

Diagnostic d'approvisionnement en matériaux

Révision du SCoT du BUCOPA

L'Union nationale des industries de carrières et matériaux de construction (UNICEM) est la fédération de 9 syndicats qui représentent les industries extractives de minéraux ainsi que les fabricants de matériaux de construction (*entreprises spécialisées dans l'extraction et le traitement de granulats, de sables et graviers naturels ou recyclés, de roches ornementales, la production de béton prêt à l'emploi, le béton industriel, ...*). L'industrie de l'extraction minérale est aujourd'hui considérée comme un référent de **l'économie circulaire** notamment au travers du recyclage et de la valorisation des matériaux issus de déconstructions.

Les carrières de granulats et de roches ornementales notamment se situent en amont du secteur du bâtiment et des travaux publics. **Ces entreprises implantées au sein des territoires, ont une activité d'intérêt collectif.** Elles pourvoient aux besoins du territoire pour loger ses habitants, construire les locaux indispensables à son économie, aménager et entretenir l'ensemble de ses infrastructures. La filière représente en AURA près de 10 000 emplois non délocalisables qui répondent ensuite au besoin du BTP qui représente plus de 200 000 emplois. Grâce à leur maillage les sites approvisionnent localement les chantiers avec une distance moyenne entre la zone d'extraction et le chantier de construction de 30 à 60 km.

Dans ce contexte, ces entreprises sont une partie prenante du territoire du SCoT BUCOPA.

Le document ci-dessous s'inscrit dans la démarche de révision du SCoT. **Son but est ainsi de fournir au SCoT les éléments d'état de lieux nécessaires à la mise à jour du diagnostic du SCoT.**



Table des matières

1. Contexte, p3

2. Synthèse de la contribution, p7

3. La contribution dans le détail, p12

A. Les carrières du territoire et leurs usages, p13

B. Un peu d'histoire, p19

C. Les carrières et les enjeux globaux des territoires, p23

D. Gestion des déchets inertes du BTP : recyclage et stockage, p27

E. Qu'en sera-t-il en 2050 ?, p32

4. Sources, p42

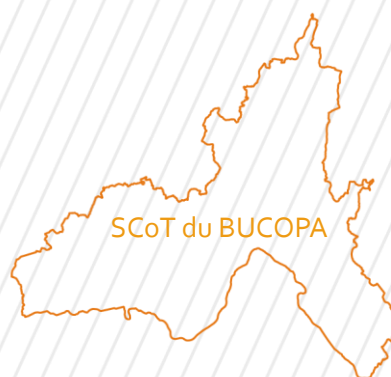
5. Annexe, p43

Annexe 1. Que faut-il retenir des évolutions réglementaires récentes ?, p44

Annexe 2. Liste des carrières à l'échelle des SCoT limitrophes au SCoT du BUCOPA, p48

Annexe 3. Hypothèses de travail pour les scénarios de projection, p53

Annexe 4. Carte des GIN et GIR et des gisements de report à l'échelle SCoT, p56



1. Contexte

■ Le territoire

Le SCoT du BUCOPA couvre en 2024 le périmètre de 4 Communautés de Communes :

- La Communauté de Communes « de la Côtière à Montluel ».
- La Communauté de Communes « de Miribel et du Plateau ».
- La Communauté de Communes « de la Plaine de l'Ain ».
- La Communauté de Communes « des Rives de l'Ain Pays du Cerdon ».

Ainsi composé de **82 communes** que l'on peut répartir en **2 entités principales pour construire ce diagnostic** (*l'entité Ouest de Plaine de l'Ain et l'entité Est des espaces naturels*), le territoire comptait en 2021 près de 145 900 habitants (*voir sources 11 à 14*). Situé dans le département de l'Ain, s'étend ainsi du versant ouest du Bugey jusqu'à la Dombes dans sa partie Est. Il a une place majeure aux portes de la Métropole de Lyon et possède des axes de communication structurés et efficaces Nord-Sud et Est-Ouest.

Le périmètre du SCoT ne comprend pas de périmètre de PNR et est couvert dans sa partie centrale du Nord au Sud par le SAGE SR3A (*Basse Vallée de l'Ain*).

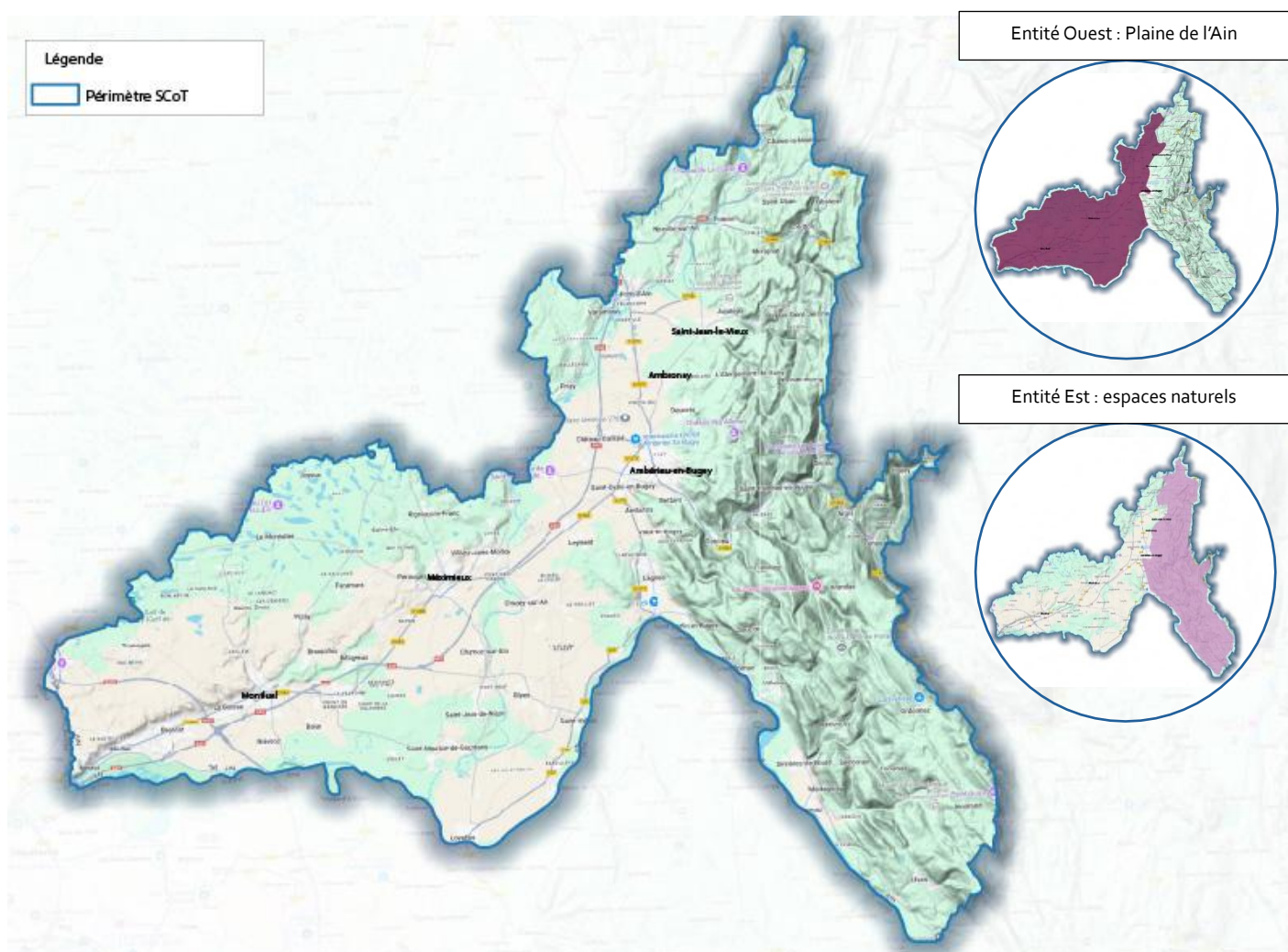


Figure 1 : Carte représentant le périmètre du SCoT du BUCOPA et ses entités, source UNICEM AURA.

Le territoire du SCoT est traversé du Sud-Ouest au Nord-Est par l'autoroute A42, qui constitue le lien principal à l'agglomération lyonnaise à l'Ouest et à Bellegarde et la Suisse au Nord-Est. Le réseau secondaire composé des routes départementales permet une couverture d'Ouest en Est et du Nord au Sud.

La départementale D1075 permet également au territoire d'être relié à Bourg-en-Bresse. La liaison Lyon – Bourg-en-Bresse est également desservie par un réseau ferré efficace (composé de la ligne LGV Paris-Lyon-Marseille et le réseau TER). Le nœud central de ces différents réseaux est la ville d'Ambérieu-en-Bugey.

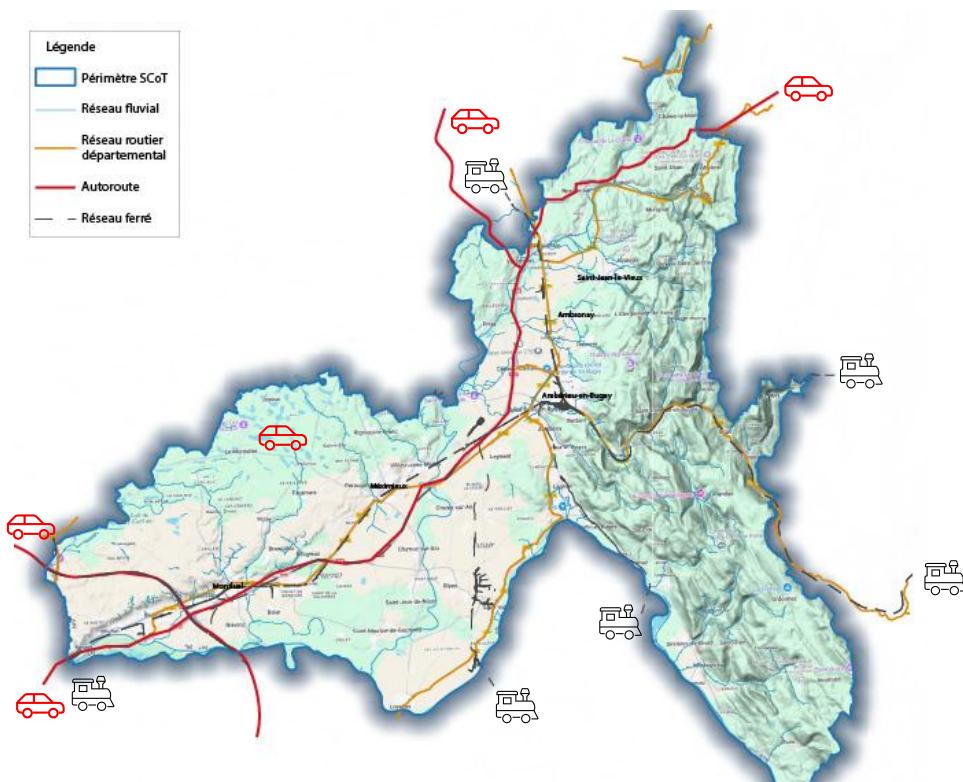


Figure 2 : Les accès routiers au territoire du SCoT, source UNICEM AURA.

Le territoire du Scot Bucopa est traversé du Nord au Sud-Est et du Sud-Ouest au Nord-Est par la ligne ferroviaire internationale Dijon / Modane desservant la Suisse, Le Pays de Gex et la Haute-Savoie via Ambérieu / Culoz et la ligne Lyon / Ambérieu / Bourg-En-Bresse. Le nœud central de ces différentes lignes est la ville d'Ambérieu-en-Bugey, idéalement située à proximité de la Plaine de l'Ain, réserve stratégique de gisements alluvionnaires du territoire.

Dans un avenir à moyen terme il sera de plus traversé par le CFAL, Contournement Ferroviaire de l'Agglomération Lyonnaise, qui facilitera les échanges ferroviaires avec le Grand-Lyon, le Nord-Isère et la Combe de Savoie.

■ La filière des carrières et matériaux de constructions

Les carrières sont le premier (et parfois le dernier) maillon de chaînes de transformation, propres à chaque filière d'usage. C'est pourquoi il est important de différencier les trois types d'usages principaux pour les matériaux extraits de carrières, déclinés par le SRC :

- L'usage à destination des **GRANULATS**.
- L'usage **INDUSTRIEL**, principalement tuiles et briques.
- L'usage à destination des **ROCHES ORNEMENTALES**.

Le découpage ne repose pas sur une décision aléatoire mais bien sur des caractéristiques physiques, intrinsèques et chimiques des matériaux et de leurs utilisations ainsi possibles. Ces différences de propriétés impliquent également de grandes différences d'exploitation et de procédés de transformation, lorsque cela est nécessaire. Les besoins en matériaux d'un territoire sont étroitement liés à la production de granulats. **La situation est simplifiée dans le cas du SCoT du BUCOPA puisque le maillage de carrières du territoire est composé uniquement de carrières productrices de granulats.**



Il est important de retenir que chaque matériau extrait est bien souvent destiné à des usages spécifiques et à la fois interdépendants (dus aux caractéristiques intrinsèques propres à chaque gisement, qui peuvent rarement se substituer les uns les autres). Par exemple, les carrières de roches massives fournissant le marché des matériaux destinés à la voirie peuvent difficilement se substituer à celles vouées à d'autres usages et ce bien que le produit soit un granulats.

Deux grands types de matériaux à usage granulats sont observés :

- Type 1 - les sables et graviers :

Ils sont présents en accompagnement des masses d'eau et on les retrouve dans les lits majeurs des cours d'eau ou dans les anciennes vallées alluviales glaciaires accompagnant les nappes souterraines telle que la Plaine de l'Ain (*l'extraction dans le lit mineur des cours d'eau est interdite depuis 1994, article 11 de l'arrêté du 22 septembre 1994 relatif aux exploitations de carrières et aux installations de premier traitement des matériaux et carrières*).

- Type 2 - Les roches massives :

Il s'agit de carrières de pierres ou de blocs, exploitées généralement à flanc de collines. On les retrouve dans l'entité Est du territoire sous la forme de Calcaires Marbre qui sont généralement utilisés pour la production de roches ornementales. En effet, le territoire comptait sur ces espaces il y a encore quelques années des carrières productrices de matériaux destinés à un usage de Roches Ornementales.

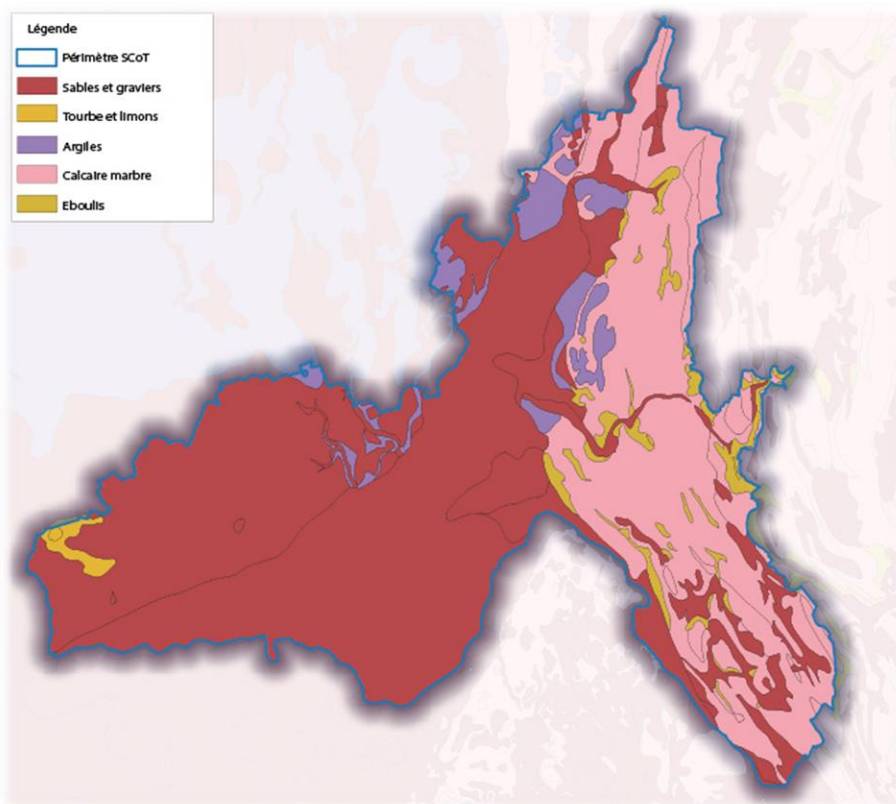


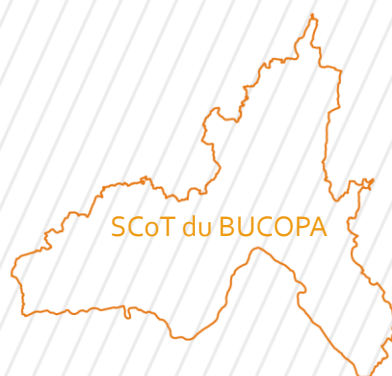
Figure 3 : Carte des gisements observés sur le territoire du SCoT, Source UNICEM AURA.

Or, ces granulats constituent **une ressource finie**, dont l'exploitation est d'autant plus complexe qu'elle se heurte à des enjeux environnementaux, de nuisances, de gestion des risques, de réhabilitation des sites en fin d'exploitation ou encore d'acceptabilité par les populations locales. Le secteur a connu des évolutions à la baisse ces dernières années (*fermeture de sites, réduction des capacités maximales de production autorisées*)



- Les sites ne sont pas tous interchangeables. (*Voir source 1*)
- Tel que le préconise le SRC, il est essentiel de préserver et développer tous les sites existants, ainsi que de laisser l'opportunité à des nouveaux sites de s'implanter et dont les demandes d'autorisation sont directement corrélées aux documents d'urbanisme locaux.

Ce présent document s'inscrit ainsi dans la démarche de révision du SCoT. L'objectif de l'UNICEM est de fournir au SCoT les éléments de contexte nécessaires pour la mise à jour du diagnostic et de ses parties carrières, recyclage et approvisionnement en matériaux. **Le but de l'UNICEM est ainsi de permettre au SCoT d'avoir des documents ressources sur lesquels appuyer les réflexions des élus et techniciens concernant l'enjeu d'un approvisionnement durable et local en ressources minérales. Des scénarios de projection de l'équilibre entre besoins et ressources du territoire et notamment le traitement des thématiques des GIN et des GIR, ainsi que des zones de report seront traités dans la seconde partie du diagnostic d'approvisionnement qui sera envoyé au SCoT en janvier 2025.**



2. Synthèse de la contribution

SYNTHESE

■ Le territoire est-il en mesure de répondre de manière durable et locale à ses besoins ? Les constats.

Les éléments développés dans les pages qui suivent permettent de retenir les conclusions suivantes :

- Concernant les ressources primaires (*issues de carrières*), (voir partie 3.A, 3.B et 3.C) :

- En 2024, 14 carrières sont en activité. Ce maillage ainsi constitué est exclusivement composé de carrières productrices de granulats dédiés à un usage BTP dont 7 carrières de matériaux alluvionnaires en eau, 5 carrières de matériaux alluvionnaires hors d'eau, une carrière avec une exploitation mixte en eau et hors d'eau et 1 carrière de roches massives.
- Le territoire compte un maillage de carrières (*exclusivement productrices de granulats*) concentré dans son entité Est de la Plaine de l'Ain (*sédimentaire*) et presque exclusivement composé de carrières alluvionnaires.
- Il s'observe des échéances d'autorisations préfectorales courtes pour 7 carrières qui seront amenées à ne plus être autorisées d'exploiter d'ici 2034 (*soit avant 10 ans*). Ce seront en effet, 1 679 kt/an de capacités maximales autorisées qui ne seront alors plus disponibles pour la production de granulats sur le territoire et pas moins de 1 070 kt/an de capacités moyennes autorisées.
- Le département de l'Ain a joué un rôle majeur dans l'application du cadrage régional « Matériaux et Carrières » de 2013 et du schéma départemental des carrières de l'Ain. La profession a répondu aux objectifs de réduction des alluvionnaires depuis 2013 et ces efforts sont à prendre en compte dans le bilan du maillage en 2024.
- La localisation du SCoT du BUCOPA à la frontière entre deux aires urbaines d'envergure le place dans une situation complexe pour l'avenir. En effet, il semble déjà s'observer une interdépendance des aires urbaines de Lyon-Vienne et de Bourg-en-Bresse et ce bien que les conclusions des diagnostics territoriaux estimassent ces territoires capables de répondre de manière autonome à leurs besoins.
- Au regard du SRC, 8 carrières (*réparties sur 6 communes*) sont situées à proximité ou dans un zonage potentiellement à enjeu majeur. Ces enjeux majeurs concernent essentiellement des questions de compatibilité aux objectifs et enjeux de préservation de la ressource en eau. 4 de ces 8 carrières ont des autorisations préfectorales d'exploiter qui arriveront à échéance d'ici 10 ans. Les porteurs de projets doivent tenir compte de ces zones dans de potentiels projets de renouvellement, d'extension ou de nouvelles carrières, car toute activité extractive y sera contrainte selon des règles et critères, au sens du SRC.
- Les capacités de production moyennes autorisées en granulats primaires (*observées sans distinction d'usage et de type*) du territoire en 2024 permettent de couvrir les besoins du SCoT. Le territoire est toutefois sujet à un déséquilibre entre ressources en granulats issues de roches massives et issues de matériaux alluvionnaires.

- Concernant les ressources secondaires (*recyclage*) (voir partie 3.D) :

- En ce qui concerne les productions de ressources secondaires, celles-ci permettent une certaine respiration dans la réponse aux besoins, qui ne permettra toutefois jamais de compenser les pertes en ressources primaires.

- Le territoire du SCoT du BUCOPA possède un maillage d'installations spécialisées dans la gestion des déchets du BTP cohérent et répondant aux besoins du territoire. 16 installations accueillent des déchets inertes du BTP pour les traiter et les stocker en 2024 dont 3 carrières pour du remblaiement et deux ISDI. Ce maillage est à préserver et cela passe notamment par la préservation des carrières existantes. En effet, les carrières représentent un potentiel important de valorisation des déchets inertes non recyclables (*dont les terres*) en les utilisant notamment dans le cadre des réaménagements de carrières (*remblaiement*) qu'ils soient agricoles ou écologiques.
- L'apport des matériaux secondaires en réponse au besoin local ne peut pas être écarté et **c'est pourquoi les scénarios proposés dans ce document prennent en compte les capacités locales de production de ressources secondaires.**

- Au regard des scénarios d'évolution projetés dans le présent diagnostic (voir partie 3.E) :

- En 2024, la production en granulats du territoire repose sur les capacités de production de plus de 10 carrières emblématiques, dont 3 arriveront à échéance d'autorisation dans les 10 prochaines années (en l'état actuel des autorisations). Il faut retenir que 56% de la production moyenne autorisée sur le territoire d'étude est produite par des carrières alluvionnaires en eau.
- En l'état actuel des autorisations, le territoire sera capable de répondre à ses besoins propres pour plus de 20 ans encore. Attention toutefois, cette conclusion est à nuancer si l'on regarde au-delà des limites administratives du SCoT. C'est pourquoi le scénario 3 s'attachera à l'étude d'une échelle élargie pour mettre en relief les dynamiques inter-SCoT futures.
- Le territoire du SCoT du BUCOPA va dans les prochaines années, voir commencer plusieurs chantiers d'envergure dont un projet d'EPR. Mais même avec l'arrivée de grands projets d'envergure sur le territoire, ce dernier aura encore la capacité de répondre à ses besoins propres dans les 20 prochaines années à condition que les SCoT adjacents préservent leurs maillages et leurs capacités d'approvisionnement propres (*encore une fois sans distinction d'usages et de types des matériaux*).
- Le SCoT du BUCOPA ne peut pas compter à long terme sur les territoires limitrophes pour assurer son approvisionnement en matériaux primaires. Il doit donc se concentrer sur la préservation et le développement de ses ressources propres. Il ne peut, de plus, pas être le seul à assumer les pertes potentielles de capacités d'approvisionnement de ces dits-SCoT. Des échanges inter-SCoT sont ainsi indispensables pour éviter une érosion accélérée des ressources naturelles disponibles de chaque territoire.

