûts évoluent en fonction du carburant, de la disponibilité des chauffeurs ou du marché du transport, le rail et surtout le fluvial sont perçus comme plus prévisibles. Cette stabilité est particulièrement recherchée par les carriers qui doivent planifier des volumes annuels élevés ou répondre à des marchés pluriannuels.

- **Continuité et régularité des expéditions** : Certains carriers engagés mentionnent un avantage opérationnel fort : une fois organisée, la rotation rail/fluvial devient régulière, presque « automatique ». Cette fluidité est particulièrement valorisée sur les flux de longue distance ou les relations inter-sites d'un même groupe.

Source : CERC –
Entretiens auprès des
exploitants de carrières



“

C'est une stratégie chez nous : quand on peut éviter le camion, on le fait.

”

“

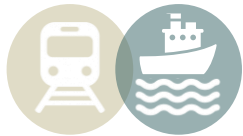
Le quai est juste à côté, ce serait dommage de ne pas l'utiliser.

”

- **Logique de spécialisation ou de stratégie d'entreprise** : Les carriers déjà engagés dans des modes alternatifs indiquent souvent que cela s'inscrit dans une stratégie d'entreprise plus large : appartenance à un groupe structuré, volonté de différenciation, culture environnementale interne, vision long terme. Dans certains groupes, l'existence d'autres sites déjà connectés (fer ou fleuve) facilite l'adoption du mode alternatif sur un nouveau site.
- **Opportunités spécifiques au site (proximité d'un quai ou d'une voie ferrée)** : Pour plusieurs carriers engagés, la décision a été motivée par une configuration locale favorable. La présence d'un embranchement ou d'un quai existant (même lorsqu'il nécessite des travaux) est un facteur déterminant d'engagement.

En synthèse, les motivations observées chez les carriers engagés dans le rail ou le fluvial reposent essentiellement sur : l'efficacité logistique (forte capacité, régularité), l'amélioration des conditions de circulation, l'anticipation des attentes environnementales, la stabilité économique, la stratégie interne de groupe et la configuration locale du site. Ces éléments montrent que, lorsque les conditions techniques sont réunies, les carriers peuvent percevoir un véritable intérêt à utiliser des modes alternatifs au camion, bien au-delà des seules considérations environnementales.

Source : CERC –
Entretiens auprès des
exploitants de carrières



Le coût du transport

Un coût du transport pas toujours connu par les acteurs interrogés

Les granulats sont des matériaux massifs de faible valeur unitaire. Le coût du transport est donc très impactant dans le coût global du matériau. Les acteurs interrogés n'ont pas toujours connaissance du coût du transport des matériaux ou le calculent selon des barèmes différents.

Par ailleurs, pour quelques-uns d'entre eux, le transport est géré par le client (cf. graphique ci-contre). C'est-à-dire que le client vient directement chercher les matériaux sur le site. La carrière peut éventuellement leur donner des contacts de transporteurs mais ne s'occupe pas de cette phase.

Au global, selon les retours pour le transport routier :

- Pour les carrières ayant leur propre flotte de camions, les coûts se situent autour de 0,15€/tonne/km à 0,2€/tonne/km
- Pour les carrières privilégiant les transporteurs extérieurs le coût du transport apparaît plus important de 0,5€/tonne/km à 1€/tonne/km.

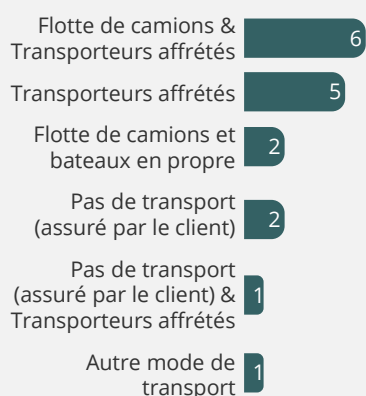
Ces estimations sont à prendre avec précaution car elles reposent sur un nombre limité de réponses et sont dépendantes du nombre de km parcourus par le matériau et de l'organisation de l'entreprise.

L'étude intitulée « [Empreinte socio-économique de l'industrie des Carrières et Matériaux en Auvergne-Rhône-Alpes](#) » montre que, dans le secteur de l'industrie extractive des matériaux, 26% des consommations intermédiaires - c'est-à-dire des achats de biens et services nécessaires à la production - sont consacrées à la sous-traitance liée au transport des matériaux.

Il existe très peu de références bibliographiques sur le sujet des coûts et celles-ci apparaissent relativement anciennes. On peut toutefois retenir quelques éléments :

- Les retours de la Profession, indiquent qu'en moyenne, le prix d'une tonne de granulats double tous les 30 à 40 kilomètres parcourus en camion.
- Une référence sur le fluvial¹ indique que, quel que soit le type de matériaux, « un convoi de 2 500 tonnes transporte autant de marchandises que 125 camions. De ce fait, en moyenne à la tonne transportée, un bateau automoteur de 3 000 tonnes [...] coûte 1,75 fois moins cher qu'un poids lourd (de charge utile supérieure à 25 tonnes) ». Toujours dans cette étude, le coût moyen de transport d'une tonne sur 350 km est estimé à 12€/tonne pour du fluvial grand gabarit, 17€/t pour du fluvial petit gabarit, 21€/t pour la route et 22€/t pour le rail. Toutefois, ces coûts n'intègrent pas d'éventuelles ruptures de charge et de manutention.
- Pour utiliser le rail ou l'eau, il faut charger/décharger les matériaux sur des installations spécialisées (embranchements ferrés, ports) et prévoir la plupart du temps un pré- ou post-acheminement routier. Ces opérations de transbordement peuvent ajouter de 15 à 30% de surcoût dans la chaîne logistique selon les sources.