■ **Le territoire est-il en mesure de répondre de manière durable et locale à ses besoins ? Les pistes d'améliorations.**

- Pour rappel, le SCoT doit être compatible avec le SRC (voir partie 3.B et annexes) :

- C'est pourquoi, il sera nécessaire de vérifier que les enjeux propres au SCoT (*ex : biodiversité, agriculture*) permettent de garantir durablement l'approvisionnement local, et le cas échéant de prévoir des mesures spécifiques et non rédhibitoires aux carrières dans l'optique de répondre aux objectifs propres au SCoT et en même temps aux objectifs du SRC.

- Mettre en application l'orientation II du SRC " Privilégier le renouvellement et/ou l'extension des carrières autorisées sous réserve des orientations VI, VII et X du schéma" :

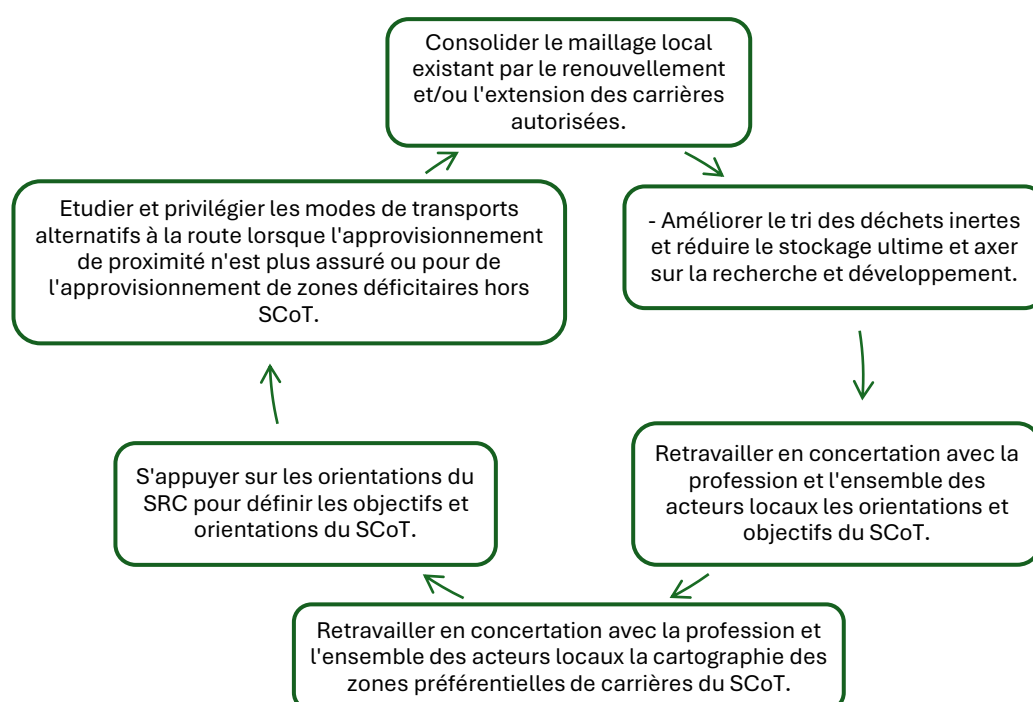
- Pour cela, un des objectifs est pour le SCoT du BUCOPA de maintenir et d'actualiser son travail de cartographie des zones préférentielles de carrières et de demander sa prise en compte dans les documents d'urbanisme pour assurer durablement un approvisionnement local au-delà de 2028.
- Le but est de permettre la préservation, d'une part, d'un accès à des ressources géologiques pour anticiper l'avenir de l'approvisionnement en matériaux du territoire et d'autre part éviter une urbanisation qui obérerait les futurs projets. Cette prise en compte peut être faite en application de l'article R 151-34 du code de l'urbanisme ou à minima en interdisant l'urbanisation dans ces secteurs. (Voir partie 3.C et annexe 1). Se rapprocher des exploitants et pétitionnaires. L'UNICEM rappelle l'importance de prendre en compte l'usage spécifique de chaque matériau produit. Conforter le maillage local permettra de ne pas accentuer l'interdépendance des territoires et de pouvoir apporter l'aide nécessaire à l'avenir dans un effort de solidarité des territoires.

- Laisser l'opportunité à de nouvelles carrières de pouvoir s'implanter :

- Pour anticiper les interactions futures inter-SCoT, il est indispensable au territoire de réfléchir aux opportunités d'ouverture de nouvelles carrières.
- En effet, le bilan des scénarios montre l'importance de la concertation avec les acteurs locaux et montre la nécessité d'anticiper l'avenir de l'approvisionnement en matériaux du territoire et ce à une échelle locale comme élargie. Conforter ainsi le maillage local permettra de ne pas accentuer l'interdépendance des territoires et de pouvoir apporter l'aide nécessaire à l'avenir dans un effort de solidarité des territoires. La poursuite de la concertation avec les acteurs de la profession est ici indispensable.

- Poursuivre les progrès et accentuer le tri des déchets du BTP et conforter le maillage existant de plateformes de recyclages et optimiser les infrastructures actuelles :

- L'effort de recyclage doit être poursuivi en tenant compte du fait que les matériaux recyclés ne peuvent toutefois pas répondre à tous les usages et ne pourront pas permettre une réponse globale aux besoins (voir partie 3.D). Les ressources secondaires disponibles ne permettront pas de compenser les pertes théoriques en ressources primaires.



■ Matrice AFOM

Forces

- Présence d'un SRC approuvé.
- Des enjeux environnementaux, agricoles et eau déjà portés par les exploitants de carrières (*réaménagements coordonnés, circuit fermé et recyclage de l'eau, utilisateurs d'eau et non consommateurs*).
- Des ressources géologiques variées et des potentialités à identifier.
- Un maillage de carrières dense et durable réparti à proximité des besoins.

Opportunités

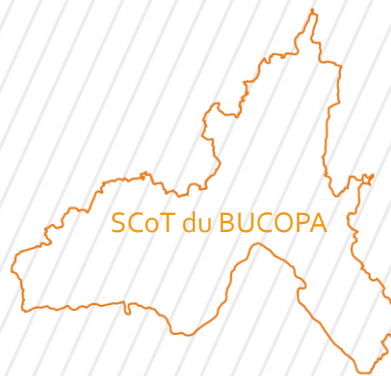
- Possibilités de renouvellements et extensions de carrières existantes (*potentiels géologiques sur un certain nombre de sites et sur une grande partie du territoire*).
- Possibilités de création de nouvelles carrières.
- Accroître les gisements recyclés sur les sites existants.

- Des carrières concernées par des enjeux rédhibitoires ou majeurs au sens du SRC.
- Une diminution à prévoir des capacités productives en granulats alluvionnaires du territoire et une proportion de granulats en roches massives locaux insuffisants.
- Des flux d'imports/exports de matériaux qui vont s'accroître en l'état actuel des autorisations et donc une augmentation à prévoir des émissions de GES.

- Une forte augmentation de la population déjà constatée dans le précédent SCoT. Une augmentation encore à prévoir d'ici 2050 et donc une augmentation des besoins en matériaux de construction.
- Des échéances d'AP d'autorisation à court et moyen terme pour des carrières majeures du territoire qui pourrait menacer l'équilibre local si les autorisations ne sont pas étendues ou renouvelées.
- Une accélération du développement urbain et touristique qui tend à être contrôlée.
- Une dépendance des autres territoires qui se poursuit et des besoins d'apports en matériaux provenant du SCoT du BUCOPA qui vont s'accroître vers ces territoires.
- Une multiplication des contraintes réglementaires imposées aux carrières.

Faiblesses

Menaces



3. La contribution dans le détail

A. Les carrières du territoire et leurs usages

■ Les arrêtés préfectoraux à la loupe en 2024

En ce qui concerne le SCoT du BUCOPA, et dans l'optique de garantir un approvisionnement de proximité des matériaux et l'indépendance des territoires, les porteurs de projets et les élus locaux ont un rôle à jouer.

En 2024, **14** carrières sont en activité. Ce maillage ainsi constitué est exclusivement composé de carrières productrices de granulats dédiés à un usage BTP dont **7** carrières de matériaux alluvionnaires en eau, **5** carrières de matériaux alluvionnaires hors d'eau, une carrière avec une exploitation mixte en eau et hors d'eau et **1** carrière de roches massives.

4 785 kt/an

De capacités maximales autorisées
pour des carrières à usage Granulats
en 2024.

3 355 kt/an

De capacités moyennes autorisées
ou estimées pour des carrières à
usage Granulats en 2024.

Ces capacités autorisées doivent répondre à un besoin annuel moyen global estimé en matériaux primaires (*tous usages confondus*) en 2024 à près de 830 kt/an¹ et un besoin annuel global estimé avec tension du marché (*prise en compte de la fluctuation du marché de l'apparition de chantiers d'ampleur*) à près de 1 035 kt/an (*estimation UNICEM AURA*).

Les caractéristiques des carrières du territoire sont détaillées ci-après :

Tableau 1 : Description des carrières de type **alluvionnaires en eau à usage GRANULATS** sur le territoire du SCoT.

Etablissement	Commune	Cap max aut	Cap moy aut	Matériaux	Echéance AP	Date de l'AP	AP
DANNENMULLER TLTP	AMBRONAY	249 000	240 000	MAT. SILICO CALCAIRE	2050	10/02/20	https://www.georisques.gouv.fr/risques/installations/donnees/details/0006100021
GRANULATS VICAT	LAGNIEU	200 000	100 000	SABLES ET GRAVIERS ALLUVIONNAIRES	2026	05/03/15	Installations classées I Géorisques - Ministère de la transition écologique (georisques.gouv.fr)
VERDOLINI CARRIERE	LOYETTES	102 000	90 000	MAT. SILICO CALCAIRE	2045	26/06/20	Installations classées I Géorisques - Ministère de la transition écologique (georisques.gouv.fr)
GRANULATS VICAT	NIEVROZ	249 000	210 000	MAT. SILICO CALCAIRE	2029	27/02/20	Installations classées I Géorisques - Ministère de la transition écologique (georisques.gouv.fr)
GRANULATS VICAT	PEROUGES (Les Communaux)	740 000	640 000	MAT. SILICO CALCAIRE	2051	26/03/21	Installations classées I Géorisques - Ministère de la transition écologique (georisques.gouv.fr)

¹ Besoin annuel estimé global à partir de la méthodologie de calcul proposée dans le SRC et à partir du besoin annuel estimé par habitant par la CERC ARA – DREAL en 2023 et de l'estimation de la population définie par l'INSEE en 2021 (*dont l'augmentation envisagée par l'INSEE dans l'analyse OMPHALE (voir source 18) a été appliquée entre 2021 et 2024, soit une population totale estimée en 2024 à 148 232 habitants*) pour estimer le besoin en matériaux primaires en 2024.

GRANULATS VICAT	ST JEAN LE VIEUX	765 000	550 000	MAT. SILICO CALCAIRE	2050	26/02/20	Installations classées I Géorisques - Ministère de la transition écologique (georisques.gouv.fr)
CARRIERES DE SAINT LAURENT	STE JULIE	400 000	200 000	MAT. SILICEUX	2026	06/11/19	https://www.georisques.gouv.fr/risques/installations/donnees/details/0006100312

Tableau 2 : Description des carrières de type alluvionnaires hors d'eau à usage GRANULATS sur le territoire du SCoT.

Etablissement	Commune	Cap max aut	Cap moy aut	Matériaux	Echéance AP	Date de l'AP	AP
AIN RHONE GRANULATS	BALAN	400 000	240 000	MAT. SILICO CALCAIRE	2047	25/03/19	Installations classées I Géorisques - Ministère de la transition écologique (georisques.gouv.fr)
CARRIERES DE CHATEAU GAILLARD	CHATEAU GAILLARD	120 000	80 000	MAT. SILICO CALCAIRE	2026	10/01/24	Installations classées I Géorisques - Ministère de la transition écologique (georisques.gouv.fr)
AIN RHONE GRANULATS	CHÂTEAU GAILLARD	200 000	100 000	MAT. SILICO CALCAIRE	2028	30/12/19	Installations classées I Géorisques - Ministère de la transition écologique (georisques.gouv.fr)
GRANULATS VICAT	PEROUGES (La Valbonne)	60 000	30 000	MAT. SILICO CALCAIRE	2032	03/04/12	Installations classées I Géorisques - Ministère de la transition écologique (georisques.gouv.fr)
GRANULATS VICAT	PEROUGES (L'allagnier)	800 000	500 000	MAT. SILICO CALCAIRE	2047	16/05/17	Installations classées I Géorisques - Ministère de la transition écologique (georisques.gouv.fr)
GRANULATS VICAT	PIZAY	50 000	30 000	SABLES ET GRAVIERS ALLUVIONNAIRES	2024	26/01/18	https://www.georisques.gouv.fr/risques/installations/donnees/details/0006100249
BERTRAND TP	LAGNIEU	22 000	18 000	MAT. SILICO CALCAIRE	2024	16/04/09	Installations classées I Géorisques - Ministère de la transition écologique (georisques.gouv.fr)

AP caduques depuis 2024

Tableau 3 : Description des carrières de type mixte alluvionnaires en eau et hors d'eau productrices de GRANULATS sur le territoire du SCoT.

Etablissement	Commune	Cap max aut	Cap moy aut	Matériaux	Echéance AP	Date de l'acte	AP
CMSE	LOYETTES	450 000	350 000	MAT. SILICO CALCAIRE	2033	22/11/21	Installations classées I Géorisques - Ministère de la transition écologique (georisques.gouv.fr)

Tableau 4 : Description des carrières de type roches massives productrices de GRANULATS sur le territoire du SCoT.

Etablissement	Commune	Cap max aut	Cap moy aut	Matériaux	Echéance AP	Date de l'acte	AP
MOREL ENTREPRISE - CARRIERE DE TIGNIEU	LHUIS	50 000	25 000	CALCAIRES	2045	25/02/15	Installations classées I Géorisques - Ministère de la transition écologique (georisques.gouv.fr)



L'UNICEM rappelle l'importance de prendre du recul quant aux valeurs des capacités de production autorisées maximales et moyennes. Sauf chantiers exceptionnels, les capacités maximales ne sont que théoriques et ne sont dans les faits que très rarement atteintes. C'est pourquoi, les capacités moyennes de production autorisées donnent une meilleure estimation de la production réelle du territoire.

■ Zoom sur les capacités autorisées depuis 2011

Pour rappel, le département de l'Ain a joué un rôle majeur dans l'application du cadrage régional « Matériaux et Carrières » de 2013 et du schéma départemental des carrières de l'Ain. La profession a répondu aux objectifs de réduction des alluvionnaires en eau depuis 2013 et ces efforts sont à prendre en compte dans le bilan du maillage en 2024.

-575 kt/an

De capacités maximales autorisées pour des carrières à usage Granulats entre 2011 et 2024

**Dont -503 kt/an
(+ 1 ouverture)**

De capacités maximales autorisées pour des carrières alluvionnaires en eau à usage Granulats entre 2011 et 2014.

+28 kt/an

(+ 1 ouverture et 2 cessations d'activité)

De capacités maximales autorisées pour des carrières alluvionnaires hors d'eau à usage Granulats entre 2011 et 2014

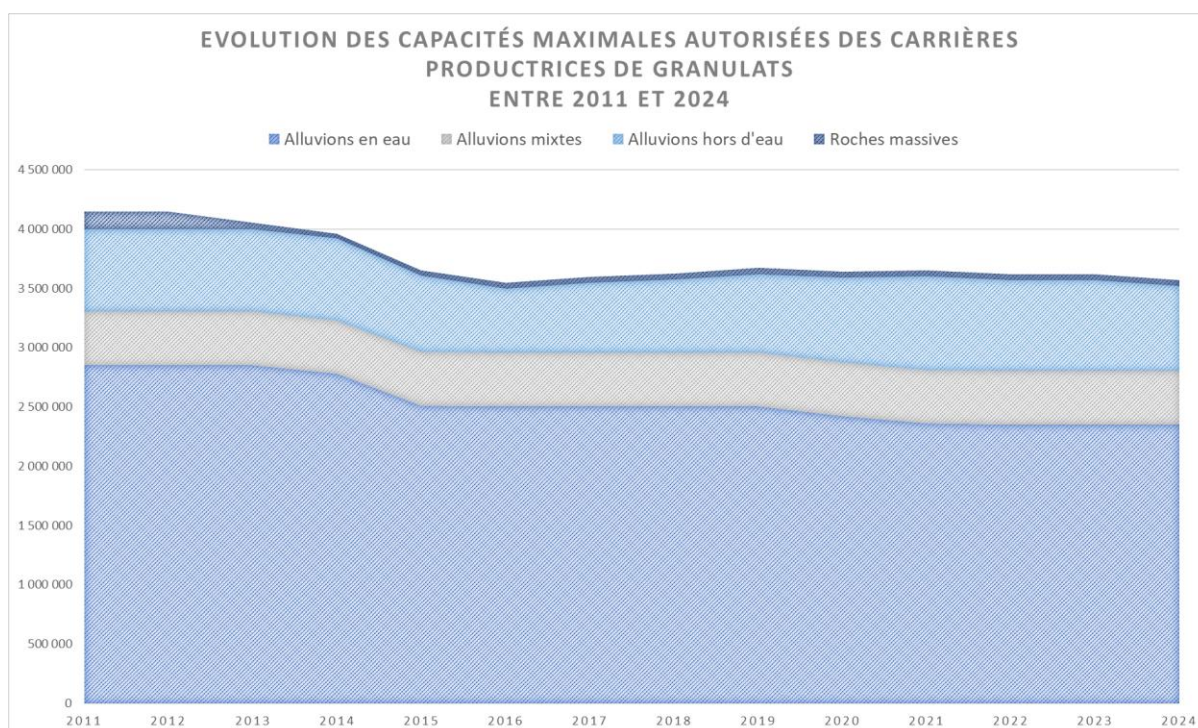


Figure 4 : représentation de l'évolution des capacités maximales autorisées des carrières productrices de granulats sur le territoire du SCoT, source UNICEM AURA.

Il est toutefois important de rappeler que les valeurs de capacités maximales autorisées ne sont que **des limites maximales très rarement atteintes et qui permettent une meilleure souplesse dans l'exploitation et une meilleure réponse aux fluctuations du marché** (*chantiers exceptionnels, baisse ou augmentation d'activité, ...*) tout en assurant la préservation du gisement. Ainsi, les capacités moyennes de production autorisées donnent une meilleure estimation de la production réelle du territoire. Ces réductions des capacités productives en alluvionnaires ont également eu pour effet de réduire de manière notable la capacité moyenne totale et autorisée du territoire du SCoT.

■ Carte du maillage de carrières du SCoT

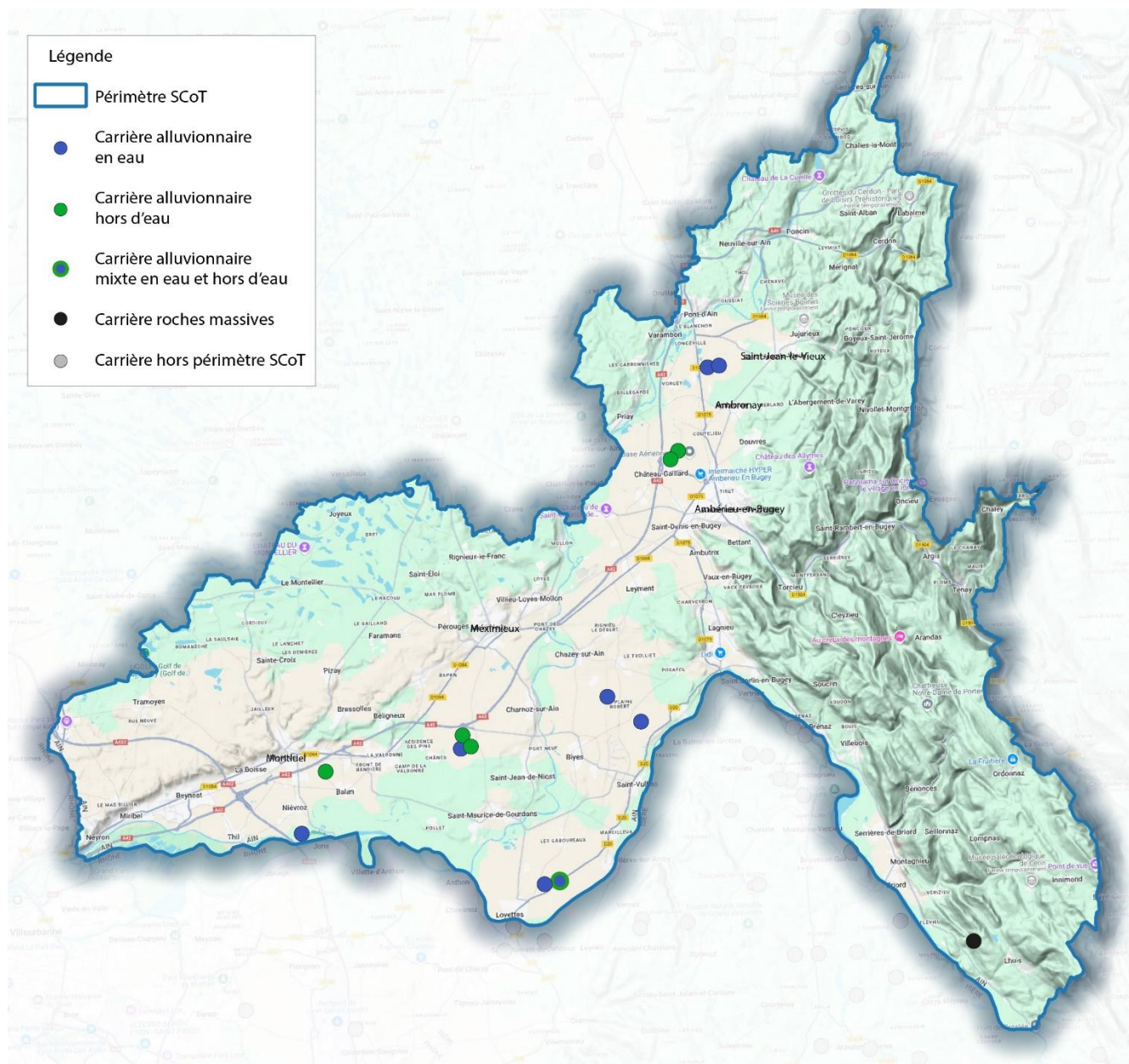


Figure 5 : Carte des carrières autorisées en 2024, source UNICEM AURA.

■ A retenir

- Le territoire compte un maillage de carrières (*exclusivement productrices de granulats*) concentré dans son entité Est de la Plaine de l'Ain (*sédimentaire*) et presque exclusivement composé de carrières alluvionnaires.
- Il s'observe des échéances d'autorisations préfectorales courtes pour 7 carrières qui seront amenées à ne plus être autorisées d'exploiter d'ici 2034 (*soit avant 10 ans*). Ce seront en effet, 1 679 kt/an de capacités maximales autorisées qui ne seront alors plus disponibles pour la production de granulats sur le territoire et pas moins de 1 070 kt/an de capacités moyennes autorisées.
- Le périmètre du SCoT ne comprend pas de périmètre de PNR et est couvert dans sa partie centrale du Nord au Sud par le SAGE SR3A (*Basse Vallée de l'Ain*).

- Les carrières à l'échelle des SCoT limitrophes

Les territoires, retenus comme zones de consommation de granulats locales, sont construits, pour l'essentiel, à partir des documents d'urbanisme (Scot, EPCI...). Leurs périmètres ne sont pas stables dans le temps. À l'échelle de ces territoires, de nombreux paramètres déterminent le volume des besoins en granulats, en quantité et en qualité :

- Localisation et densité de la population.
- Politiques d'aménagement du territoire, réseau routier, rénovation urbaine, ...
- Implantation des postes fixes de transformation des granulats en bétons hydrauliques et produits hydrocarbonés, ...

En termes d'usages, les besoins en granulats sont segmentés selon des exigences qualitatives et réglementaires incontournables. Parallèlement, l'offre des granulats dépend des ressources géologiques localement disponibles et autorisées. Pour satisfaire les besoins du BTP, en quantité et en qualité, ces granulats, dont les productions et livraisons s'inscrivent dans une démarche économique compétitive et environnementale responsable, doivent répondre impérativement aux contraintes géotechniques exigées.

De facto, on constate que **l'adéquation Offre / Demande est rarement réalisée sur ces territoires**, aussi bien en quantité qu'en qualité. Concrètement, certains territoires, fortement pourvus géologiquement d'une substance accessible, contribuent à l'approvisionnement d'autres territoires, déficitaires dans cette dernière, et inversement. La satisfaction des besoins du BTP repose sur l'interdépendance des territoires. C'est pourquoi, il est important de prendre de la hauteur face au maillage de carrières du territoire du SCoT.

En effet, les limites des SCoT sont des limites administratives qui sont vouées à évoluer. C'est pourquoi, ce diagnostic s'attarde également à étudier un deuxième périmètre : celui des SCoT limitrophes au SCoT du BUCOPA.

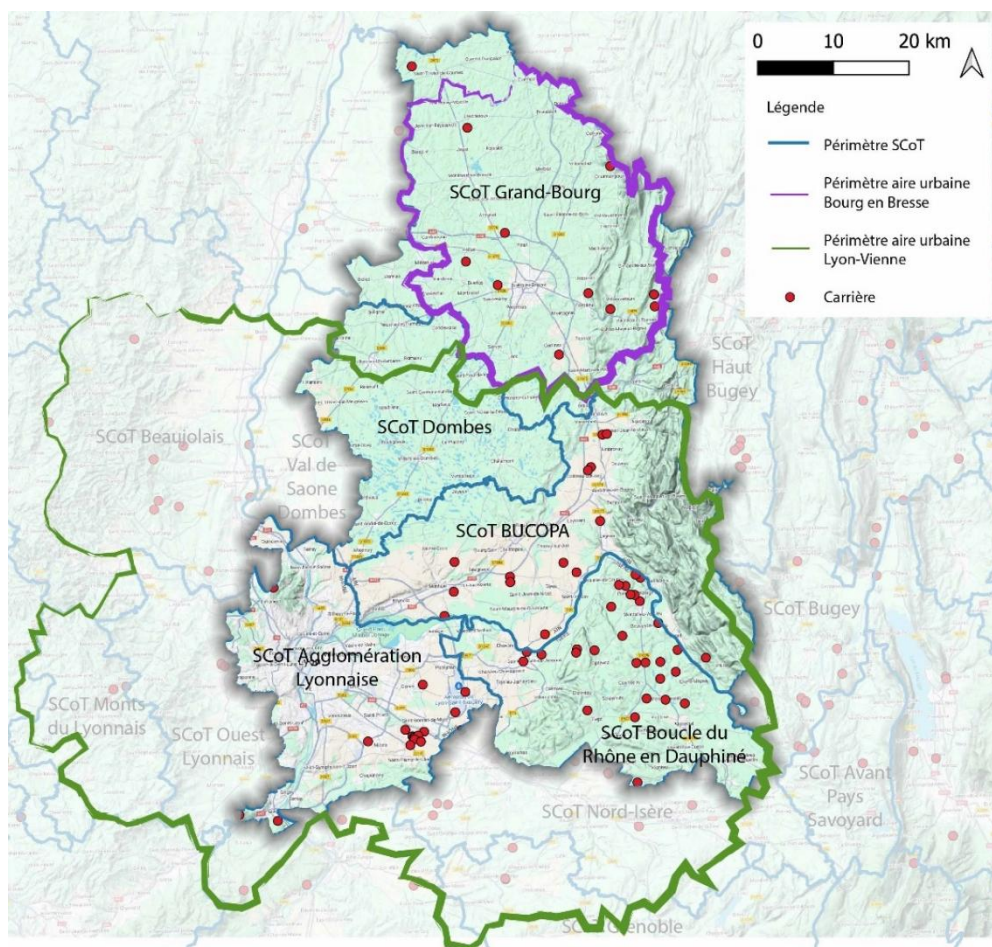


Figure 6 : Carte présentant le périmètre des SCoT limitrophes et les périmètres des aires urbaines Lyon-Vienne et Bourg-en-Bresse, source UNICEM AURA.

Mais pourquoi ce périmètre ?

Le SCoT du BUCOPA se situe dans l'aire urbaine Lyon-Vienne. Il se trouve de plus en limite direct de l'aire urbaine de Bourg-en-Bresse (*exclusivement située sur le SCoT du Grand-Bourg*). Le SCoT du BUCOPA se trouve également en limite directe avec le SCoT du Haut-Bugey et le SCoT du Bugey. Or :

- Il existe des limites physiques et géographique entre le SCoT du BUCOPA et les SCoT à l'Est avec notamment la présence des reliefs du plateau d'Hauteville qui limitent fortement les échanges de matériaux.
- Le territoire du SCoT du BUCOPA est en interaction avec les territoires de la Métropole Lyonnaise et l'agglomération de Bourg-en-Bresse à travers la Plaine de l'Ain qui permet des échanges de matériaux entre ces entités. Il se situe en effet à l'interface entre ces deux territoires, ce qui lui confère une place centrale dans l'approvisionnement de ces deux pôles urbains dominants.
- Ainsi, les carrières situées le plus au Nord du SCoT du BUCOPA alimentent en partie le territoire du SCoT du Grand-Bourg et les carrières le plus au Sud alimentent plutôt le territoire de la Métropole de Lyon (*il est à noter que ces deux agglomérations possèdent des carrières propres, mais les besoins sont tels qu'un apport des territoires adjacents est nécessaire, surtout si l'on observe les matériaux selon leurs caractéristiques et leurs usages*).
- Le SCoT du BUCOPA possède presque exclusivement des carrières alluvionnaires. S'observe donc un déficit obligatoire en matériaux issus de carrières de roches massives. Or, les SCoT de la Boucle du Rhône en Dauphiné et du Grand-Bourg, limitrophes au SCoT du BUCOPA, possèdent en lisière des carrières de roches massives. Il s'observe donc naturellement des échanges entre ces SCoT et le SCoT du BUCOPA permettant d'équilibrer les besoins respectifs.

C'est pourquoi, le périmètre d'étude des SCoT limitrophes au SCoT du BUCOPA contient les SCoT suivants :

- SCoT BUCOPA
- SCoT de la Dombes
- SCoT Agglomération Lyonnaise
- SCoT Grand-Bourg
- SCoT de la Boucle du Rhône en Dauphiné

B. Un peu d'histoire

■ Le Schéma Départemental des Carrières (SDC)

Institués par l'article 16-3 de la loi du 19-07-1976 relative aux ICPE, codifié à l'article L-515-3 du code de l'environnement (loi n°93-3 du 4-01-1993 relative aux carrières), les Schémas Départementaux de Carrières étaient des outils de décision. Cela se traduisait par des documents principalement d'interdiction.

Le schéma départemental des carrières (SDC) de l'Ain de 2004 (*voir source 2*) avait pour souhait la mise en œuvre d'une utilisation économe et rationnelle des matériaux, ainsi que la préservation de l'environnement. Cet objectif est toujours celui du Schéma Régional des Carrières approuvé en 2021. Bien que n'ayant plus de valeurs réglementaires aujourd'hui sur les territoires avec un SRC approuvé, les valeurs du SDC sont toujours celles du SRC mais avec une stratégie de déploiement totalement différente.

■ Le cadrage régional de l'ex-région Rhône-Alpes

À la suite d'un travail collaboratif entre la profession et le ministère de tutelle, une stratégie nationale par l'industrie minérale a vu le jour en 2012. Cela a déclenché un changement de stratégie et notamment à des échelles régionales, comme ce fut le cas pour l'ex-région Rhône - Alpes. C'est dans la continuité de cette stratégie que fut mis en place le cadre régional "Matériaux et Carrières" précurseurs du SRC. (*Voir source 16*)

Le rôle du cadre régional " Matériaux et Carrières " était de venir compléter les SDC à une échelle régionale en attendant la mise en place du SRC. Il fut appliqué de 2013 à 2021. Il s'inscrivait dans la lignée de l'arrêté du 22 septembre 1994 concernant les extractions de matériaux en eau, ainsi que dans la lignée des SDAGE RM et LB sur la préservation de la qualité des eaux superficielles et souterraines. Au regard du SDC et du cadrage régional, les départements de l'Ain et du Rhône ont activement participé aux objectifs de ces documents. Cela doit être pris en compte aujourd'hui par les collectivités locales et les porteurs de documents de planification.

■ Le Schéma Régional des Carrières d'Auvergne Rhône-Alpes (SRC)

La loi n°2014-366 du 24 mars 2014 pour l'accès au logement et un urbanisme rénové a modifié l'article L-515-3 du code de l'environnement (*voir source 7*). Ce dernier a ensuite été précisé par l'instruction technique du 04 août 2017 qui a réformé les SDC et en confiant au préfet de région l'élaboration et l'approbation des SRC (*voir annexe 1*).

■ Les diagnostics territoriaux de Lyon-Vienne et de Bourg-en-Bresse

Pour élaborer le SRC, un travail de territorialisation a été mené en 2019 sur un échantillon d'une dizaine de bassins de consommation de la région, dont les aires urbaines de Lyon-Vienne et de Bourg-en-Bresse. Nous nous intéressons ici à ces deux diagnostics territoriaux. (*Voir sources 26 et 27*)

■ *Le diagnostic territorial de Lyon-Vienne*

L'aire urbaine de Lyon-Vienne comptait en près de 2,3 Mhab en 2019 et couvre tout ou partie des SCoT suivants :

- | | | |
|----------------------|------------------------------|----------------------------|
| - SCoT du Beaujolais | - SCoT Val de Saône – Dombes | - SCoT de la Dombes |
| - SCoT du BUCOPA | - SCoT des Monts du Lyonnais | - SCoT de l'Ouest Lyonnais |

- SCoT de l'Agglomération Lyonnaise
- SCoT du Nord Isère
- SCoT de la Boucle du Rhône en Dauphiné

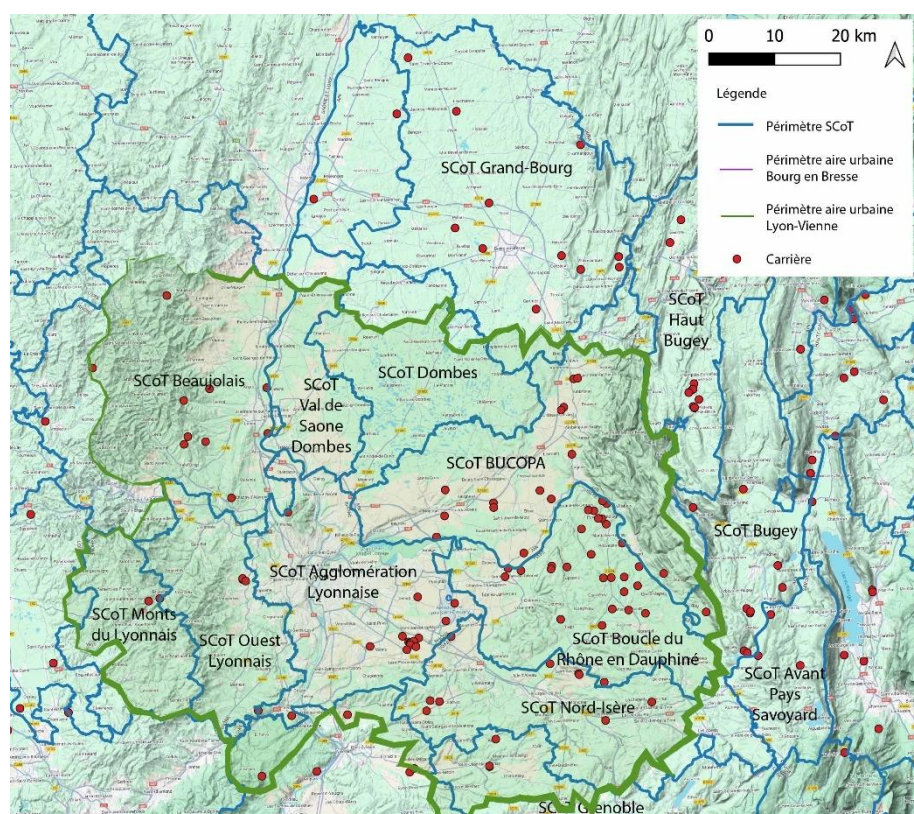


Figure 7 : Périmètre de l'aire urbaine Lyon-Vienne, source UNICEM AURA.

Le principal bassin de consommation de l'aire urbaine est le SCoT de l'Agglomération Lyonnaise. A l'échelle de l'aire urbaine s'observait en 2019 une prédominance de carrières productrices de granulats, avec 73 sur 92 produisant des granulats, soit 69% du volume total des capacités de production en matériaux sur le bassin de Lyon. On pouvait noter la présence de 9 carrières productrices de roches ornementales et 10 productrices de minéraux industriels. En 2017, les 92 carrières de granulats ont fourni près de **9,7 Mt/an** de matériaux dont 18% étaient issus du recyclage, avec un besoin annuel estimé à l'époque de l'ordre de **5,1t/an/hab** soit **11,35Mt/an** dont **9,35Mt/an** de matériaux neufs, soit **4,2 t/an/hab**.

En tenant compte d'une zone de chalandise de 30kms, l'aire urbaine était en 2019 majoritairement approvisionnée par des ressources de proximité (*bien que les zones de chalandises soient plus importantes dans les zones rurales*) que ce soit pour des ressources primaires (*matériaux neufs*) ou secondaires (*issus du recyclage*). Toutefois, un problème persistant est l'hétérogénéité de la répartition des capacités de production sur cette aire urbaine de grande envergure. Or, On relève premièrement une concentration de l'activité sur la Plaine d'Heyrieux, la Plaine de l'Ain ou encore le plateau de l'Isle Crémieu. S'observe ainsi une plus grande dépendance côté ouest, notamment pour les matériaux alluvionnaires. Deuxièmement, le secteur de la Plaine d'Heyrieux est l'un des plus importants pôles de production de la région. Si ces carrières venaient à fermer, les interactions et les échanges de flux entre le cœur de l'aire urbaine et les SCoT de l'Est s'accroîtraient en créant des déséquilibres d'approvisionnement et une interdépendance accrue des territoires.

Concernant les scénarios de projection de l'équilibre entre besoins et ressources, quelques soient les hypothèses de populations et de consommations prises en 2019, les perspectives d'évolution des besoins en matériaux du territoire restaient très élevées. A l'époque, il apparaissait que :

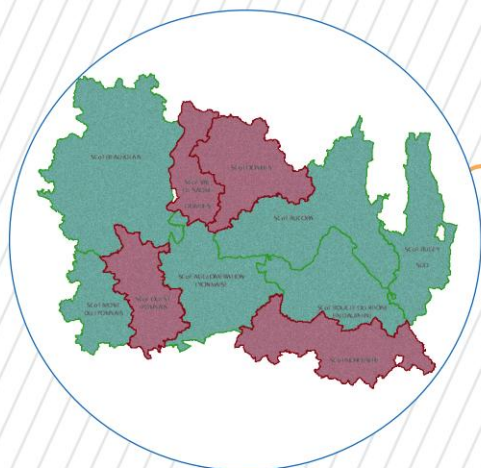
- La filière béton était déjà dépendante d'un approvisionnement durable en matériaux alluvionnaires, sauf à ouvrir de nouvelles carrières de roches massives à l'Ouest et aux extrémités Est avec les territoires des SCoT du BUCOPA, du Nord-Isère et de la Boucle du Rhône en Dauphiné.
- Une situation de tension qui apparaîtrait entre 2026 et 2031 pour les scénarios le plus optimiste avec systématiquement un éloignement de la ressource.
- Une situation de pénurie entre 2029 et 2035 pour le scénario le plus optimiste avec systématiquement un éloignement de la ressource.

Aujourd'hui en 2024, les études menées par l'UNICEM AURA auprès du SCoT de l'Agglomération Lyonnaise amène aux mêmes conclusions que le diagnostic territorial de 2019.

2023

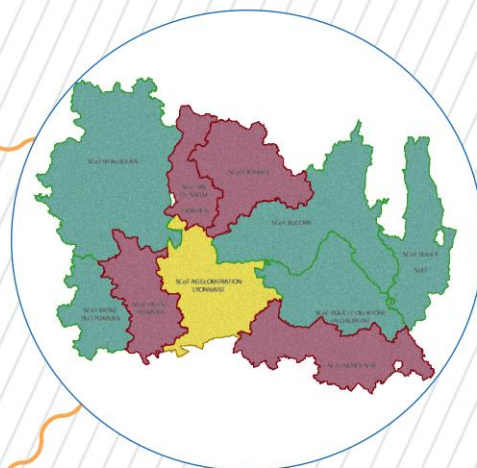
Résultats de l'étude 2024

2025



Production moyenne estimée : 15 100 kt/an.

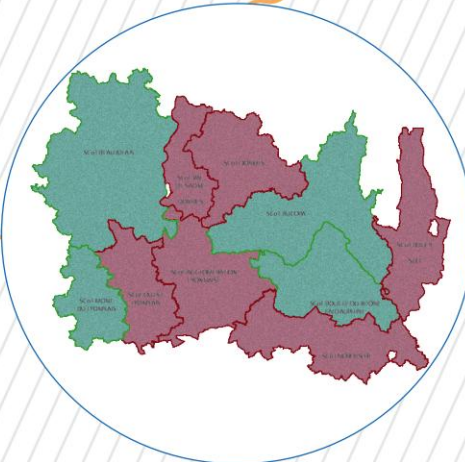
Besoins annuels estimés : 7 637 kt/an et 9 546 kt/an avec tension du territoire.



Production moyenne estimée : 13 965 kt/an.

Besoins annuels estimés : 7 670 kt/an et 9 587 kt/an avec tension du territoire.

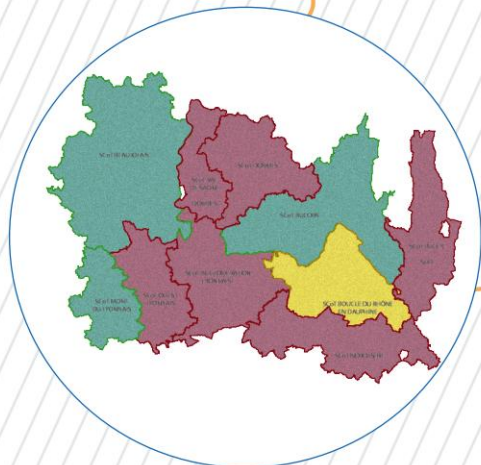
2032



Production moyenne estimée : 9 590 kt/an.

Besoins annuels estimés : 7 785 kt/an et 9 732 kt/an avec tension du territoire.

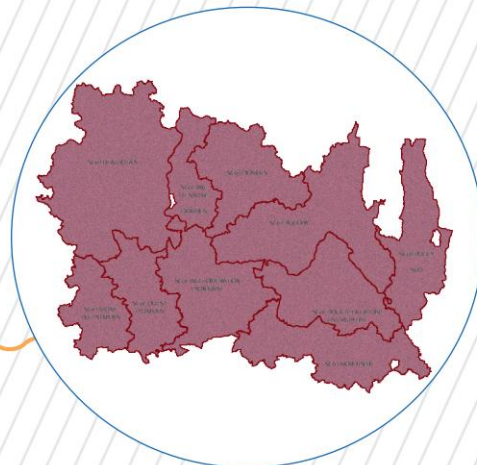
2042



Production moyenne estimée : 5 025 kt/an.

Besoins annuels estimés : 7 206 kt/an et 9 008 kt/an avec tension du territoire.

2050



Production moyenne estimée : 847 kt/an.

Besoins annuels estimés : 6 698 kt/an et 8 372 kt/an avec tension du territoire.

Légende :

- Production > besoin
- Tension du territoire
- Pénurie du territoire

■ Le diagnostic territorial du Grand-Bourg

L'aire urbaine de Bourg-en-Bresse comptait 40 communes en 2019 et 114 000 habitants environ et se concentre sur le pôle urbain dominant de l'Agglomération de Bourg-en-Bresse.

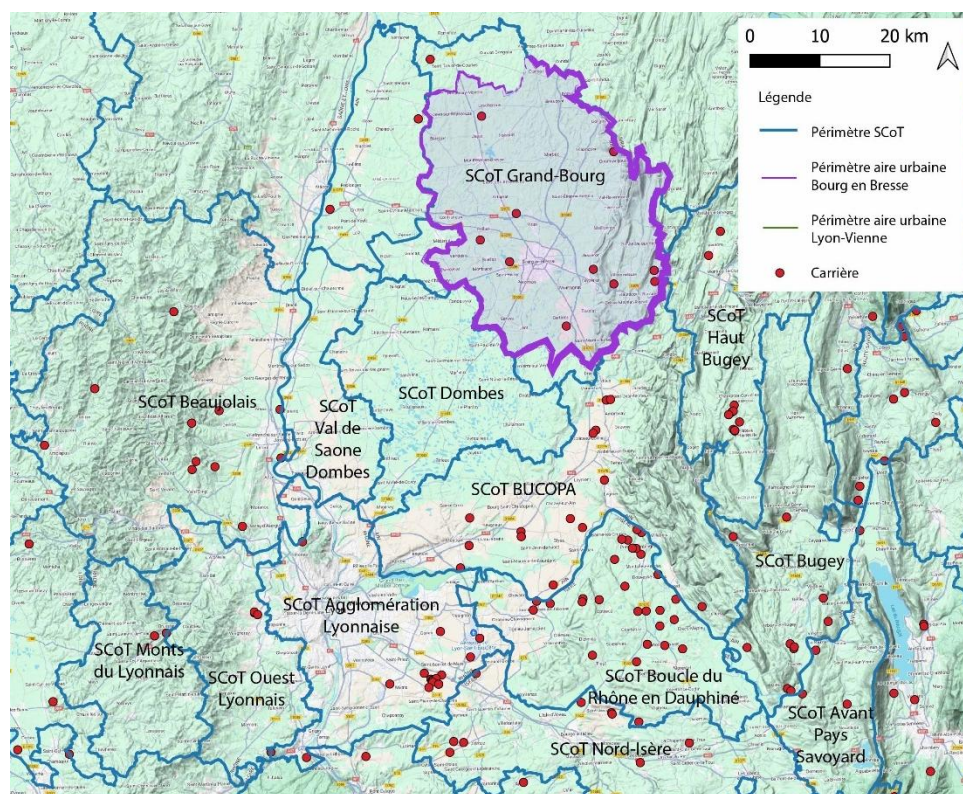


Figure 8 : Périmètre de l'aire urbaine Bourg-en-Bresse, source UNICEM AURA.