Organisation du transport des carrières interviewées



Source : CERC –
Entretiens auprès des
exploitants de carrières

1 : [Débat public sur le projet de mise à grand gabarit de la liaison fluviale entre Bray-sur-Seine et Nogent-sur-Seine](#)

Méthodologie

Le COPIL

Cette étude a été suivie par un Comité de Pilotage composé de la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes, l'UNICEM, VNF, CNR et SNCF Réseau. Nous les remercions vivement pour leur appui à la réalisation de ces travaux.

La quantification et qualification des flux

La quantification et qualification des flux s'appuie sur les enquêtes annuelles carrières réalisées par le Ministère de la Transition écologique, de la Biodiversité, de la Forêt, de la Mer et de la Pêche (MTE). Les données présentées dans ce livrable n'ont pas été redressées.

Les entretiens

Menés entre août et novembre 2025, les entretiens avaient pour objectifs d'apporter le point de vue des différents acteurs sur le développement du report modal, de recueillir l'avis des carriers sur les freins et les leviers au report modal. Ces échanges ont été réalisés, par téléphone ou en visio après prise de rendez-vous, auprès des interlocuteurs suivants (*par ordre alphabétique*) :

Gestionnaires de réseaux et opérateurs de transport :

- Gilles CATTANI, Directeur développement Hexafret & Margot MICHAUD, Responsable développement Hexafret AURA et BFC
- Maxime FAURE, Secrétaire Général Rhône-Isère, FNTR (Fédération Nationale des Transports Routiers) Auvergne- Rhône- Alpes
- Pascal GHESQUIERES, Responsable commercial Fret SNCF Réseau
- Alexandre JANIN, Chef de projet / Navigation & Portuaire Compagnie Nationale du Rhône (CNR)
- Jean-Christian VIAELLES, Délégué Régional, TLF (Union des Entreprises Transport et Logistique de France)
- Vincent ZURBACH, Chargé d'études Voies navigables de France (VNF)

Entreprises :

- Francis BAHU, BONNEFOY BÉTON CARRIÈRES INDUSTRIE (BBCI)
- Nicolas BERGE, VICAT
- Joachim BOITARD, DELMONICO DOREL
- Raphael CHAUX, SEMONSAT FILS
- Pierre CHUZEVILLE, SOREAL S.A.S
- Marion DRUET, AIN RHONE GRANULATS
- Jean-Christophe FAMY, Drôme Ardèche Granulats
- Carine GHERARDI, BUDILLON-RABATEL
- Thomas JOUSSET, GRANULATS VICAT
- Caroline LAVEILLE, CEMEX GRANULATS RHÔNE MÉDITERRANÉE
- Frederic LENGART, CHAPERON ET CIE
- Mathieu MAILLET, TUILERIE BLACHE
- Sébastien MASCLET, POUZZOLANES DES DOMES
- Stéphane MOREL CHEVILLET, SAGRADRANSE SA
- Thierry RICHE, PYROLAVE
- Emmanuel SICAMOIS, CMSE
- Laurent STRIPPOLI, CARRIERES DE LA LOIRE DELAGE

Nous tenons à remercier vivement toutes les personnes qui ont accepté de nous accorder du temps pour échanger sur ce sujet.

Etude réalisée par la CERC Auvergne- Rhône-Alpes, avec le soutien financier de la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes



Avec le concours des membres et partenaire de la CERC



AQC Lyon
AURA HLM
BTP Banque Lyon
CCI région Auvergne-Rhône-Alpes
CCI Savoie
DDT 01
DDT 03
DDT 07
DDT 15
DDT 26
DDT 38
DDT 42
DDT 43

DDT 63
DDT 69
DDT 73
DDT 74
Fédération du BTP 01
Fédération du BTP 03
Fédération du BTP 26/07
Fédération du BTP 38
Fédération du BTP 42
Fédération du BTP 43
Fédération du BTP 63
Fédération du BTP 69
Fédération du BTP 73
Fédération du BTP 74

Fédération des SCOP BTP
Auvergne-Rhône-Alpes
FIBOIS Auvergne-Rhône-Alpes
Pôle Habitat FFB AURA
Métropole de Lyon
Conseil régional de l'Ordre des architectes Auvergne-Rhône-Alpes
Routes de France Auvergne-Rhône-Alpes
UNGE Rhône-Alpes
UNTEC Rhône-Alpes Auvergne

Et des membres du GIE Réseau des CERC



CERC AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

04.72.61.06.30 | contact@cercara.fr | www.cercara.fr |

 CERC Auvergne-Rhône-Alpes