Il comprenait 11 carrières productrices de granulats pour une capacité moyenne autorisée totale de 1,75Mt/an. Les installations accueillant des déchets inertes du BTP recyclaient près de 101kt/an, devenant ainsi des ressources secondaires indispensables pour le territoire pour un besoin annuel estimé de 1,33 Mt/an (*primaires et secondaires confondues*).

Pour une zone de chalandise de 30km à vol d'oiseau, l'ensemble du territoire était en 2019 alimenté par au moins une carrière avec toutefois une concentration des ressources au cœur de l'aire urbaine et donc autour de Bourg-en-Bresse (*primaires et secondaires confondues*).

Ainsi, en 2019, bien que l'aire urbaine disposât d'un équilibre local entres besoins et ressources qui semblaient être respectés, les scénarios de projection prévoyaient des situations de tension et de pénurie entre 2020 et 2027 et conduisent encore aujourd'hui à la conclusion que la situation d'approvisionnement sur le territoire de Bourg-en-Bresse est globalement défavorable au regard des orientations générales du SRC et de la réalité des échéances des AP en vigueur.

■ A retenir

- Le SRC crée un cadre réglementaire stricte pour les carrières d'Auvergne Rhône-Alpes. Il impulse un objectif de préservation des ressources naturelles locales et ce de manière durable.
- Les SCoT ont l'obligation d'être en conformité avec le SRC et d'en comprendre les enjeux et les impacts sur les ressources disponibles de demain.
- La localisation du SCoT du BUCOPA à la frontière entre deux aires urbaines d'envergure le place dans une situation complexe pour l'avenir. En effet, il semble déjà s'observer une interdépendance des aires urbaines de Lyon-Vienne et de Bourg-en-Bresse et ce bien que les conclusions des diagnostics territoriaux estimassent ces territoires capables de répondre de manière autonome à leurs besoins.

C. Les carrières et les enjeux globaux des territoires

■ Les enjeux environnementaux

Il est important de rappeler que le SRC contribue à définir les conditions générales d'implantation des carrières en prenant notamment en compte la protection des paysages, des sites, des milieux naturels sensibles, la préservation de la ressource en eau, la gestion équilibrée et partagée de l'espace.

Il se base sur une hiérarchisation régionale des enjeux et différencie ainsi des enjeux à sensibilité rédhibitoire, majeure et forte (*voir source 1*), à noter qu'en dehors des zones à enjeux rédhibitoires, l'implantation des carrières est possible sous réserve de la prise en compte de certains enjeux en fonctions de leur degré d'importance dans la réglementation. En effet, le SRC peut apporter des restrictions supplémentaires (*par exemple sur les durées d'autorisation*) à la réglementation qui s'appliquent, sous réserve des limites administratives des arrêtés préfectoraux en vigueur. **Il est important de noter que cela ne préjuge en aucun cas de la recevabilité ou non d'un dossier de carrières.**

Pour un secteur soumis à enjeu rédhibitoire ou majeur, il advient de respecter des orientations spécifiques au regard du SRC. Il est également important d'identifier les documents locaux (*SAGE, SDAGE, etc, ...*) d'ordre supérieur au SRC. Dans le cas particulier du SCoT du BUCOPA, voici le récapitulatif des enjeux rédhibitoires et majeurs impactant les carrières (*voir sources 1 et 17*) :

Tableau 5 : Récapitulatif des enjeux carrières de type alluvionnaires en eau sur le territoire du SCoT destinées à un usage granulats (NB : seules les cases complétées identifient un enjeu spécifique)

Etablissement	Commune	Enjeux rédhibitoires au titre du SRC	Enjeux majeurs principaux au titre du SRC	Enjeux majeurs principaux au titre des documents locaux
DANNENMULLER TLTP	AMBRONAY		Puits du Bellaton (<i>carrière non mentionnée en PPE, en PPR carrière soumise à procédure d'autorisation</i>)	
GRANULATS VICAT	LAGNIEU			
VERDOLINI CARRIERE	LOYETTES			
GRANULATS VICAT	NIEVROZ		A proximité de la Zone Humide « Lônes du Rhône (Chaume, Ferrande, Grand Gravier, Violette) »	
GRANULATS VICAT	PEROUGES (Les Communaux)		PPE Puits de la Garine	
GRANULATS VICAT	ST JEAN LE VIEUX		PPE Puits du BELLATON	
CARRIERES DE SAINT LAURENT	STE JULIE			

Tableau 6 : Récapitulatif des enjeux carrières **de type alluvionnaires hors d'eau** sur le territoire du SCoT destinées à un **usage granulats** (NB : seules les cases complétées identifient un enjeu spécifique)

Etablissement	Commune	Enjeux rédhibitoires au titre du SRC	Enjeux majeurs principaux au titre du SRC	Enjeux majeurs principaux au titre des documents locaux
AIN RHONE GRANULATS	BALAN			
CARRIERES DE CHATEAU GAILLARD	CHATEAU GAILLARD		Puits du bois des Vernes (DUP illisible)	
AIN RHONE GRANULATS	CHÂTEAU GAILLARD		Puits du bois des Vernes (DUP illisible)	
GRANULATS VICAT	PEROUGES (L'Allagnier)			
GRANULATS VICAT	PEROUGES (La Valbonne)			

Tableau 7 : Récapitulatif des enjeux carrières **de type alluvionnaires mixtes** sur le territoire du SCoT destinées à un **usage granulats** (NB : seules les cases complétées identifient un enjeu spécifique)

Etablissement	Commune	Enjeux rédhibitoires au titre du SRC	Enjeux majeurs principaux au titre du SRC	Enjeux majeurs principaux au titre des documents locaux
CMSE	LOYETTES			

Tableau 8 : Récapitulatif des enjeux carrières **de type roches massives** sur le territoire du SCoT destinées à un **usage granulats** (NB : seules les cases complétées identifient un enjeu spécifique)

Etablissement	Commune	Enjeux rédhibitoires au titre du SRC	Enjeux majeurs principaux au titre du SRC	Enjeux majeurs principaux au titre des documents locaux
MOREL ENTREPRISE - CARRIERE DE TIGNIEU	LHUIS			

Il ressort de ce tableau qu'au regard du SRC, **8 carrières** (*réparties sur 6 communes*) sont situées à proximité ou dans un zonage potentiellement à enjeu majeur. Ces enjeux majeurs concernent essentiellement des questions de compatibilité aux objectifs et enjeux de préservation de la ressource en eau.

4 de ces 8 carrières ont des autorisations préfectorales d'exploiter qui arriveront à échéance d'ici 10 ans. **Les porteurs de projets doivent tenir compte de ces zones dans de potentiels projets de renouvellement, d'extension ou de nouvelles carrières, car toute activité extractive y sera contrainte selon des règles et critères, au sens du SRC.**

Le SCoT et les élus du territoire ont un rôle majeur à jouer dans l'identification de zones futures (*travail déjà intégré au SCoT en vigueur*) sur lesquelles il faudra préserver un accès à des ressources géologiques pour anticiper l'avenir de l'approvisionnement en matériaux du territoire. L'identification de ces zones est **une condition obligatoire à tout projet** de renouvellement, extension ou création de carrières et doit être appréhendée avec anticipation à toute demande de projet de carrières et ce bien avant la date d'échéance des AP actuellement en vigueur.

Dans le cadre de la révision en cours, cette réflexion devra être réactualisée en concertation avec les exploitants, élus et acteurs locaux pour permettre de répondre au mieux aux objectifs et orientations du SRC (maintien de l'existant, accès à de nouvelles aires de ressources, ...).

■ Carrières et enjeux globaux des territoires

Les exploitants de carrières sont conscients des enjeux globaux des territoires et visent une évolution constante de leurs procédés d'exploitation pour y répondre au mieux. Concilier l'approvisionnement durable des territoires en matériaux minéraux et la préservation de l'environnement constitue l'ambition première des entreprises et de leurs syndicats. Au-delà du cadre réglementaire, la profession relève les défis environnementaux et sociétaux en proposant des démarches de progrès continu et fondées sur l'échange de bonnes pratiques et la collaboration avec les parties prenantes.

Comme toute activité industrielle, l'exploitation d'une carrière engendre des impacts sur l'environnement. Afin de les connaître avec précision et de les maîtriser, des études sont régulièrement menées conjointement avec les experts issus du monde scientifique et associatif.

Cette base de connaissances permet ensuite d'identifier les solutions techniques et pratiques pour limiter les impacts au moment de la conception des installations, durant et en fin d'exploitation. La préservation de l'environnement au sein des sites d'extraction et en périphérie s'articule ainsi autour d'enjeux majeurs :

- **Le transport** : Favoriser un approvisionnement de proximité via des modes de transport écologiques est une thématique dont les professionnels se sont déjà saisis depuis de nombreuses années. La difficulté reste la dépendance à la route. En effet, cette dernière constitue aujourd'hui le mode de transport le plus flexible et le moins contraignant techniquement dans une logique de proximité pour le transport de matériaux, car elle n'engendre pas de rupture de charges entre le lieu d'approvisionnement et le lieu de livraison.

Dans tous les cas, les industriels étudient les possibilités de transports alternatifs à la route (*attention, l'utilisation de transport combiné induit souvent des problèmes de rupture de charge et ne sont pas toujours réalisables. Cela dépend notamment du type de carrières et de son accessibilité et des embranchements existants*) et de combinaisons entre les différents modes de transport (*routier, ferroviaire et fluvial*), afin de trouver le bon compromis entre proximité de l'approvisionnement et impact environnemental minimisé. De plus, les réflexions sont menées tant pour les transports internes aux sites (*transports vers les installations de transformation*) que hors site et des évolutions technologiques du matériel routier sont réfléchies.

- **Poussières** : Les professionnels multiplient les actions contre les émissions de poussières par la mise en place de dispositifs techniques (*par exemple arrosages des pistes, arrosages des chargements, bâchages, ...*). Voici un exemple de documents mis en place par la profession sur cette thématique :

http://plateforme-unpg.fr/mediatheque/media/GUIDE_Prevention_poussi%C3%A8res_02_2023.pdf

- **Bruit et vibrations** : Les professionnels adaptent leur activité pour limiter les émissions de bruit avec des mesures acoustiques précises qui ont prouvé leur efficacité (*bardages, isolations phoniques, murs antibruit, mesures régulières, ...*).

- **Energie, climat** : Les industries de carrières sont peu énergivores et peuvent contribuer à lutter contre le réchauffement climatique grâce aux actions de réaménagements et en faveur de la préservation de la biodiversité.

- **Biodiversité** : Afin de préserver au mieux et à long terme la faune et la flore présentes sur un site en exploitation, les exploitants de carrières mettent régulièrement en place des conventions avec une ou plusieurs associations de protection de la nature. Cette démarche volontariste de l'entreprise permet une prise en compte et une protection optimale des espèces présentes sans gêner l'exploitation.

- **Eau** : Les professionnels répondent aux normes strictes en vigueur comme l'utilisation en circuit fermé des eaux de procédés. Dans une volonté d'amélioration continue, les exploitants vont plus loin notamment par une optimisation des circuits de recyclage des eaux, une utilisation raisonnée et partagée, une optimisation continue des process, ... Cet enjeu ne cesse d'être un sujet de réflexion et de recherches au sein de la profession. La préservation de la ressource en eau est notamment une thématique centrale du SRC en définissant les conditions générales des potentialités d'extensions et/ou de renouvellements des carrières existantes ou de créations de nouvelles carrières aux vues de cet enjeu, notamment lorsque celui-ci est situé au niveau majeur au sens du SRC.

- **Déchets** : Si l'activité extractive génère des déchets non dangereux et dangereux, les exploitants maîtrisent le savoir-faire pour les gérer. Chaque type de déchets est trié sur site, stocké temporairement, puis éliminé ou valorisé dans des filières de traitement.

- **Et après l'exploitation ?** : Si le réaménagement est une condition essentielle de l'exploitation d'une carrière, il est minutieusement étudié et suivi par les carriers, les pouvoirs publics, les riverains ou les associations environnementales dès les premières études d'implantation jusqu'à la fermeture du site. D'autres réaménagement sont possibles et créent des opportunités pour les territoires (*valorisation de milieux naturels d'intérêt écologique tels que des fronts rocheux, zones humides abritant une riche biodiversité par exemple (par exemple avec le projet d'éco-pôle de la carrière de Pérouges ou encore la zone NATURA 2000 des anciennes carrières de Loyettes), reboisement, restitution en terres agricoles (par exemple avec les zones réaménagées de la carrière de Niévroz), ...*).

D. Gestion des déchets inertes du BTP : tri, regroupement, stockage, recyclage et valorisation

■ Généralités

Chaque chantier de déconstruction, de rénovation et de construction de bâtiment (*équipements publics, logements individuels et collectifs*) et d'infrastructures (*routes, voiries, réseaux divers, parking, viabilisation, etc...*) génère des déchets inertes :

- **Terres non polluées** (*Les terres non polluées et non végétales issues des terrassements, dites déblais de terrassement ou terres excavées, représentent la majeure partie des déchets inertes*).
- **Matériaux rocheux.**
- **Enrobés.**
- **Béton, briques, tuiles, céramiques.**

Le code de l'environnement définit les déchets inertes comme suit :



Article 12 de l'arrêté du 22 septembre 1994 (Arrêté du 5 mai 2010, article 7) : « L'exploitant est tenu de remettre en état le site affecté par son activité, compte tenu des caractéristiques essentielles du milieu environnant. La remise en état du site doit être achevée au plus tard à l'échéance de l'autorisation, sauf dans le cas de renouvellement de l'autorisation d'exploiter. »



Déchet inerte : « tout déchet qui ne subit aucune modification physique, chimique ou biologique importante, qui ne se décompose pas, ne brûle pas, ne produit aucune réaction physique ou chimique, n'est pas biodégradable et ne détériore pas les matières avec lesquelles il entre en contact d'une manière susceptible d'entraîner des atteintes à l'environnement ou à la santé humaine ». (Voir source 4)

Grâce aux efforts R et D, une partie de ces matériaux connaissent une seconde vie et deviennent une nouvelle ressource « recyclée ». Le reste peut être valorisé. Ainsi, pour traiter ces déchets, plusieurs solutions existent. Le code fixe une hiérarchie de ces modes de traitement des déchets (article L541-1) qui prévoit dans l'ordre :

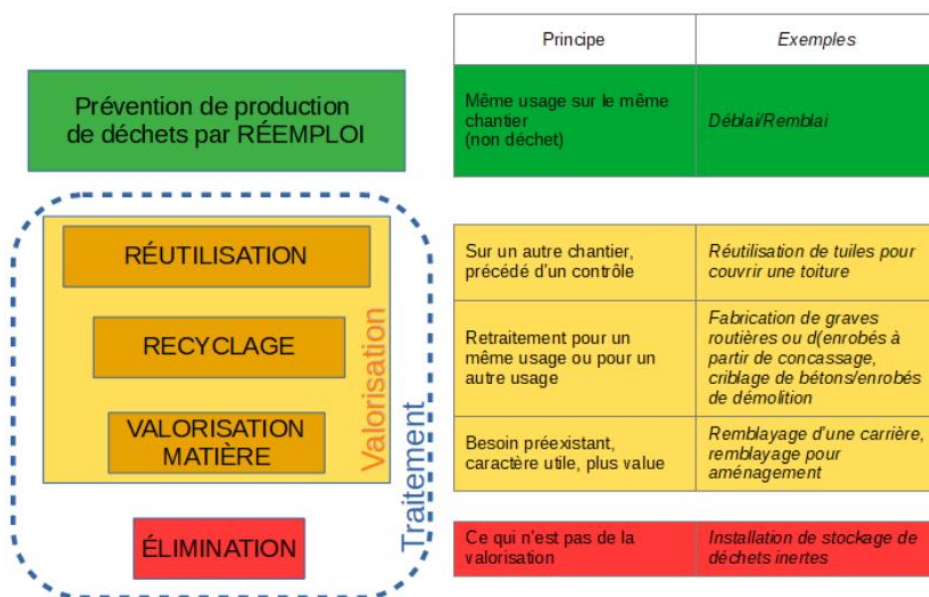


Figure 9 : Principales notions abordées dans le code de l'environnement (art.L5541-1), source SRC Auvergne Rhône-Alpes.

Il est important de différencier les matériaux présumés recyclables et non recyclables :

- **Matériaux présumés recyclables** : graves et matériaux rocheux, les déchets d'enrobés, les bétons, les briques/tuiles/céramiques et 50% du tonnage réceptionné en mélange à minima, les terres et matériaux meubles non pollués selon leur granulométrie et avec de la chaux.

- **Matériaux considérés comme non recyclables** : les boues, les autres déchets inertes et 50% maximum du tonnage réceptionné en mélange. Un effort de tri des déchets est encore à aller chercher.

Du fait des tonnages à traiter, ces déchets inertes doivent être traités dans des installations de proximité (*l'activité de recyclage est réalisée par différents acteurs qui peuvent accueillir plusieurs types de déchets, dont la valorisation dépend de leur nature*) :



Il est important de préciser que, du fait de leurs activités de recyclage et/ou de valorisation, de nombreuses carrières participent ainsi à l'économie circulaire et cela constitue un des enjeux forts du SRC (*Orientation 1.2. « Renforcer l'offre de recyclage en carrières »*, (voir source 1)). Cela se caractérise par une gestion raisonnée, le recyclage de matériaux inertes ou encore la valorisation par le **réaménagement des sites d'extraction**. **Les carrières représentent donc un potentiel important de valorisation des déchets inertes non recyclables** (*le remblaiement à des fins utiles de remise en état des carrières (stabilité, restitution agricole, paysage) en font une installation de valorisation des déchets inertes et non de stockage (élimination)*).

Ces réaménagements ont une vraie valeur ajoutée récréative, environnementale, agricole ou encore foncière pour le territoire.

Des fermetures de carrières peuvent ainsi engendrer une diminution des sites d'accueil de recyclage et de récupération des déblais non recyclables. Cela impliquerait également une baisse des capacités de valorisation des déchets inertes du territoire. Pour pallier, le SRC invite à privilégier les extensions dans les abords des sites existants.

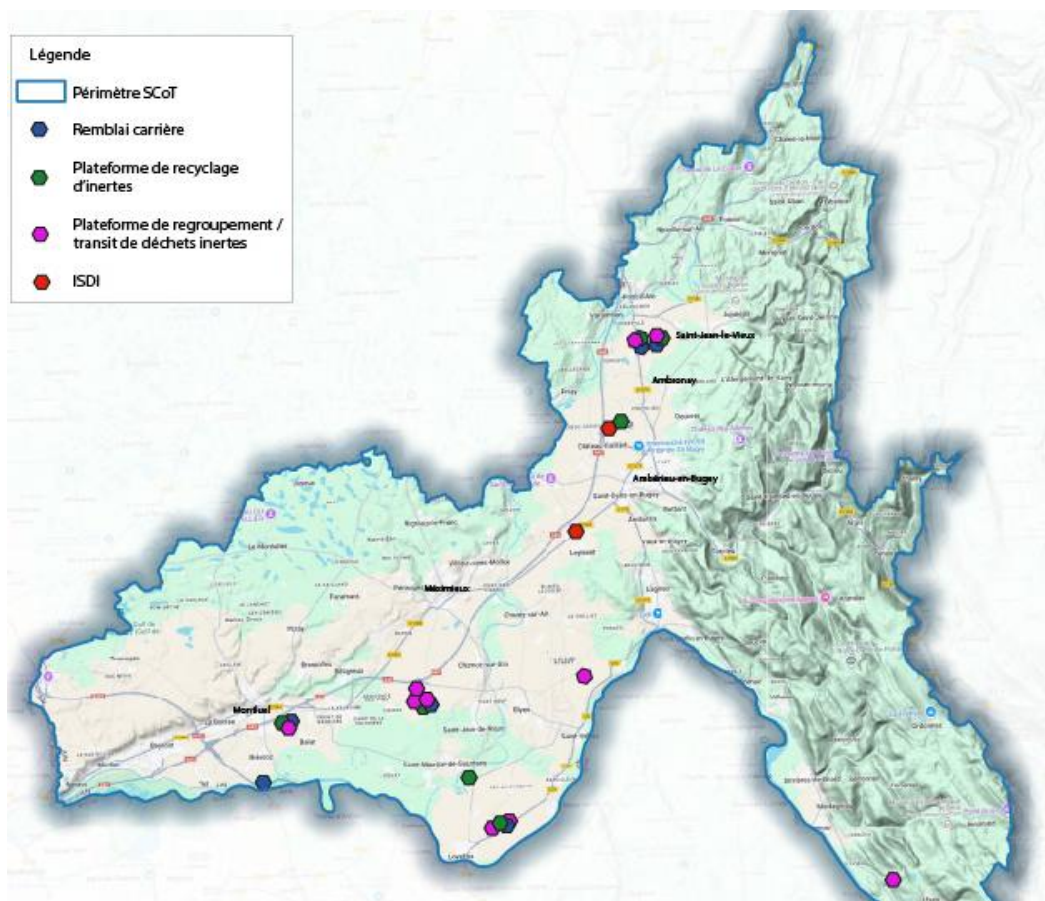


Figure 10 : Carte des installations spécialisées dans la gestion des déchets du BTP, source UNICEM AURA (données DATARA).

Au sein de l'UNICEM AURA, les exploitants unissent leur force dans un triple objectif :

- Améliorer le maillage du territoire.
- Réduire les distances parcourues par les camions pour le transport des terres.
- Limiter les mauvaises pratiques au sein des professions.

Comment se place le SRC par rapport à la gestion des déchets inertes du BTP ?

Comme précisé précédemment, Grâce aux efforts R et D, une partie de ces matériaux connaissent ainsi une seconde vie et deviennent une nouvelle ressource « recyclée ». Ils constituent alors ce que l'on appelle un gisement de ressources recyclées dites **ressources secondaires venant ainsi répondre en partie aux besoins du territoire**.

Ces déchets deviennent alors une ressource en matériaux au même titre que les matériaux primaires issus de carrières et sont alors sujets à des orientations du SRC.

Les enjeux environnementaux majeurs du SRC vis-à-vis des déchets sont les suivants :

- Le développement du recyclage des déchets du BTP dans le respect des bonnes pratiques et le but de diminuer l'usage des ressources primaires (*Orientation 1.2. « Renforcer l'offre de recyclage en carrières », voir source 1*).
- Le respect des bonnes pratiques de l'exploitant dans la gestion des déchets en carrière.» p60 SRC
- Maintenir et favoriser les implantations de regroupement, tri, transit et recyclage des matériaux et déchets valorisables s'insérant dans une logistique de proximité des bassins de consommation (*orientation 1.3, voir source 1*).

Les déchets inertes du BTP sont ainsi un élément indispensable à étudier dans tout diagnostic d'approvisionnement en matériaux.

■ Les chiffres à l'échelle du SCoT



En 2020, l'activité des chantiers Bâtiment et Travaux Publics a ralenti du fait de la crise sanitaire de la Covid-19, entraînant une baisse des volumes de déchets produits et, en aval, réceptionnés par les installations par rapport à 2019.

En ce qui concerne le SCoT et dans l'objectif de poursuivre les efforts de recyclage, **16 installations** accueillent des déchets inertes du BTP pour les traiter et les stocker en **2024** (*voir sources 2 et 3*).

16

Installations accueillant des déchets inertes à l'échelle du SCoT en 2024 (*voir source 3*).

600 kt

Tonnage de déchets inertes reçus sur les installations en 2022 (*voir source 3*)

Dont 290 kt

De matériaux non meubles présumés recyclables

86 %

Des déchets inertes accueillis sont recyclés, réutilisés sur un autre projet ou valorisés en carrière en 2022 (voir source 3)

Dont 38%

Valorisés en réaménagement de carrière en 2022 (voir source 3)

Ce sont plus de **290 kt/an connues** de déchets inertes accueillis sur les installations qui sont recyclés sur le territoire du SCoT en 2021. Pour comprendre la portée de ce chiffre, il est important de retenir que le potentiel de recyclage estimé en 2022 par la CERCARA correspond sur le SCoT à un total de **290 kt/an**. **Le taux de recyclage du SCoT atteint donc déjà un plafond** par rapport au potentiel de gisements de ressources secondaires hypothétique. Le potentiel restant de matériaux reçus sur les installations qui resteraient à recycler est donc faible, voire inexistant par rapport aux progrès déjà effectués. **Les efforts déjà produits par la profession et les collectivités doivent toutefois être accentués.**

3 des installations d'accueil des déchets inertes sont des carrières acceptant des déchets du BTP pour le réaménagement des sites d'extraction en 2022. **Ces dernières jouent un rôle important dans le maillage du SCoT du BUCOPA puisqu'elles comportent le plus souvent des plateformes de regroupement/transit des déchets inertes, des capacités de recyclage de ces déchets et des capacités d'accueil pour du remblaiement.** La préservation des carrières existantes joue donc un rôle dans le maintien d'un approvisionnement local et également dans la capacité du territoire à traiter les déchets du BTP.



Ces analyses sur les ressources secondaires issues des chantiers proviennent de l'observatoire Déchets du BTP, mis en place par la Région Auvergne Rhône-Alpes, la DREAL, l'ADEME, les organisations professionnelles du Bâtiment et des Travaux Publics (FRTP, UNICEM, FFB, CAPEB, FEDEREC, FNADE) et la CERCARA - DREAL, dans le cadre du suivi des indicateurs Déchets du BTP du SRADDET Auvergne Rhône-Alpes.

Le SCoT a un rôle à jouer dans la préservation des installations accueillant des déchets inertes (carrières acceptant les remblais, ISDI, ...). C'est une politique globale de gestion des déchets qu'il est nécessaire de mettre en place et ce dans le respect de l'orientation I.3 du SRC "**Maintenir et favoriser les implantations de regroupement, tri, transit et recyclage des matériaux et déchets valorisables s'insérant dans une logistique de proximité des bassins de consommation**".

Nom du site	Installation de traitement – recyclage de matériaux (criblage, concassage)	Plateforme de regroupement / transit de déchets inertes	Réaménagement de carrières	ISDI
DANNENMULLER TLTP Ambronay	X	X	X	
GRANULATS VICAT Lagnieu		X		
VERDOLINI CARRIERE Loyettes		X		
GRANULATS VICAT Niévroz			X	
GRANULATS VICAT Pérourges		X		
GRANULATS VICAT Saint Jean le Vieux	X	X	X	
CARRIERES DE SAINT LAURENT Saint Julie				

CMSE Loyettes	X	X	X	
PERRIER TP CENTRE - Site de Loyette (Colas)	X			
AIN RHONE GRANULATS Balan	X	X	X	
Ain Rhône Granulats les Gravières du Bugey				X
CARRIERES DE CHATEAU GAILLARD				
AIN RHONE GRANULATS Château - Gaillard				
GRANULATS VICAT Pérouges		X		
GRANULATS VICAT Pérouges (La Valbonne)	X	X	X	
MOREL ENTREPRISE - CARRIERE DE TIGNIEU Lhuis		X		
SOCIETE NOUVELLE RIGAUD TP	X			
BERTRAND T.P. SAS	X			
FAMY - ISDI de Leyment				X

■ A retenir

Constat 1 : Territoire autosuffisant dans son approvisionnement local en 2024.

Constat 2 : besoin en matériaux primaires du territoire important de l'ordre 1 000 kt/an tout usage confondu *(sans chantiers exceptionnels)*.

Constat 3 : Des capacités autorisées en baisse depuis 2011 et des échéances d'autorisation courtes pour près de la moitié des carrières du maillage.

Constat 4 : une absence presque totale de carrières de type roches massives et un besoin de préserver l'ensemble des carrières existantes.

Constat 5 : des capacités de recyclage et de production de matériaux secondaires déjà très développées et un besoin de poursuivre l'amélioration de cette filière pour atteindre le potentiel maximal recyclable.

Le recyclage et la valorisation des matériaux issus de la déconstruction est une **part importante de l'activité des entreprises de la filière**. Cela se caractérise par une gestion raisonnée, le recyclage de matériaux inertes ou encore la valorisation par le **réaménagement des sites d'extraction**. **Les carrières représentent un potentiel important de valorisation des déchets inertes non recyclables en les utilisant notamment dans le cadre des réaménagements qu'ils soient agricoles ou écologiques (remblaiements)**.

16 installations accueillent des déchets inertes du BTP pour les traiter et les stocker en **2024 dont 3 carrières pour du remblaiement et deux ISDI**. Le SCoT a un rôle à jouer dans la **préservation des installations accueillant des déchets inertes** *(carrières acceptant les remblais, ISDI, ...)*. C'est une politique globale de gestion des déchets qu'il est nécessaire de mettre en place et ce dans le respect de l'orientation I.3 du SRC " **Maintenir et favoriser les implantations de regroupement, tri, transit et recyclage des matériaux et déchets valorisables s'insérant dans une logistique de proximité des bassins de consommation** ".

E. Qu'en sera – t – il des granulats en 2050 ?

■ Hypothèses de travail



Cette partie se concentre UNIQUEMENT sur les carrières productrices de granulats. En effet, les marchés des minéraux industriels et des roches ornementales sont régis par d'autres hypothèses et d'autres réalités qui ne seront pas exposées ici.

Pour bien comprendre les graphiques suivants, des hypothèses de travail ont été établies (voir annexe 3 pour détails) :

- **Evolution de la population** sur le territoire entre 2015 et 2021, (INSEE).
- La notion de **consommations matériaux**, cumulés en ressources primaires et secondaires
- La notion de **besoins en matériaux avec tension du territoire**, (notion issue du SRC), (ressources primaires et secondaires).
- L'hypothèse des besoins ne prend pas en compte les besoins des **chantiers exceptionnels**.
- Les scénarii sont basés sur **les capacités moyennes autorisées et estimées**. Cela permet de se rapprocher de la situation réelle. Pour les productions moyennes autorisées non connues ou non définies, nous faisons ainsi une estimation.
- **Prise en compte des durées de remises en état** :
 - En moyenne, l'exploitation d'une carrière se termine 6 mois à 1 an avant la date d'échéance de l'autorisation (*temps de la remise en état du site avant la fin de l'autorisation*). Toutefois, les AP d'autorisation peuvent spécifier des durées de remises en état plus longues. C'est notamment le cas du SCoT du BUCOPA dont certaines carrières ont des durées de remises en état, après arrêt des extractions, de 3 ans.



L'objectif est de comparer sur le temps long l'évolution du besoin et la baisse des capacités autorisées. L'hypothèse faite ici est la plus défavorable : non-renouvellement de toutes les carrières et interdiction de tous nouveaux sites d'extraction. Elle permet d'évaluer le niveau de criticité de l'équilibre entre besoins et ressources à date de cette étude.

5,7 t/an/hab

Besoin annuel moyen en matériaux du département de l'Ain
entre 2017 et 2021 (voir source 2).

**145 899 habitants sur le
territoire du SCoT**

En 2021 (voir sources 11 à 15 et 19)

**Entre + 0,76% hab/an (hypothèse haute)
et +0,28%hab/an (hypothèse basse)**

En moyenne générale sur le territoire du SCoT (voir sources à 18)

- **Les hypothèses de gisements disponibles en ressources secondaires et évolution des capacités de recyclage** des matériaux non meubles (voir sources 2 et 3).

La méthodologie utilisée dans ce présent diagnostic est basée sur la méthodologie proposée dans le guide méthodologique réalisé par la DREAL et la CERC ARA dans le cadre du déploiement du SRC Auvergne Rhône-Alpes. Plusieurs outils proposés dans le guide sont utilisés et ont permis la mise en place de différents scénarios.

■ Scénario 1 : Evolution prévisible des capacités moyennes autorisées à l'échelle du SCoT du BUCOPA – ressources primaires et secondaires

Ce premier scénario montre l'état de l'approvisionnement en matériaux (*primaire et secondaires*) du territoire en prenant en compte uniquement le maillage de carrières productrices de granulats présent sur ce dernier et ce à partir de 2022. Les hypothèses d'évolution de population prises sont les hypothèses hautes et basses OMPHALE (voir source 18). Il expose la projection des capacités de production en ressources primaires et secondaires par rapport aux besoins en ressources primaires et secondaires cumulés jusqu'à 2050 avec une hypothèse des besoins annuels basée sur la valeur estimée par la CERC ARA-DREAL à l'échelle du département de l'Ain.

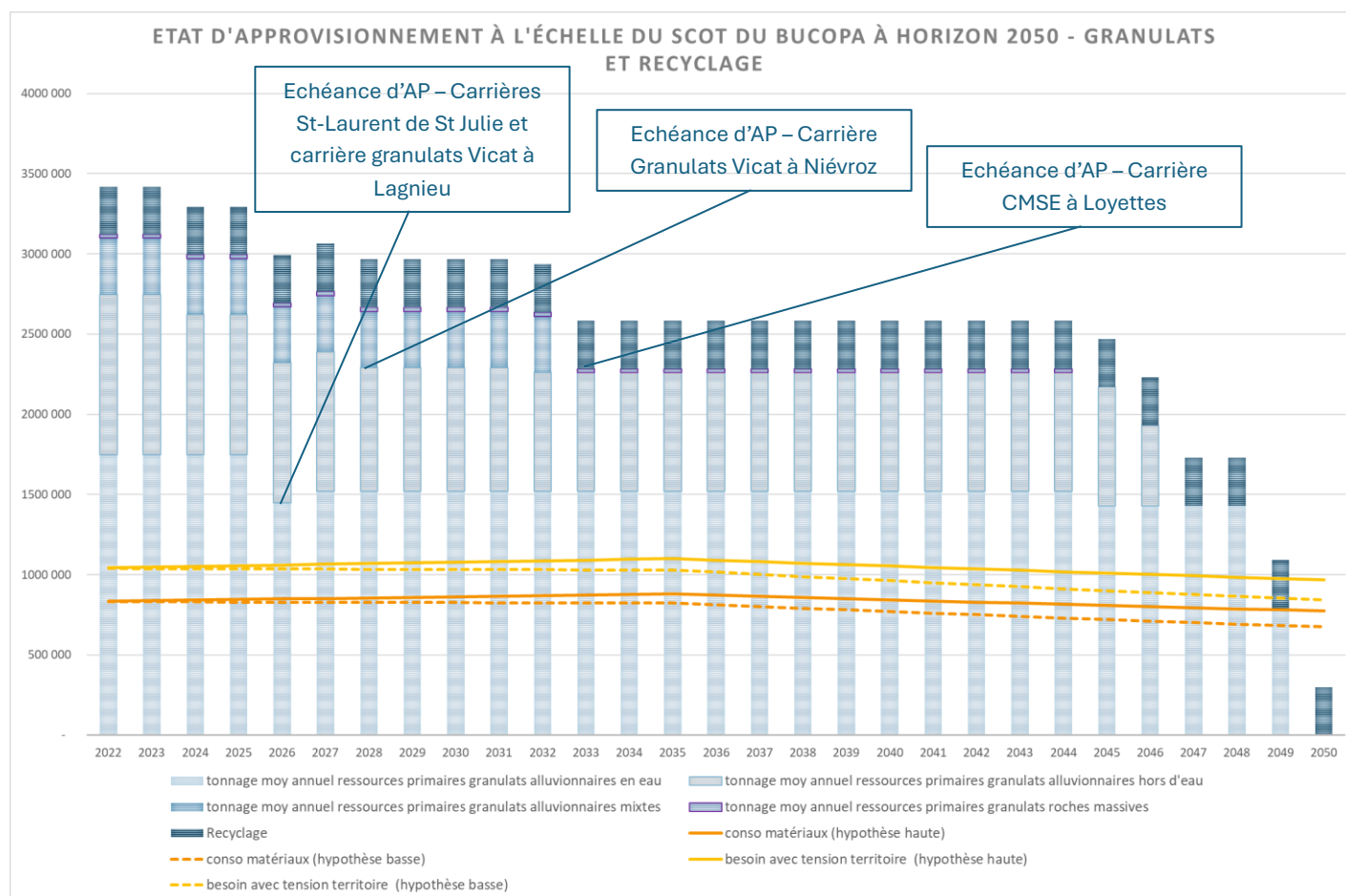


Figure 11 : Scénario de projection à 2050 à l'échelle du SCoT (scénario 1), source UNICEM AURA. (Voir annexe 3 pour explication de l'inflexion des courbes).



Le SRC précise : « l'écart entre les histogrammes et les courbes correspond aux situations critiques ou de tension. Les projets de carrières s'inscrivant sur un temps long, ces situations de rupture doivent être appréhendées bien en amont (≈ 10 ans) ». (Voir source 1)

Il ressort de ce premier scénario que **les capacités de production moyennes autorisées en granulats primaires (observées sans distinction d'usage et de type) du territoire en 2024 permettent de couvrir les besoins du SCoT et bien au-delà.**

Attention, cette situation ne prenant pas en compte les différences d'usages des matériaux et leurs qualités, cela donne une vision optimiste de la réalité. **Le territoire peut en effet être sujet à des tensions sur un type**

de matériau par exemple. Ceci constitue une limite de ce scénario dont les résultats doivent donc être regardés avec les nuances décrites ci-dessus.

Le maillage de carrières repose en majorité sur les capacités de production des carrières alluvionnaires. **Cela induit dès 2024 un déséquilibre entre ressources en granulats issues de roches massives et issues de matériaux alluvionnaires et ce bien que le territoire soit autosuffisant en matériaux** (*encore une fois sans distinction d'usage et de type*).

La production en granulats du territoire repose sur les capacités de production de plus de 10 carrières emblématiques, dont 3 arriveront à échéance d'autorisation dans les 10 prochaines années (*en l'état actuel des autorisations*).

Il faut retenir que 56% de la production moyenne autorisée sur le territoire d'étude est produite par des carrières alluvionnaires en eau. Il faut donc continuer à préserver ses carrières en extension ou en renouvellement, ainsi que les autres carrières du territoire, et ce pour permettre au SCoT d'anticiper au-delà des délais du futur SCoT en cours de rédaction (*que ce soit pour ses besoins propres ou les besoins de territoires adjacents*).

Il est important de noter également qu'en l'état actuel des autorisations, le territoire sera capable de répondre à ses besoins propres pour plus de 20 ans encore (***si l'on observe encore une fois les productions en matériaux sans distinction d'usage, de type ou encore de qualité***). Attention toutefois, cette conclusion est à nuancer si l'on regarde au-delà des limites administratives du SCoT. En effet, une seconde limite à ce scénario est la non prise en compte des exports vers des SCoT et départements voisins. Cela donne donc une vision plus positive de la disponibilité réelle en matériaux locaux. C'est pourquoi, le scénario 3 s'attachera notamment à l'étude d'une échelle élargie pour mettre en relief les dynamiques inter-SCoT futures.

En ce qui concerne les productions de ressources secondaires, celles-ci complètent de manière efficace les capacités d'approvisionnement en matériaux et permet de compenser une partie du manque en matériaux issus de roches massives.

■ **Scénario 2 : Evolution prévisible des capacités moyennes autorisées à l'échelle du SCoT du BUCOPA avec prise en compte des chantiers exceptionnels – ressources primaires et secondaires**

Le territoire du SCoT du BUCOPA va dans les prochaines années voir commencer plusieurs chantiers d'envergure dont un projet d'EPR. Pour bien comprendre les courbes présentées ci-dessous, il est nécessaire de rappeler les hypothèses de travail concernant les courbes de consommation en matériaux et de besoins avec tension du marché. En effet, les courbes des besoins avec tension du marché font déjà une estimation de l'augmentation des besoins d'un territoire en cas de chantiers exceptionnels.

Dans le cas présent, les données de besoins en matériaux estimés pour le chantier de l'EPR ont été fournis par les porteurs de projet. Cela permet de pouvoir établir le scénario suivant qui prend donc en compte :

- Les besoins estimés en matériaux de carrières pour le projet de l'EPR.
 - 1,920 Mt de besoins cumulés entre sables et granulats sur la durée des travaux.
 - Des travaux échelonnés de 2027 à 2042.
 - Un chantier autosuffisant en matériaux pendant les premières phases du chantier permettant de temporiser l'augmentation des besoins globaux du territoire.
- Une hypothèse fixe d'augmentation de 25% entre les courbes de consommation en matériaux et de besoins avec tension du marché pour anticiper les autres chantiers exceptionnels potentiels tels que le contournement ferroviaire de l'agglomération lyonnaise ou encore la construction de logements et

d'infrastructures d'assainissement collectifs, d'infrastructures type école ou autre dû à l'arrivée de personnels pour les travaux et pour le fonctionnement de l'EPR après construction.

L'UNICEM AURA fait une hypothèse simplifiée de la répartition des besoins en matériaux sur la durée du chantier de la manière suivante :

- 25% des besoins globaux entre 2027 et 2030 répartis de manière égale entre ces différentes années.
- 75% des besoins globaux entre 2031 et 2042 répartis de manière égale entre ces différentes années.

Ces hypothèses sont donc simplifiées et se basent sur les chiffres disponibles à l'instant T en 2024.

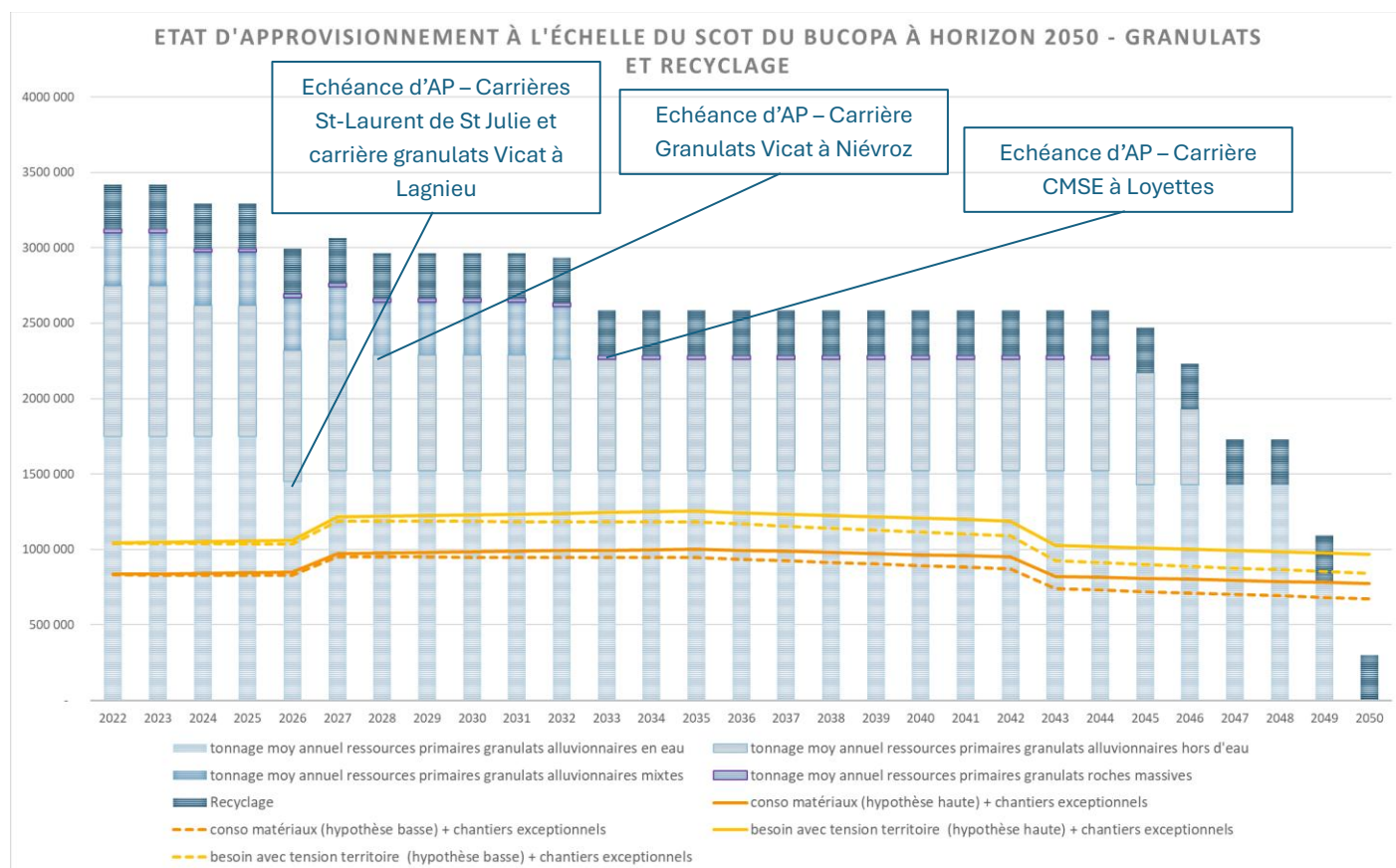


Figure 12 : Scénario de projection à 2050 à l'échelle du SCoT avec estimation des besoins liés au chantier exceptionnel de l'EPR (scénario 2), source UNICEM AURA. (Voir annexe 3 pour explication de l'inflexion des courbes).

Ce second scénario permet de renforcer les conclusions du scénario 1. En effet, même avec l'arrivée de grands projets d'envergure sur le territoire, ce dernier aura encore la capacité de répondre à ses besoins propres (*encore une fois sans distinction d'usages et de types des matériaux*).

■ Les limites du Scénario et le cas des exports depuis le SCoT du BUCOPA vers des territoires voisins

Attention, cette situation ne prenant pas en compte les différences d'usages des matériaux et leurs qualités, cela donne une vision optimiste de la réalité. **Le territoire peut en effet être sujet à des tensions sur un type de matériau par exemple. Ceci constitue une limite de ce scénario qui n'intègre pas les besoins très spécifiques ou les besoins limitrophes non pourvus.** De plus, cette conclusion est à nuancer si l'on regarde au-delà des limites administratives du SCoT. En effet, une seconde limite à ce scénario est la non prise en compte des exports vers des SCoT et départements voisins. Cela donne donc une vision plus positive de la disponibilité réelle en matériaux locaux.

Il faut également retenir qu'en réalité, bien que ces projets d'envergure ne semblent pas mettre en péril l'équilibre entre besoin et ressources du territoire du SCoT, la baisse de capacité de production et les grands projets pourraient perturber l'approvisionnement de SCoT plus éloignés. Cela rejoint la limite du scénario en ce qui concerne les exports vers des territoires qui sont eux parfois en tension voire en pénurie (*ex du SCoT du Pays de Gex ou encore du département de la Haute-Savoie*). D'autant que les situations de tensions existantes dans ces territoires seront amplifiées à moyen terme par des projets d'envergure également (*tel que le CERN*).



Attention toutefois à garder en mémoire que ces chiffres sont valables pour le territoire d'étude. A une échelle plus fine, certaines zones du territoire peuvent être en tension de matériaux. Ces résultats donnent donc une vision d'ensemble qui permet de prévoir l'avenir du territoire d'une manière plus sereine. Il ne faut toutefois pas oublier l'objectif d'un approvisionnement local et durable et donc la nécessité de travailler pour certains secteurs à des échelles plus fines pour en comprendre les dynamiques.

Le SCoT du BUCOPA doit donc bien garder en tête que l'objectif de favoriser l'extension et la création de carrières afin de préserver sa capacité propre à s'alimenter en matériaux locaux est appuyer par un objectif plus large qui est de préserver la capacité du SCoT à alimenter des zones éloignées et déficitaires en matériaux, afin de ne pas aggraver la situation dans ces territoires, et ce tout en limitant l'impact environnemental lié au transport (*en favorisant projets proposant des transports en mode doux comme le ferroviaire*).

■ **Scénario 3 : Evolution prévisible des capacités moyennes autorisées à l'échelle des SCoT limitrophes – ressources primaires et secondaires**

Pour construire le scénario 3 suivant, l'échelle des SCoT limitrophes au SCoT du BUCOPA a été choisie (*en excluant les SCoT du Haut-Bugey et du Bugey (voir partir contexte)*). Il montre **l'état actuel de l'approvisionnement en matériaux primaires et secondaires de ce périmètre**, ainsi que sa projection jusqu'à 2050 avec des hypothèses des besoins annuels basées sur les valeurs estimées par la CERC ARA - DREAL. L'objectif de ce scénario est d'aborder la logique de solidarité des territoires et de prendre de la hauteur quant à cette notion.

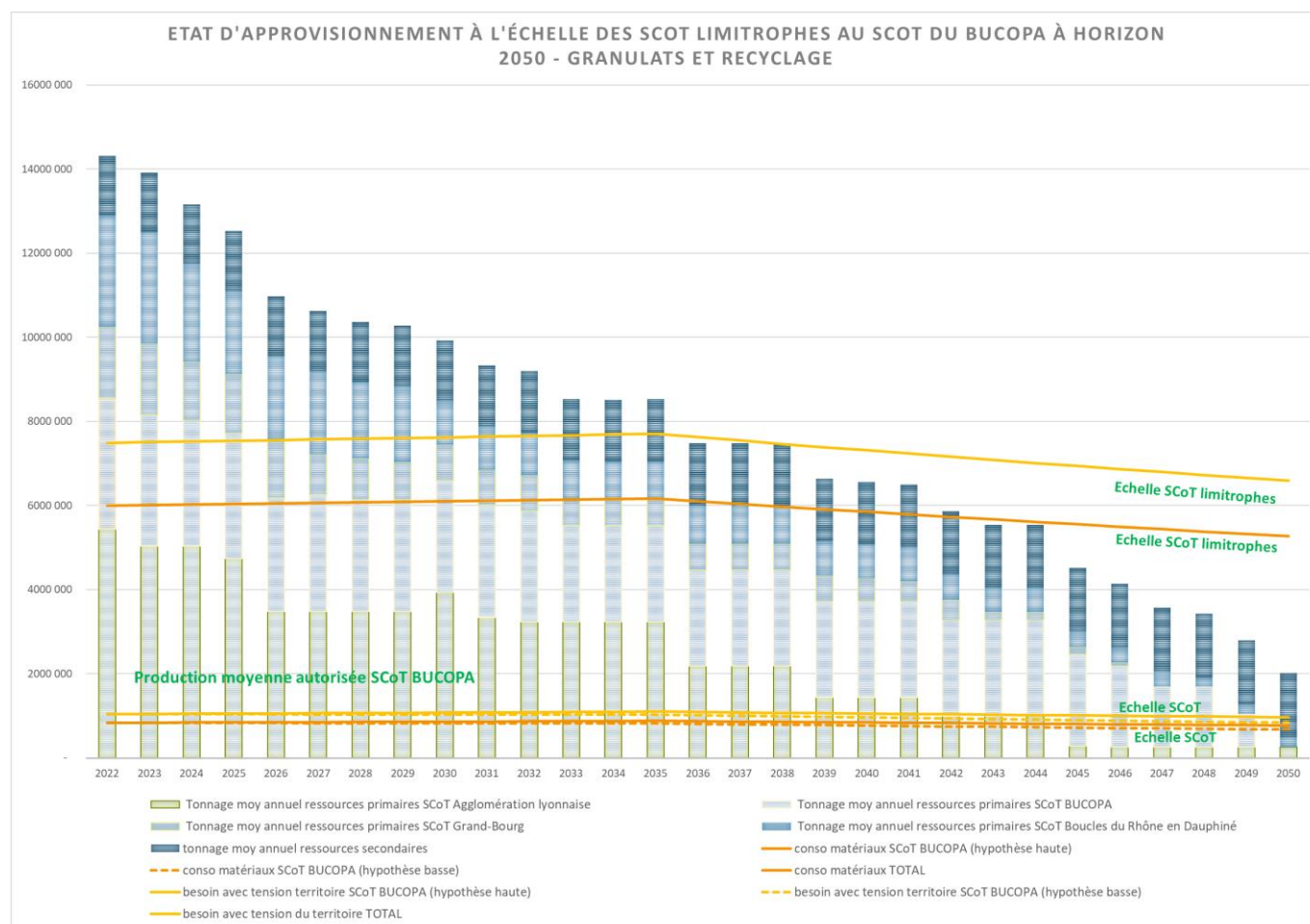


Figure 13 : Scénario de projection à 2050 à l'échelle des SCoT limitrophes (scénario 3), source UNICEM AURA. (Voir annexe 3 pour explication de l'inflexion des courbes).

D'après ce scénario 3, l'échelle des SCoT limitrophes avec une population cumulée d'environ **1 930 000** habitants en 2021, se trouve dans une situation d'équilibre en matériaux. C'est-à-dire que les capacités totales moyennes autorisées sur le territoire en granulats (*observées sans distinction d'usage et de type et en cumul entre ressources primaires et secondaires*) permettent de répondre aux besoins en matériaux et même au-delà. Le SCoT du BUCOPA compte pour près de **22%** de l'approvisionnement total du territoire d'étude et pour près de **14%** des besoins.

Une situation de tension en matériaux primaires à usage BTP s'observera néanmoins dans une dizaine d'années, d'ici **2033**, en l'état actuel des autorisations. Cette situation va continuer à s'accroître au-delà des dix prochaines années si aucun renouvellement, extension ou ouverture de carrières ne voit le jour sur le périmètre d'étude. Cela induirait une interdépendance accrue entre les différents SCoT et impacterait grandement les capacités de chaque SCoT à s'autoapprovisionner. Une situation de pénurie en matériaux primaires, elle, surviendra dès **2036** (*d'ici moins de 20 ans*).

Les risques d'un non-renouvellement/extension des carrières existantes et de la non-ouverture de carrières sur le périmètre élargi :

- Une logique de proximité qui devra laisser place à des échanges inter-SCoT accentués. (*Attention, il ne faut pas oublier que les limites d'un SCoT sont administratives et que la solidarité entre territoires est quoiqu'il arrive, indispensable*). Augmentation des imports et exports entre territoire.
- Erosion accélérée des ressources autorisées propres à chaque SCoT.
- Des gisements en ressources secondaires ne pouvant pas compenser les pertes en matériaux primaires.

- Le SCoT du BUCOPA ne peut pas compter à long terme sur les territoires limitrophes pour assurer son approvisionnement en matériaux primaires. Il doit donc se concentrer sur la préservation et le développement de ses ressources propres.



Attention, il est important de noter que la situation présentée dans le scénario 3 est une situation idéaliste où chaque territoire s'auto-alimente strictement. La limite de ce scénario est qu'il n'aborde pas les notions de flux (imports, exports) entre les territoires et les phénomènes de compensation des situations de tensions et de pénuries d'un territoire à un autre. Toutefois, il est important d'étudier ce cas de figure pour prendre la pleine mesure de l'aspect réglementaire d'une limite d'un SCoT.

■ Conclusion

■ A l'échelle du SCoT

- En 2024, les capacités de production moyennes autorisées en granulats primaires (*observées sans distinction d'usage et de type*) du territoire permettent de couvrir les besoins du SCoT et bien au-delà. Mais attention, il est indispensable de garder à l'esprit que **cette situation très positive en première lecture peut cacher des difficultés locales sous l'angle de la qualité, ou des difficultés limitrophes sur des situations de pénurie** de secteurs comme le Pays de Gex, la Haute-Savoie ou la Région Nord Lyonnais.
- Le maillage de carrières repose en majorité sur les capacités de production des carrières alluvionnaires. **Cela induit un déséquilibre entre ressources en granulats issues de roches massives et issues de matériaux alluvionnaires et ce bien que le territoire soit autosuffisant en matériaux** (*encore une fois sans distinction d'usage et de type*).
- Même avec l'arrivée de grands projets d'envergure sur le territoire, ce dernier aura encore la capacité de répondre à ses besoins propres (*encore une fois sans distinction d'usages et de types des matériaux*).
- La production en granulats du territoire repose sur les capacités de production de plus de 10 carrières emblématiques, dont 3 arriveront à échéance d'autorisation dans les 10 prochaines années (*en l'état actuel des autorisations*).
- Il faut retenir que **56% de la production moyenne autorisée sur le territoire d'étude est produite par des carrières alluvionnaires en eau**. Il faut donc continuer à préserver ses carrières en extension ou en renouvellement, ainsi que les autres carrières du territoire, et ce pour permettre au SCoT d'anticiper au-delà des délais du futur SCoT en cours de rédaction (*que ce soit pour ses besoins propres ou les besoins de territoires adjacents*).
- En l'état actuel des autorisations, le territoire sera capable de répondre à ses besoins propres pour plus de 20 ans encore. Attention toutefois, cette conclusion est à nuancer si l'on regarde au-delà des limites administratives du SCoT.
- En ce qui concerne les productions de ressources secondaires, celles-ci complètent de manière efficace les capacités d'approvisionnement en matériaux et permet de compenser une partie du manque en matériaux issus de roches massives.

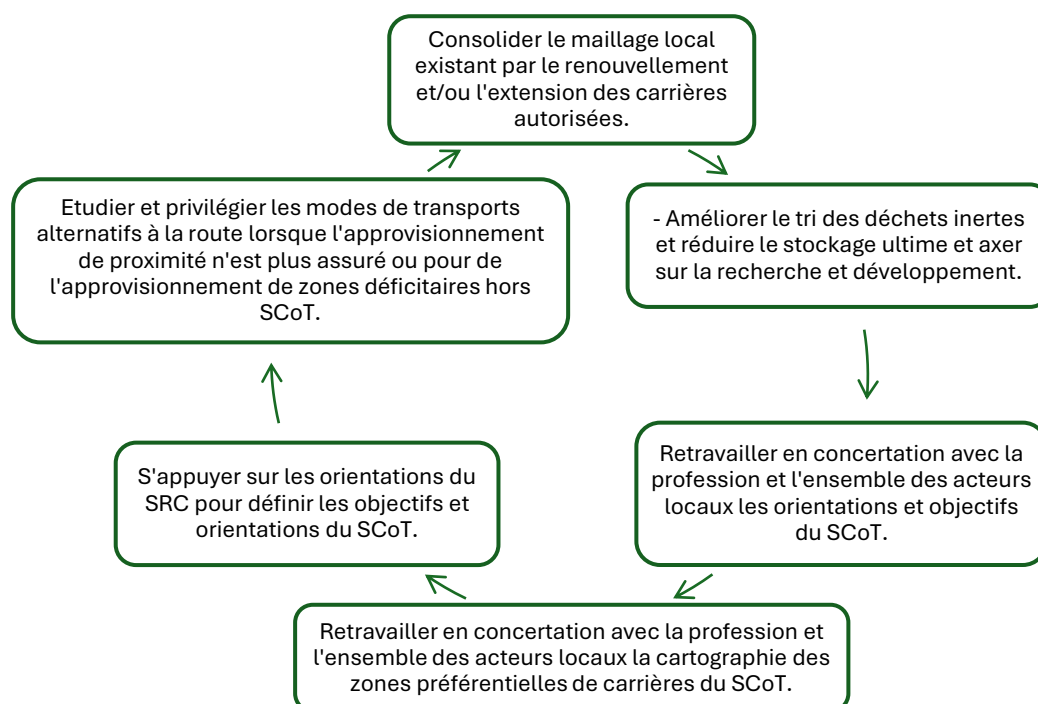
■ A l'échelle des SCoT limitrophes

- En 2024, avec une population cumulée d'environ 1 930 000 habitants en 2021, s'observe une situation d'équilibre en matériaux. Le SCoT du BUCOPA compte pour près de 22% de l'approvisionnement total du territoire d'étude et pour près de 14% des besoins.
- Une situation de tension en matériaux primaires à usage BTP s'observera néanmoins dans une dizaine d'année, d'ici 2033, en l'état actuel des autorisations. Cette situation va continuer à s'accroître au-delà des dix prochaines années si aucun renouvellement, extension ou ouverture de carrières ne voit le jour sur le périmètre d'étude. Cela induirait une interdépendance accrue entre les différents SCoT et impacterait grandement les capacités de chaque SCoT à s'autoapprovisionner. Une situation de pénurie en matériaux primaires, elle, subviendra dès 2036 (d'ici moins de 20 ans).

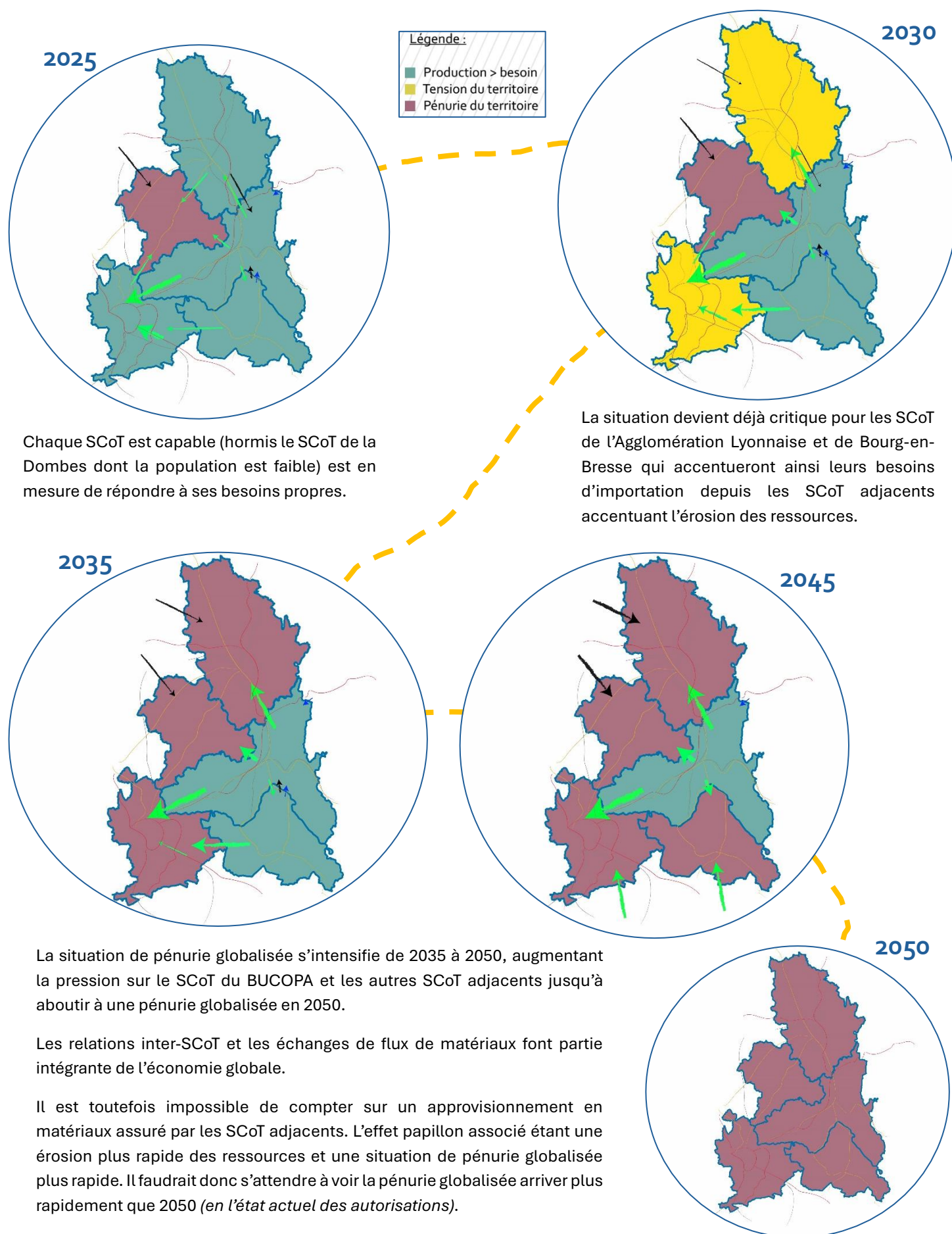
Les risques d'un non-renouvellement/extension des carrières existantes et de la non-ouverture de carrières sur le périmètre élargi :

- Une logique de proximité qui devra laisser place à des échanges inter-SCoT accentués. *(Attention, il ne faut pas oublier que les limites d'un SCoT sont administratives et que la solidarité entre territoires est quoiqu'il arrive, indispensable).* Augmentation des imports et exports entre territoire.
- Erosion accélérée des ressources autorisées propres à chaque SCoT.
- Des gisements en ressources secondaires ne pouvant pas compenser les pertes en matériaux primaires.
- Le SCoT du BUCOPA ne peut pas compter à long terme sur les territoires limitrophes pour assurer son approvisionnement en matériaux primaires. Il doit donc se concentrer sur la préservation et le développement de ses ressources propres.

■ Les pistes d'amélioration



■ Vulgarisation du bilan à l'échelle des SCoT limitrophes et des relations inter-SCoT



■ Pourquoi une cartographie de zones préférentielles de carrières ?

Le bilan des scénarios montre l'importance de mettre en place une stratégie de préservation du maillage de carrières de manière globale. La concertation avec les acteurs locaux est un élément central dans ce travail de fond et cela appuie la nécessité d'anticiper l'avenir de l'approvisionnement en matériaux du territoire. Comme présenté ci-dessus, cela passe notamment par **la mise en place dans les documents d'urbanisme locaux d'une sur-trame carrière comprenant :**

- Les périmètres des **carrières actuellement autorisées**.
- Un **sous-zonage « carrière »** indispensable à la préservation de l'accès aux ressources minérales, en relation avec les acteurs de la profession comprenant :
 - **Les zones potentielles d'extension des carrières actuellement autorisées** pour permettre la préservation d'un accès à des ressources géologiques déjà connues.
 - **La mise en place de « zones de mise en valeur des richesses du sol et du sous-sol » ou « zones préférentielles de carrières »**. Ces zones seront à identifier en dialogue avec les acteurs locaux et les acteurs de la profession. Cette prise en compte peut être faite en application de l'article R 151-34 du code de l'urbanisme ou à minima en interdisant l'urbanisation dans ces secteurs. Un élément clé dans la mise en place de cette cartographie sera l'étude des zones de report identifiées dans le SRC d'Auvergne Rhône-Alpes. Le SCOT du BUCOPA a déjà bien engagé ce travail dans le SCoT en vigueur. Il sera donc important d'actualiser les données récentes.
 - **Les périmètres des gisements d'intérêt nationaux et régionaux** qui seraient identifiés à l'avenir sur le territoire du SCoT pour en permettre l'accès effectif.

Conforter ainsi le maillage local permettra de pouvoir apporter l'aide nécessaire à l'avenir dans un effort de solidarité des territoires et de garantir un approvisionnement durable et local à l'échelle du SCoT. La concertation avec les acteurs de la profession est ici un élément clé de réussite.

Il est important toutefois de noter que la mise en place d'une telle carte n'exclut pas la possibilité de projets d'exploitation à plus petite échelle et s'appuyant sur des ressources de qualité dans des secteurs qualifiés d'hétérogène ou sans ressources à priori identifiées. **L'objectif de cette cartographie n'est pas d'évaluer la faisabilité des projets par nature ponctuels.**

Elle doit être considérée comme un outil de travail permettant de cibler des secteurs où le potentiel d'exploitation est à priori plus dense.

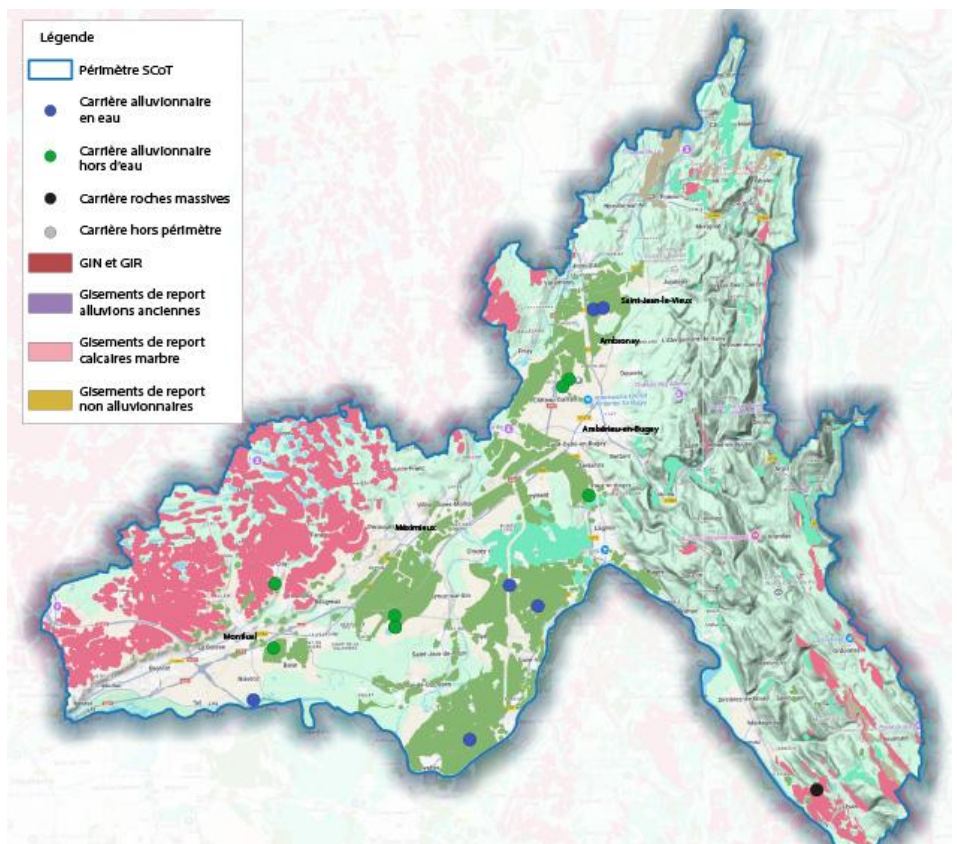


Figure 14 : Carte de localisation des zones de report identifiées dans les SRC d'Auvergne Rhône-Alpes et des GIN et GIR à l'échelle du SCoT, source UNICEM AURA (voir annexe 4).

F. Sources

Source 1 : [SRC - documents approuvés | DREAL Auvergne-Rhône-Alpes \(developpement-durable.gouv.fr\)](#)

Source 2 : Ain - [Approvisionnement territorial en matériaux en Auvergne-Rhône-Alpes : panorama régional, départemental et par SCOT - CERC Auvergne-Rhône-Alpes](#)

Source 3 : SCoT BUCOPA - [Approvisionnement territorial en matériaux en Auvergne-Rhône-Alpes : panorama régional, départemental et par SCOT - CERC Auvergne-Rhône-Alpes](#)

Source 4 : [Article R541-8 - Code de l'environnement - Légifrance \(legifrance.gouv.fr\)](#)

Source 5 : [Article L311-1 - Code minier \(nouveau\) - Légifrance \(legifrance.gouv.fr\)](#)

Source 6 : [Titre Ier : Installations classées pour la protection de l'environnement \(Articles L511-1 A à L517-2\) - Légifrance \(legifrance.gouv.fr\)](#)

Source 7 : [Article L515-3 - Code de l'environnement - Légifrance \(legifrance.gouv.fr\)](#)

Source 8 : [LOI n° 2018-1021 du 23 novembre 2018 portant évolution du logement, de l'aménagement et du numérique \(1\) - Légifrance \(legifrance.gouv.fr\)](#)

Source 9 : [Article R101-1 - Code de l'urbanisme - Légifrance \(legifrance.gouv.fr\)](#)

Source 10 : [Décret n° 2023-1096 du 27 novembre 2023 relatif à l'évaluation et au suivi de l'artificialisation des sols - Légifrance \(legifrance.gouv.fr\)](#)

Source 11 : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2011101?geo=EPCI-240100610>

Source 12 : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2011101?geo=EPCI-240100800>

Source 13 : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2011101?geo=EPCI-240100883>

Source 14 : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2011101?geo=EPCI-200029999>

Source 15 : <https://www.ain.gouv.fr/Actions-de-l-Etat/Environnement-risques-naturels-et-technologiques/Installations-classees/Schema-departemental-des-carrieres>

Source 16 : Cadre régional « Matériaux et Carrières », 2013, région ex Rhône-Alpes.

Source 17 : [NgprVisualiseurProdige \(datara.gouv.fr\)](#)

Source 18 : projections OMPHALES – INSEE sur territoire du SCoT du BUCOPA – 2024

Source 19 : Etude Urbalyon : Février 2024 – Population des territoires de l'aire métropolitaine Lyonnaise. Adhérents à l'agence d'urbanisme.

Source 20 : Isère - [Approvisionnement territorial en matériaux en Auvergne-Rhône-Alpes : panorama régional, départemental et par SCOT - CERC Auvergne-Rhône-Alpes](#)

Source 21 : Rhône - [Approvisionnement territorial en matériaux en Auvergne-Rhône-Alpes : panorama régional, départemental et par SCOT - CERC Auvergne-Rhône-Alpes](#)

Source 22 : [Dossier complet – Intercommunalité-Métropole de CC de la Vallière \(240100693\) | Insee](#)

Source 23 : [Communauté de communes de Montrevel-en-Bresse — Wikipédia](#)

Source 24 : [Comparateur de territoires – Comparez les territoires de votre choix - Résultats pour les communes, départements, régions, intercommunalités... | Insee](#)

Source 25 : [Dossier complet – Intercommunalité-Métropole de CA du Bassin de Bourg-en-Bresse \(200071751\) | Insee](#)

Source 26 : Diagnostic territorial de l'Aire urbaine Lyon-Vienne - [Consulter les diagnostics territoriaux | DREAL Auvergne-Rhône-Alpes](#)

Source 27 : Diagnostic territoriale de l'Aire urbaine de Bourg-en-Bresse - [Consulter les diagnostics territoriaux | DREAL Auvergne-Rhône-Alpes](#)

Source 28 : [Installations classées | Géorisques](#)



3. Annexe

Annexe 1. Que faut-il retenir des évolutions réglementaires récentes ?

Depuis les années 70, la réglementation concernant le suivi des exploitations de carrières a beaucoup évolué. En AURA, entre l'élaboration des Schéma Départementaux de carrières, en passant par le cadre régional "Matériaux et Carrières" jusqu'à l'élaboration du Schéma Régional des Carrières, l'UNICEM souhaite mettre en lumière dans cette partie les éléments principaux à retenir.

■ Quelle est la différence entre une mine et une carrière ?

Les carrières et les mines se distinguent par les matériaux extraits. La différence est définie par le nouveau code minier à l'article L311-1 et par l'article L111-1. Mines et carrières sont ainsi soumises à une réglementation différente :

- **Les mines** : sont soumises aux dispositions du code minier. Les matériaux concernés sont les métaux et les hydrocarbures notamment, bien communs de la Nation et dont le fruit de l'extraction est propriété de l'Etat.
- **Les carrières** : sont soumises au code de l'environnement et appartiennent à la catégorie des installations classées (ICPE).

Il est donc important que les documents d'urbanisme puissent différencier mines et carrières dans leur rédaction.



Article L311-1 (voir source 5) : " Sont soumis au régime légal des carrières défini par le présent livre et par la section 1 du chapitre V du titre Ier du livre V du code de l'environnement les gîtes contenant des substances minérales ou fossiles autres que celles mentionnées à l'article L. 111-1, sauf s'ils sont situés dans les fonds marins appartenant au domaine public, ou sur le plateau continental ou dans la zone économique exclusive définis aux articles 11 et 14 de l'ordonnance n° 2016-1687 du 8 décembre 2016 relative aux espaces maritimes relevant de la souveraineté ou de la juridiction de la République française. "



Les exploitations des carrières constituent juridiquement des Installations Classées pour la protection de l'environnement (ICPE). Elles sont soumises à cette législation spéciale du code de l'environnement (voir source 6). Elles sont visées à la rubrique 2510 « exploitations de carrières » de la nomenclature des ICPE.

Les carrières de granulats et de roches ornementales se situent en amont du secteur du bâtiment et des travaux publics. Au cœur d'un territoire, la présence de sites de production permet de :

- Limiter les émissions de CO₂ liées au transport et préserver l'autonomie du territoire.
- Offrir aux acteurs du territoire des sites sur lesquels les déchets du BTP peuvent être valorisés (réaménagement des carrières) ou recyclés.
- Garder la vitalité économique du territoire.
- Favoriser une autonomie en matériaux à des coûts mieux maîtrisés et pourvoir aux besoins du territoire pour loger ses habitants, aménager et entretenir l'ensemble des infrastructures, ...

■ Le Schéma Régional des Carrières

La loi n° 2014-366 du 24 mars 2014 (*cadre national*) pour l'accès au logement et un urbanisme rénové a modifié l'article L-515-3 du code de l'environnement (*voir source 7*). Ce dernier a été précisé par l'instruction technique du 04 août 2017 qui a réformé les SDC en confiant au préfet de région l'élaboration et l'approbation de SRC.



En Auvergne – Rhône -Alpes, le schéma régional des carrières a été approuvé par Monsieur le Préfet de la région Auvergne – Rhône – Alpes le 08 décembre 2021 (*voir source 1*). Toute autorisation de carrières d'AURA devra être compatibles avec ce schéma.

Les SRC sont une autre manière de voir les choses, non plus sous l'angle de l'interdiction mais bien sous l'angle de la cohabitation des enjeux : **comment garantir un approvisionnement local et durable tout en préservant l'environnement dont l'eau et la biodiversité notamment ?** Les SRC ont pour objectif de donner aux porteurs de documents de planification les outils pour atteindre l'équilibre entre toutes les thématiques en jeu.



Le SRC d'Auvergne Rhône - Alpes a fait l'objet d'un consensus. Son but n'est pas d'interdire les activités extractives, mais bien de trouver les solutions à la cohabitation des enjeux. Il cherche pour cela à fournir les principes et données essentiels à la réflexion. Cela correspond à l'établissement d'un socle commun d'exigences.

En Auvergne Rhône-Alpes, ce schéma poursuit 3 objectifs principaux :

- **Approvisionner durablement** la région en matériaux et substances de carrières en soutien aux politiques publiques d'accès au logement et à la relance de filières industrielles françaises. **Tout en favorisant les approvisionnements de proximité** (*sobriété et économie circulaire*), le schéma doit sécuriser l'accès aux volumes de ressources neuves qui restent malgré cela nécessaires.
- Amplifier les progrès engagés depuis plus d'une vingtaine d'années par la filière extractive pour **viser l'excellence en matière de performance environnementale**.
- **Ancrer dans les stratégies territoriales de planification** la gestion des ressources en matériaux, en particulier par la compatibilité des SCoT avec le schéma.

Au-delà du changement de périmètre géographique entre SDC et SRC, **le SRC est garant du compromis à défendre entre nécessaire préservation de la ressource et la problématique d'un approvisionnement durable en matériaux des territoires. Il se doit de permettre et de sécuriser l'accès aux gisements, grâce au nouveau lien de compatibilité avec les documents de planification, tout en étant compatible avec les documents de planification supra (SRADDET, SDAGE, SAGE, PRPGD, ...).** Le SRC demande également aux territoires, comme indiqué au point I.3, de "maintenir et favoriser les implantations de regroupement, tri, transit et recyclage des matériaux et déchets valorisables s'insérant dans une logistique de proximité des bassins de consommation de disposer de dépôts de matériaux de proximités permettant d'optimiser les flux. Ainsi ces zones de regroupement sont des zones à préserver et développer sur le territoire". Concernant les enjeux rédhibitoires, il faut distinguer deux types :

- Les enjeux rédhibitoires qui interdisent directement par la loi les extractions (*ex : espace de mobilité des cours d'eau*).
- Les enjeux pour lesquels la réglementation laisse la possibilité aux gestionnaires ou à l'administration de tutelle de l'espace la possibilité de réglementer la zone (*ex : périmètres rapprochés de captage*), ce que l'on peut appeler : les enjeux rédhibitoires de plein droit. Le local prime sur le régional.

Le socle commun d'exigence reprend donc ainsi toutes les obligations réglementaires auxquelles doivent répondre les porteurs de projets de carrières.

■ Rappel des 12 orientations du SRC

Le SRC AURA, se concentre sur la problématique de l'approvisionnement en matériaux et ce dans un contexte contraint par la nécessaire préservation de l'environnement et le lien à la stratégie régionale Eau - Air - Sol. Il se base pour cela sur 12 orientations principales (*voir source 1*) :

- « 1. Limiter le recours aux ressources minérales primaires.
- 2. Privilégier le renouvellement et/ou l'extension des carrières autorisées.
- 3. Préserver la possibilité d'accéder aux gisements dits "de report " et de les exploiter : hors zones de sensibilité majeure ; hors alluvions récentes ; hors GIR ou GIN.
- 4. Approvisionner les territoires dans une logique de proximité.
- 5. Respecter un socle commun d'exigences régionales dans la conception des projets, leur exploitation et leur remise en état.
- 6. Ne pas exploiter les gisements en zone de sensibilité rédhibitoire.
- 7. Éviter d'exploiter les gisements de granulats en zone de sensibilité majeure, (sauf cas particuliers), disposition limitée aux seuls granulats.
- 8. Remettre en état les carrières dans l'objectif de ne pas augmenter l'artificialisation nette des sols.
- 9. Prendre en compte les enjeux agricoles dans les projets.
- 10. Préserver les intérêts liés à la ressource en eau.
- 11. Inscrire dans la durée et la gouvernance locale la restitution des sites au milieu naturel.
- 12. Permettre l'accès effectif aux gisements d'intérêt nationaux et régionaux. »

■ Le lien de compatibilité

La réforme des schémas des carrières issue de la loi ALUR a introduit une articulation nouvelle avec les documents d'urbanisme, jusque-là totalement absente des SDC. L'ordonnance n°2020-745 du 17 juin 2020 relative à la rationalisation de la hiérarchie des normes applicables aux documents d'urbanisme issue de la loi ELAN2 (*voir source 8*) a, quant à elle, **rendu le SRC opposable avec un lien de compatibilité aux SCoT**. Cette ordonnance est venue modifier par un lien de compatibilité le lien de prise en compte initialement introduit par la réforme des schémas départementaux des carrières.

■ La notion de surfaces artificialisées

Au regard du code de l'urbanisme, et selon l'annexe à l'article R.101-1 du code de l'urbanisme (*voir source 9*), les zones d'exploitation des carrières ne font pas partie des surfaces artificialisées. Cela est appuyé par la circulaire sur le rôle des préfets en matière d'aménagement commercial dans la lutte contre l'artificialisation du 24 août 2020 et confirmé par le décret n°2023-1096 du 27 novembre 2023 (*voir source 10*) relatif à l'évaluation et au suivi de l'artificialisation des sols :



Surface non artificialisées : « Surfaces naturelles dont les sols sont soit nus (*sable, galets, rochers, pierres ou tout autre matériau minéral, y compris les surfaces d'activités extractives de matériaux en exploitation*) soit couverts en permanence d'eau, de neige ou de glace. ». (*Voir source 10*)

Ainsi, **l'exploitation de carrière étant réalisée sur des surfaces de pleine terre, ces activités ne sont pas artificialisantes pour l'environnement**. Ne devraient être concernées par l'instauration d'une enveloppe foncière, que les actions d'aménagement transformant un sol à caractère naturel ou agricole.

- Classement non exhaustif à l'échelle régionale donnant le détail des enjeux du SRC et les niveaux d'exigences associés, *(extrait du SRC), (voir source 1)*

	1_Sensibilité REDHIBITOIRE	2_Sensibilité MAJEURE	3_Autres zones à forte sensibilité	ENJEUX SOUMIS A REGLEMENTATION / ZONAGES PROPRES ISSUS D'UN DOCUMENT OPPOSABLE
Occupation du territoire, urbanisme	Zone loi littorale : rives grands lacs tampon de 100mètres		Zones urbanisées (enjeu de proximité)	Plans de prévention des risques (PPR)
	Zones loi montagne (rives 300 m des plans d'eau de moins de 1000 ha)		Commune sensibles à la qualité de l'air	Plans de protection de l'atmosphère et équivalent (PPA)
Agriculture Sols			Périmètre de protection et de mise en valeur des espaces agricoles et naturels périurbains (PAEN/PENAP)	
			Zones agricoles protégées (ZAP)	
			Toutes zones sous SIQO (AOC, AOP, IGP, LR, AB)	
			Espaces agricoles	
			Espaces forestiers	
Eau	Lits mineurs des cours d'eau et zone de 50 mètres pour les cours d'eau de 7,5 m de large, 10 sinon (AM du 22/09/94), et canaux domaniaux	Espaces de bon fonctionnement des cours d'eau – délimitation après concertation locale	Lit majeur des cours d'eau (AM du 22/09/94)	SDAGE AG, LB, RM
	Espace de mobilité (AM du 22/09/94)	Zones de sauvegarde des ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable (SDAGE RM 5E) – échelle résultat d'étude	Ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable (SDAGE RM 5E) – échelle masse d'eau	SAGE
	Périmètre de protection de sources minérales	Zone à objectif plus strict (ZOS) (SDAGE AG B24) – échelle partie de masse d'eau	Zone à protéger pour le futur (ZPF) (SDAGE AG B24) – échelle masse d'eau	Territoires à risque important d'inondation (TRI) et SDAGE RM : secteur prioritaire lutte inondation (8A)
	Emprise de la nappe d'accompagnement de l'Allier et des cours d'eau des départements de l'Allier, du Puy-de-Dôme, et Haute-Loire (voir orientation 10.3).		Nappe à réserver à l'alimentation en eau potable (Chaîne des Puys et Devès-Velay, SDAGE LB, enjeu prélèvement), aquifères volcaniques	
	Lit moyen de la Loire et ses affluents		Impluvium eaux de sources minérales	
	Périmètre de protection immédiat de captage eau potable (PPI)	Périmètre de protection éloigné de captage eau potable (PPE)	Aires d'alimentation de captage (AAC) - enjeu intrants	
	Périmètre de protection rapproché de captage eau potable (PPR)		Zones de répartition des eaux (ZRE)- déséquilibre quantitatif	
			Plan de gestion de la ressource en eau (PGRE)- Zones d'étude des volumes préalables (EVP) – déséquilibre quantitatif ou équilibre fragile	
		Zones humides faisant l'objet d'un plan de gestion	Zones humides (tous inventaires disponibles)	
Nature	Cœur de Parc National (PN)			
	Réserve Naturelle Nationale (RNN)	Zones Natura 2000 ZSC	Trame verte et bleue, réservoirs de biodiversité, corridors écologiques (SRADDET)	
	Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB), de géotope, d'habitats		Zones Natura 2000 ZPS	
	Forêt de protection		ZNIEFF de type I	
	Réserve biologique intégrale ou dirigée		ZNIEFF de type II	
	Réserve naturelle régionale (RNR)		Aire d'adhésion parc national	
	Réserve nationale de chasse et faune sauvage			
	Sites à gestion conservatoire (Conservatoire des espaces naturels (CEN), Conservatoire du littoral, autres)		Inventaire national du patrimoine géologique	
	Zones de mesures compensatoires		Autres espaces naturels sensibles (ENS)	
	Espaces naturels sensibles (ENS) acquis ou dont le plan de gestion précise des conditions ou interdictions relatives à l'extraction	*Géosites de Géoparc UNESCO	Géoparc UNESCO	
Culture, paysage	Sites classés antérieurs au projet de nouvelle carrière	Sites patrimoniaux remarquables (SPR)	Secteurs archéologiques	
	Sites UNESCO	Directive de protection et de mise en valeur des paysages, dispositions opposables	Sites inscrits et paysages non protégés (Art.R111-27 atteinte aux paysages, sites et perspectives monumentales)	
		Zones de plans de PNR ou cités dans la charte n'ayant pas vocation à accueillir de carrières	Abords monuments historiques (Art. L611-1 et suivant (code du patrimoine)	
			Parc naturels régionaux (PNR)	

Annexe 2. Liste des carrières à l'échelle des SCoT limitrophes au SCoT du BUCOPA

■ Les carrières de l'échelle des SCoT limitrophes (voir source 28)

Etablissement (Raison Sociale)	Commune	Quantité moyenne	Quantité maxi	Matériaux	Année fin auto	Date échéance	AP	SCOT
CARRIERES DE COLOMBIER	COLOMBIER SAUGNIEU	300 000	350 000	SABLES ET GRAVIERS ALLUVION- NAIRES	2029	07/04/29	https://www.geo-risques.gouv.fr/risques/installations/donnees/de-tails/0006112140	AGGLOMERATION LYONNAISE
CMSE ST EXUPERY	COLOMBIER SAUGNIEU		400 000	MAT. SILICO CALCAIRE	2028	01/07/28	https://www.geo-risques.gouv.fr/risques/installations/donnees/de-tails/0006101492	AGGLOMERATION LYONNAISE
CMSE PER- RIER	MIONS	750 000	900 000	MAT. SILICO CALCAIRE	2043	19/12/43	https://www.geo-risques.gouv.fr/risques/installations/donnees/de-tails/0006101457	AGGLOMERATION LYONNAISE
CARRIERES DU BASSIN RHONALPIN	ST BONNET DE MURE	1 000 000	1 150 000	MAT. SILICO CALCAIRE	2036	27/06/36	https://www.geo-risques.gouv.fr/risques/installations/donnees/de-tails/0006101473	AGGLOMERATION LYONNAISE
ELG : EST LYONNAIS GRANULATS	ST BONNET DE MURE		257 000	SABLES ET GRAVIERS ALLUVION- NAIRES	2045	01/01/45	https://www.geo-risques.gouv.fr/risques/installations/donnees/de-tails/0006113972	AGGLOMERATION LYONNAISE
LAFARGE GRANULATS	ST BONNET DE MURE		700 000	MAT. SILICO CALCAIRE	2031	26/06/31	https://www.geo-risques.gouv.fr/risques/installations/donnees/de-tails/0006101463	AGGLOMERATION LYONNAISE
SEEM	ST BONNET DE MURE		120 000	SABLES ET GRAVIERS ALLUVION- NAIRES	2036	18/07/36	https://www.geo-risques.gouv.fr/risques/installations/donnees/de-tails/0006107947	AGGLOMERATION LYONNAISE
CARRIERES DE SAINT LAURENT	ST LAURENT DE MURE	1 250 000	1 350 000	MAT. SILICO CALCAIRE	2027	28/06/27	https://www.geo-risques.gouv.fr/risques/installations/donnees/de-tails/0006101466	AGGLOMERATION LYONNAISE
CM MATE- RIAUX	ST LAURENT DE MURE	50 000	52 000	MAT. SILICO CALCAIRE	2038	15/05/38	https://www.geo-risques.gouv.fr/risques/installations/donnees/de-tails/0006101465	AGGLOMERATION LYONNAISE
CARRIERE DU CHEVAL BLANC	ST PIERRE DE CHAN- DIEU		30 000	MAT. SILICO CALCAIRE	2046	07/06/46	https://www.geo-risques.gouv.fr/risques/installations/donnees/de-tails/0006101477	AGGLOMERATION LYONNAISE
CARRIERES DE ST PIERRE DE CHANDIEU	ST PIERRE DE CHAN- DIEU		510 000	MAT. SILICO CALCAIRE	2042	16/07/42	https://www.geo-risques.gouv.fr/risques/installations/donnees/de-tails/0006108343	AGGLOMERATION LYONNAISE

CEMEX GRANULATS RHONE MEDITERRANEE	ST PIERRE DE CHANDIEU		50 000	MAT. SILICO CALCAIRE	2042	16/07/42	https://www.geo-risques.gouv.fr/risques/installations/donnees/details/0006101476	AGGLOMERATION LYONNAISE
POCCA-CHARD	PO-LEYMIEUX AU MONT D OR	8 000	9 000	CALCAIRES	2029	25/03/29	https://www.geo-risques.gouv.fr/risques/installations/donnees/details/0006101394	AGGLOMERATION LYONNAISE
TUILERIE BLACHE	GIVORS	2 500		ARGILES	2030	03/03/30	https://www.geo-risques.gouv.fr/risques/installations/donnees/details/0006101361	AGGLOMERATION LYONNAISE
LAFARGE GRANULATS	ST ANDEOL LE CHÂTEAU - GIVORS - BEAUVAL-LON	260 000	400 000	GRANITE	2052	24/10/52	https://www.geo-risques.gouv.fr/risques/installations/donnees/details/0006101407	OL / AGGLOMERATION LYONNAISE
DANNENMULLER TLTP	AMBRONAY	240 000	249 000	MAT. SILICO CALCAIRE	2050	01/01/50	https://www.geo-risques.gouv.fr/risques/installations/donnees/details/0006100021	BUCOPA
GRANULATS VICAT	LAGNIEU	100 000	200 000	SABLES ET GRAVIERES ALLUVIONNAIRES	2026	05/03/26	Installations classées Géorisques - Ministère de la transition écologique (geo-risques.gouv.fr)	BUCOPA
CMSE	LOYETTES	350 000	450 000	MAT. SILICO CALCAIRE	2033	24/06/33	Installations classées Géorisques - Ministère de la transition écologique (geo-risques.gouv.fr)	BUCOPA
VERDOLINI CARRIERE	LOYETTES	90 000	102 000	MAT. SILICO CALCAIRE	2045	26/06/45	Installations classées Géorisques - Ministère de la transition écologique (geo-risques.gouv.fr)	BUCOPA
GRANULATS VICAT	NIEVROZ	210 000	249 000	MAT. SILICO CALCAIRE	2029	27/02/29	Installations classées Géorisques - Ministère de la transition écologique (geo-risques.gouv.fr)	BUCOPA
GRANULATS VICAT	PEROUGES (Les communaux)	360 000	387 000	MAT. SILICO CALCAIRE	2051	26/03/51	Installations classées Géorisques - Ministère de la transition écologique (geo-risques.gouv.fr)	BUCOPA
GRANULATS VICAT	ST JEAN LE VIEUX	550 000	765 000	MAT. SILICO CALCAIRE	2050	26/02/50	Installations classées Géorisques - Ministère de la transition écologique (geo-risques.gouv.fr)	BUCOPA
CARRIERES DE SAINT LAURENT	STE JULIE	200 000	400 000	MAT. SILICEUX	2026	06/11/26	https://www.geo-risques.gouv.fr/risques/installations/donnees/details/0006100312	BUCOPA
AIN RHONE GRANULATS	BALAN	240 000	400 000	MAT. SILICO CALCAIRE	2047	25/03/47	Installations classées Géorisques - Ministère de la transition écologique (geo-risques.gouv.fr)	BUCOPA
CARRIERES DE CHATEAU GAILLARD	CHATEAU GAILLARD	80 000	120 000	MAT. SILICO CALCAIRE	2024	25/05/24	Installations classées Géorisques - Ministère de la transition écologique (geo-risques.gouv.fr)	BUCOPA

AIN RHONE GRANULATS	CHÂTEAU GAILLARD	100 000	200 000	MAT. SILICO CALCAIRE	2028	27/08/28	Installations classées Géorisques - Ministère de la transition écologique (geo-risques.gouv.fr)	BUCOPA
BERTRAND TP	LAGNIEU	18 000	22 000	MAT. SILICO CALCAIRE	2024	16/04/24	Installations classées Géorisques - Ministère de la transition écologique (geo-risques.gouv.fr)	BUCOPA
GRANULATS VICAT	PEROUGES (La Valbonne)	50 000	60 000	MAT. SILICO CALCAIRE	2032	03/04/32	Installations classées Géorisques - Ministère de la transition écologique (geo-risques.gouv.fr)	BUCOPA
GRANULATS VICAT	PEROUGES (L'allagnier)	500 000	800 000	MAT. SILICO CALCAIRE	2047	16/05/47	Installations classées Géorisques - Ministère de la transition écologique (geo-risques.gouv.fr)	BUCOPA
GRANULATS VICAT	PIZAY	30 000	50 000	SABLES ET GRAVIERS ALLUVIONNAIRES	2024	26/01/24	https://www.geo-risques.gouv.fr/risques/installations/donnees/details/0006100249	BUCOPA
MOREL ENTREPRISE - CARRIERE DE TIGNIEU	LHUIS	25 000	50 000	CALCAIRES	2045	25/02/45	Installations classées Géorisques - Ministère de la transition écologique (geo-risques.gouv.fr)	BUCOPA
FAVIER	COURTENAY	100 000	120 000	MAT. SILICO CALCAIRE	2033	04/03/33	https://www.geo-risques.gouv.fr/risques/installations/donnees/details/0006112030	LA BOUCLE DU RHONE EN DAUPHINE
DECHANOZ SAS	ST ROMAIN DE JALIONAS		122 400	MAT. SILICO CALCAIRE	2039	14/10/39	https://www.geo-risques.gouv.fr/risques/installations/donnees/details/0006101054	LA BOUCLE DU RHONE EN DAUPHINE
CARRIERES DE TIGNIEU	TIGNIEU JAMEYZIEU		300 000	MAT. SILICO CALCAIRE	2025	25/11/25	https://www.geo-risques.gouv.fr/risques/installations/donnees/details/0006101099	LA BOUCLE DU RHONE EN DAUPHINE
MOREL SARL	VERTRIEU	40 000	100 000	MAT. SILICO CALCAIRE	2043	07/06/43	https://www.geo-risques.gouv.fr/risques/installations/donnees/details/0006101115	LA BOUCLE DU RHONE EN DAUPHINE
FAVIER	ARANDON	120 000	149 000	MAT. SILICO CALCAIRE	2030	01/01/30	https://www.geo-risques.gouv.fr/risques/installations/donnees/details/0010400486	LA BOUCLE DU RHONE EN DAUPHINE
PERRIN SA - Palenge 1	ARANDON		400 000	MAT. SILICO CALCAIRE	2024	25/01/24	https://www.geo-risques.gouv.fr/risques/installations/donnees/details/0006100798	LA BOUCLE DU RHONE EN DAUPHINE
PERRIN SA - Palenge 2	ARANDON		256 000	MAT. SILICO CALCAIRE	2042	01/01/42	https://www.geo-risques.gouv.fr/risques/installations/donnees/details/0006100798	LA BOUCLE DU RHONE EN DAUPHINE
BRUNO BORDEL SARL	COURTENAY	30 000	45 000	MAT. SILICO CALCAIRE	2051	10/12/51	https://www.geo-risques.gouv.fr/risques/installations/donnees/details/0006107020	LA BOUCLE DU RHONE EN DAUPHINE
GRANULATS VICAT	CREYS MIEU	200 000	350 000	MAT. SILICO CALCAIRE	2045	16/11/45	https://www.geo-risques.gouv.fr/risques/installations/donnees/details/0006107020	LA BOUCLE DU RHONE EN DAUPHINE

							es/installations/donnees/de-tails/0006100872	
LOUIS VAL SAS	MONT-CARRA	10 000	30 000	MAT. SILICO CALCAIRE	2032	27/03/32	https://www.geo-risques.gouv.fr/risques/installations/donnees/de-tails/0006100931	LA BOUCLE DU RHONE EN DAUPHINE
PERRIN SA	PASSINS	652 565	850 000	SABLES ET GRAVIERS ALLUVIONNAIRES	2030	12/05/30	https://www.geo-risques.gouv.fr/risques/installations/donnees/de-tails/0006110208	LA BOUCLE DU RHONE EN DAUPHINE
SOGRIVAL	ST VICTOR DE MORES-TEL	15 000	18 000	MAT. SILICO CALCAIRE	2034	31/10/34	https://www.geo-risques.gouv.fr/risques/installations/donnees/de-tails/0006101068	LA BOUCLE DU RHONE EN DAUPHINE
CARRIERES D ANNOISIN	ANNOISIN CHATELANS	140 000	145 000	CALCAIRES	2048	30/01/48	https://www.geo-risques.gouv.fr/risques/installations/donnees/de-tails/0006100794	LA BOUCLE DU RHONE EN DAUPHINE
LA MASSE DE DYNAMI-TAGE STE	ANNOISIN CHATELANS	100 000	150 000	CALCAIRES	2028	07/06/28	https://www.geo-risques.gouv.fr/risques/installations/donnees/de-tails/0006100790	LA BOUCLE DU RHONE EN DAUPHINE
GONIN SA	PARMILIEU	117 000	140 000	CALCAIRES	2053	12/04/53	https://www.geo-risques.gouv.fr/risques/installations/donnees/de-tails/0006106996	LA BOUCLE DU RHONE EN DAUPHINE
ISERE NORD MATERIAUX	PORCIEU AMBLA-GNIEU	80 000	100 000	CALCAIRES	2051	17/12/51	https://www.geo-risques.gouv.fr/risques/installations/donnees/de-tails/0010400448	LA BOUCLE DU RHONE EN DAUPHINE
MOREL SARL	PORCIEU AMBLA-GNIEU		120 000	CALCAIRES	2025	27/07/25	https://www.geo-risques.gouv.fr/risques/installations/donnees/de-tails/0006100966	LA BOUCLE DU RHONE EN DAUPHINE
VICAT SA	BOUVESSE QUIRIEU		1 500 000	CALCAIRES	2026	14/10/26	https://www.geo-risques.gouv.fr/risques/installations/donnees/de-tails/0006100831	LA BOUCLE DU RHONE EN DAUPHINE
CHAUX CIMENT ST HILAIRE	TREPT	400 000	495 000	CALCAIRES	2050	10/06/50	https://www.geo-risques.gouv.fr/risques/installations/donnees/de-tails/0006101101	LA BOUCLE DU RHONE EN DAUPHINE
CARRIERES RHONE-ALPES	PORCIEU AMBLA-GNIEU		86 500	CALCAIRES	2028	10/09/28	https://www.geo-risques.gouv.fr/risques/installations/donnees/de-tails/0006100972	LA BOUCLE DU RHONE EN DAUPHINE
GUINET DER-RIAS SAS	PORCIEU AMBLA-GNIEU		9 000	CALCAIRES	2032	04/09/32	https://www.geo-risques.gouv.fr/risques/installations/donnees/de-tails/0010400098	LA BOUCLE DU RHONE EN DAUPHINE
GUINET DER-RIAS SAS	PORCIEU AMBLA-GNIEU		8 900	CALCAIRES	2030	23/03/30	https://www.geo-risques.gouv.fr/risques/installations/donnees/de-tails/0010400012	LA BOUCLE DU RHONE EN DAUPHINE
DANNENMULLER TLTP	CERTINES	285 000	370 000	MAT. SILICO CALCAIRE	2043	04/03/43	https://www.geo-risques.gouv.fr/risques/installations/donnees/de-tails/0006100080	BOURG-BRESSE-RE-VERMONT

CEMEX GRANULATS RHONE MEDITERRANEE	JAYAT	220 000	260 000	SABLES ET GRAVIERS ALLUVIONNAIRES	2033	06/11/33	Installations classées Géorisques - Ministère de la transition écologique (georisques.gouv.fr)	BOURG-BRESSE-REVERMONT
DANNENMULLER TLTP	MONTCET	70 000	88 000	MAT. SILICO CALCAIRE	2047	31/05/47	8ac510ca5c8144a8015c8207ebf30015(1).pdf	BOURG-BRESSE-REVERMONT
GRANULATS VICAT	ST DENIS LES BOURG	300 000	400 000	MAT. SILICO CALCAIRE	2024	24/06/24	https://www.georisques.gouv.fr/risques/installations/donnees/de-tails/0006100286	BOURG-BRESSE-REVERMONT
WIENERBERGER SAS	VESCOURS	75 000	150 000	ARGILES	2040	20/07/40	https://www.georisques.gouv.fr/risques/installations/donnees/de-tails/0006100355	BOURG-BRESSE-REVERMONT
FAMY SAS	VIRIAT	35 000	50 000	CALCAIRES	2030	29/04/30	https://www.georisques.gouv.fr/risques/installations/donnees/de-tails/0006109049	BOURG-BRESSE-REVERMONT
GRANULATS VICAT	CEYZERIAT	250 000	400 000	CALCAIRES	2027	09/05/27	Installations classées Géorisques - Ministère de la transition écologique (georisques.gouv.fr)	BOURG-BRESSE-REVERMONT
CARRIERE DE ROISSIAT	COURMANGOUX	180 000	220 000	CALCAIRES	2027	06/11/27	Installations classées Géorisques - Ministère de la transition écologique (georisques.gouv.fr)	BOURG-BRESSE-REVERMONT
DANNENMULLER TLTP	HAUTECOURT ROMANECH	120 000	125 000	MARBRES	2046	20/07/46	Installations classées Géorisques - Ministère de la transition écologique (georisques.gouv.fr)	BOURG-BRESSE-REVERMONT
FONTENAT A.G.	HAUTECOURT ROMANECH	55 000	60 000	MAT. SILICO CALCAIRE	2029	15/06/29	Installations classées Géorisques - Ministère de la transition écologique (georisques.gouv.fr)	BOURG-BRESSE-REVERMONT
FONTENAT A.G.	HAUTECOURT ROMANECH	40 000	60 000	MAT. SILICO CALCAIRE	2029	19/06/29	Installations classées Géorisques - Ministère de la transition écologique (georisques.gouv.fr)	BOURG-BRESSE-REVERMONT
FAMY TP (ex. FAMY SAS)	RAMASSE	70 000	125 000	CALCAIRES	2041	05/07/41	https://www.georisques.gouv.fr/risques/installations/donnees/de-tails/0006109666	BOURG-BRESSE-REVERMONT

Annexe 3. Hypothèses de travail pour les scénarios de projection

■ Les hypothèses de travail



Dans cette partie, l'UNICEM se concentre UNIQUEMENT sur les carrières productrices de granulats. En effet, les marchés des minéraux industriels et des roches ornementales sont régis par d'autres hypothèses et d'autres réalités qui ne seront pas exposées ici.

Pour bien comprendre les graphiques, voici les hypothèses de travail :

- Evolution de la population sur les territoires :

- Nous nous basons sur les données de l'INSEE différenciées par SCoT.
- Pour leur évolution, nous prenons les hypothèses de l'INSEE du bilan 2021 par SCoT (*moyenne des évolutions de populations estimées entre 2015 et 2021 pour les communautés de communes membres pour chaque SCoT*). Pour le détail, voir tableau par SCoT page suivante.

- La notion de consommation matériaux :

- Il s'agit du besoin annuel du territoire en matériaux primaires et secondaires cumulés, selon le nombre d'habitant sur le territoire explicité précédemment. Cette hypothèse est aussi applicable au territoire des SCoT sous réserve (*sous ou surévaluation possible*).

Type de flux	Moyenne 2017-2021
Source : MTE enquête annuelle carrières, INSEE, traitement CERC ARA	
Population départementale	0,65 millions
Besoin annuel du territoire	3,7 Mt
Ratio t/hab/an	5,7 t/an/hab

5,7 t/an/hab

ont été utilisés en moyenne de 2017 à 2021

Figure 15 : Département de l'Ain, (voir source 2).

Type de flux	Moyenne 2017-2021
Source : MTE enquête annuelle carrières, INSEE, traitement CERC ARA	
Population départementale	1,27 millions
Besoin annuel du territoire	5,0 Mt
Ratio t/hab/an	3,9 t/an/hab

3,9 t/an/hab

ont été utilisés en moyenne de 2017 à 2021

Figure 16 : Département de l'Isère, (voir source 20).

Type de flux	Moyenne 2017-2021
Source : MTE enquête annuelle carrières, INSEE, traitement CERC ARA	
Population départementale	1,87 millions
Besoin annuel du territoire	4,7 Mt
Ratio t/hab/an	2,5 t/an/hab

2,5 t/an/hab

ont été utilisés en moyenne de 2017 à 2021

Figure 17 : Département du Rhône, (voir source 21).

- Cas des scénarios 1 et 2 : à ce besoin est soustrait un pourcentage de l'ordre de $-0,35\%/an$ jusqu'en 2035 puis de $-1,60\%/an$ de 2036 à 2050 correspondant à l'amélioration des techniques constructives et du recyclage, tous secteurs BTP confondus (*hypothèse de doublement de l'effort de réduction des besoins en matériaux neufs et de l'augmentation de rénovation des bâtiments par rapport à la construction neuve*). (Voir source 1)

- Cas du scénario 3 : à ce besoin est soustrait un pourcentage de l'ordre de $-0,35\%/an$ jusqu'en 2035 puis de $-1,60\%/an$ de 2036 à 2050 (*sauf pour le SCoT de la Dombes où les hypothèses prises sont de $-0,70\%/an$ jusqu'en*

2035 puis de -1,95%/an car les données de ressources secondaires disponibles sont inconnues) correspondant à l'amélioration des techniques constructives (il n'y a ici plus de notion de recyclage dans les courbes), tous secteurs BTP confondus (hypothèse de doublement de l'effort de réduction des besoins en matériaux neufs et de l'augmentation de rénovation des bâtiments par rapport à la construction neuve, développement des capacités de recyclage et augmentation des performances). (Voir source 1)

- La notion de besoin avec tension du territoire (*notion issue du SRC*), (voir source 1) :

- Il s'agit de la consommation de matériaux primaires et secondaires cumulés précédemment évoquée et augmentée de 25% afin de pouvoir anticiper le déficit en matériaux d'un territoire.
- La tension définit le caractère défavorable de l'approvisionnement sur un territoire.

- Histogramme d'évolution du recyclage de matériaux non meubles :

- On part des chiffres du recyclage actuel de matériaux non meubles mis en avant par la CERC ARA - DREAL. Pour le détail par SCoT, voir le tableau page suivante lorsque connus.
- A cela est appliqué une hypothèse de +0,35% par an de 2022 à 2050 pour tenir compte d'une augmentation de la substitution des matériaux neufs par des matériaux recyclés d'années en années.

Tableau : Hypothèse de population - détail des données sources INSEE

	Hypothèse population en 2021
SCoT Agglomération Lyonnaise	Population totale en 2021 de 1 493 585 habitants (voir source 19)
SCoT BUCOPA	Population totale en 2021 de 145 899 habitants (voir sources 11 à 15 et 19)
SCoT Grand-Bourg	Population totale en 2021 de 134 405 habitants (voir sources 22 à 25)
SCoT de la Dombes	Population totale en 2021 de 40 011 habitants (voir source 19)
SCoT de la Boucle du Rhône en Dauphiné	Population totale en 2021 de 107 680 habitants (voir source 19)

Tableau : Hypothèse d'augmentation de la population par SCoT - détail des données

	Hypothèse d'augmentation de la population
SCoT Agglomération Lyonnaise	+0,54%/an (Source SCoT).
SCoT BUCOPA	Hypothèse haute +0,76%/an / hypothèse centrale +0,53%/an / hypothèse basse + 0,28%/an (source OMPHALE, INSEE), (voir source 18)
SCoT Grand-Bourg	+0,6%/an (Source SCoT).
SCoT de la Dombes	+0,9%/an (source UrbaLyon), (voir source 19)
SCoT de la Boucle du Rhône en Dauphiné	+0,9%/an (source UrbaLyon), (voir source 19)

Tableau : Hypothèse du besoin annuel estimé par habitant par SCoT - détail des données

	Hypothèse du besoin annuel estimé par habitant (données CERC ARA – DREAL)
SCoT Agglomération Lyonnaise	2,5 t/an/hab (voir source 21)
SCoT BUCOPA	5,7 t/an/hab (voir source 2)
SCoT Grand-Bourg	5,7T/an/hab (voir source 2)
SCoT de la Dombes	5,7t/an/hab (voir source 2)

SCoT de la Boucle du Rhône en Dauphiné	3,9t/an/hab (voir source 20)
--	------------------------------

- Prise en compte des durées de remises en état :

- En moyenne, l'exploitation d'une carrière se termine 6 mois à 1 an avant la date d'échéance de l'autorisation (*temps de la remise en état du site avant la fin de l'autorisation*). Toutefois, les AP d'autorisation peuvent spécifier des durées de remises en état plus longues. C'est notamment **le cas du SCoT du BUCOPA dont certaines carrières ont des durées de remises en état, après arrêt des extractions, de 3 ans.**

- L'hypothèse des besoins ne prend pas en compte les besoins des chantiers exceptionnels.

- Les scénarii sont basés sur les capacités moyennes autorisées et non les capacités maximales autorisées. Cela permet de se rapprocher de la situation réelle, même si celle-ci est bien souvent plus pessimiste. Pour les productions moyennes autorisées non connues ou non définies, se référer au tableau suivant :

Tableau : Hypothèse des capacités moyennes estimées des carrières par SCoT - UNICEM AURA

	Hypothèses capacités moyennes estimées (<i>données UNICEM AURA</i>)
SCoT Agglomération Lyonnaise	Capacité moyenne autorisée = 85,6 % de la capacité maximale autorisée
SCoT BUCOPA	-
SCoT Grand-Bourg	-
SCoT de la Dombes	-
SCoT de la Boucle du Rhône en Dauphiné	Capacité moyenne autorisée = 82,3 % de la capacité maximale autorisée

Annexe 4. Carte des GIN et GIR et gisements de report à l'échelle du SCoT

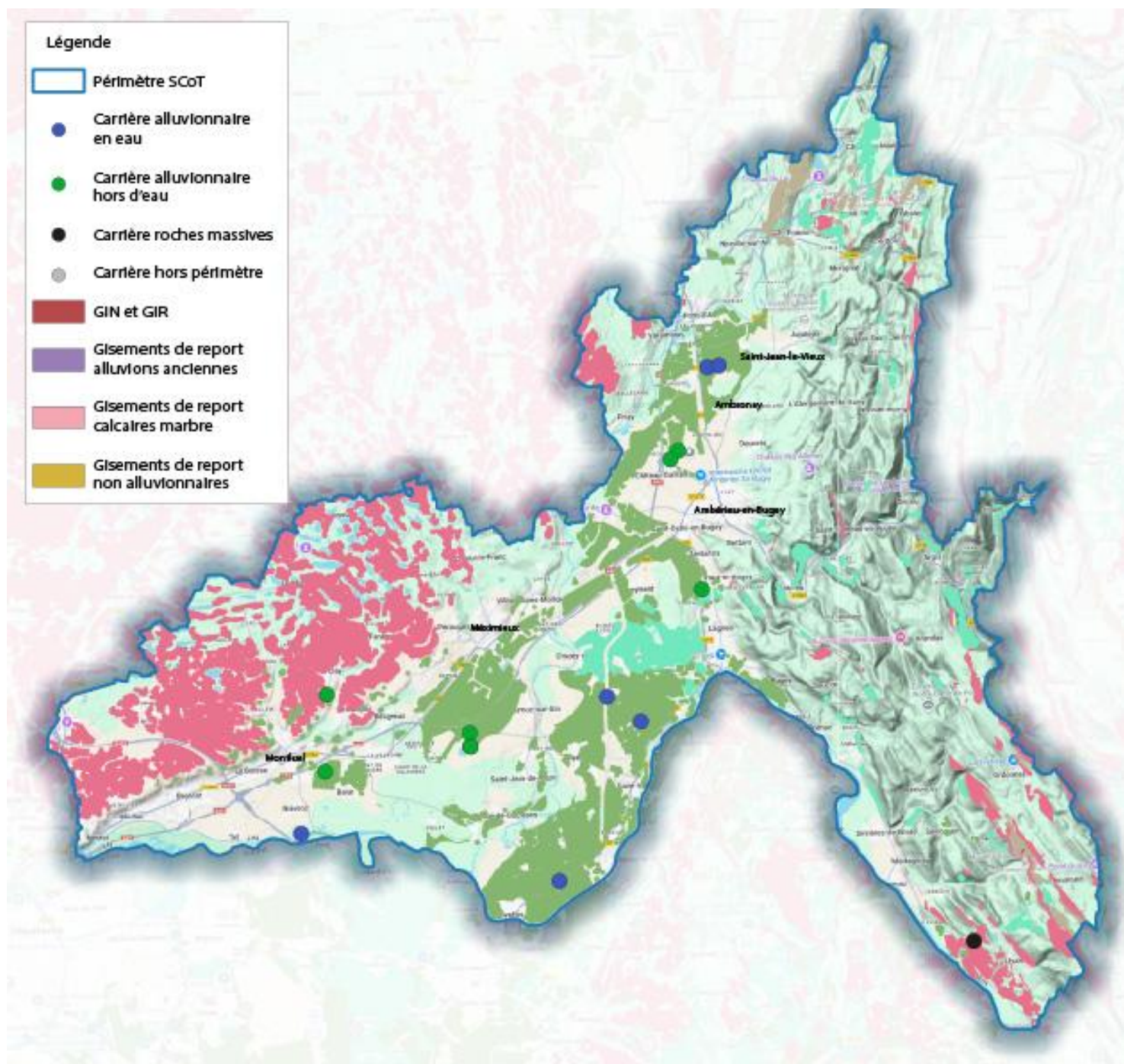


Figure 18 : Carte de localisation des GIN et GIR ainsi que des gisements de reports à l'échelle du SCoT du Grand - Clermont, source UNICEM AURA, données DATARA.