



**PRÉFET
DE LA RÉGION
AUVERGNE-
RHÔNE-ALPES**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**Direction régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement
Auvergne-Rhône-Alpes**

**SCHEMA RÉGIONAL
DES CARRIÈRES**

FICHE DIAGNOSTIC APPROVISIONNEMENT EN MATÉRIAUX

Territoire de Bourg-en-Bresse

logo partenaire principal
potentiellement co-émetteur

logo
partenaire
secondaire

logo
partenaire
secondaire

logo
partenaire
secondaire

Historique des versions du document

Version	Date	Commentaire
0	09/2019	Création en première approche pour contribuer au volet régional du schéma des carrières
1	02/2021	Harmonisation de la rédaction avec les autres fiches, itération avec le document régional

Affaire suivie par

Élodie CONAN - Service PRICAE

Tél. : 04 26 28 65 87

Courriel : srcara.dreal-ara@developpement-durable.gouv.fr

Rédacteur

Elodie CONAN, Caroline ORLIANGES

Service prévention des risques industriels, climat, air, énergie

Relecteur(s)

Ghislaine GUIMONT - Service prévention des risques industriels, climat, air, énergie

Référence(s) internet

<http://www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/-r4788.html>

Ce travail vise à formuler un état des lieux à un instant donné de l'approvisionnement en matériaux, y compris issu du recyclage, à l'échelle d'un bassin de consommation. À partir de là, plusieurs scénarios d'avenir sont examinés en tenant compte à la fois d'une prospective sur les besoins et des réserves de matériaux susceptibles d'y répondre.

Ce document tient également compte des données et objectifs du projet de plan régional de prévention et de gestion des déchets de la Région (PRPGD).

Ce document est élaboré dans le cadre du régional des carrières (SRC). Par ce travail de déclinaison territoriale, il contribue à mettre en place une politique régionale adaptée aux enjeux locaux.

Sommaire

I Territoire concerné : le bassin de consommation est centré sur le SCOT de Bourg-en-Bresse Revermont.....	5
II Point de situation : quels matériaux pour quels besoins ?.....	7
II.1. Les ressources primaires disponibles sur le territoire.....	9
II.2. Les ressources secondaires disponibles sur le territoire.....	13
II.2.a. Déchets inertes du BTP de l'aire urbaine : état des lieux.....	13
II.2.b. Quelles perspectives d'augmentation du gisement de matériaux recyclés ou valorisés ?.....	14
II.2.c. Autres gisements susceptibles d'alimenter l'aire urbaine.....	16
II.2.d. Chantiers d'envergure.....	16
II.3. Une logistique s'appuyant sur le transport routier, sans réelle alternative par le fer pour l'approvisionnement local à ce jour.....	17
II.3.a. Les plates-formes de matériaux : maillon stratégique pour l'approvisionnement en granulats et la compétitivité du recyclage.....	17
II.3.b. Informations relatives à l'aire urbaine de Bourg-en-Bresse.....	18
II.4. Les besoins annuels en matériaux du territoire.....	21
III Analyse des enjeux sociétaux, techniques, économiques, et environnementaux.....	24
III.1. Enjeux de nature sociale, technique et économique liés à l'approvisionnement durable des ressources.....	24
III.1.a. Attractivité de l'aire urbaine.....	24
III.2. Les ressources en matériaux sur le territoire.....	25
III.2.a. Contexte géologique dans le département de l'ain.....	25
III.2.b. Cartographie des ressources minérales du territoire.....	26
III.3. Enjeux environnementaux, sociaux et agricoles liés à l'approvisionnement durable du territoire.....	29
III.3.a. Enjeux eau.....	33
III.3.b. Enjeux agricoles et forestiers.....	36
III.3.c. Patrimoine paysager et bâti.....	36
IV Perspectives : quels scénarios pour l'avenir ? Quelles ressources pour demain ?.....	39
IV.1. Éléments de cadrage territoriaux.....	39
IV.1.a. évolutions/ Dynamisme du territoire.....	39
IV.2. Perspectives dans l'aire urbaine : quelles que soient les hypothèses de population et de consommations les besoins en matériaux restent très élevés.....	40
IV.2.a. Scénarios d'évolution des besoins en matériaux neufs retenus.....	40
IV.2.b. Hypothèses de réduction des besoins en matériaux neufs retenues et réponses possibles en matériaux recyclés pour le territoire.....	43
IV.3. Perspectives de production de matériaux.....	45
IV.4. Évaluation de l'adéquation besoins/capacités locales en granulats neufs.....	47
IV.4.a. Scénario 0 : « érosion » correspond à la situation où aucune carrière n'est renouvelée ou autorisée.....	48
IV.4.b. Le scénario 1 « décisions antérieures et renouvellement » : potentiel des gisements primaires locaux (carrières) et secondaires (recyclés) en présence et à venir.....	53
IV.4.c. Le scénario 2 ou « élargi » : identification d'autres ressources pouvant être sollicitées (notamment extérieures à l'aire urbaine).....	55
IV.4.d. Le scénario 2 bis ou « Approvisionnement élargi strictement aux carrières susceptibles d'alimenter l'aire urbaine de Saint-Étienne ».....	58
IV.4.e. Le scénario 3 d'appréciation des enjeux au regard de la problématique d'approvisionnement.....	60
IV.4.f. Analyse comparative des différents scénarios : un potentiel de production important à moyen terme.....	64
IV.5. Le cas des minéraux industriels, patrimoniaux et ornementaux.....	65
V Annexes (deuxième document).....	66

I Territoire concerné : le bassin de consommation est centré sur le SCOT de Bourg-en-Bresse Revermont

L'étude porte sur l'un des bassins de consommation en matériaux les plus importants de la région Auvergne-Rhône-Alpes assimilé aux communes de l'aire urbaine de Bourg-en-Bresse au sens INSEE (AU2010).

Communes de l'aire urbaine de Bourg-en-Bresse	SCOT ou projets de SCOT associés
La liste de communes de l'aire urbaine (cœur et couronne) est précisée en annexe. 69 communes pour 125 505 habitants Communes portant la référence LIBAU2010 : «071- Bourg-en-Bresse» 5 Communes appartenant au grand pôle urbain (10 000 emplois ou plus, code 111) 64 Communes appartenant à la couronne de l'aire urbaine (code 112)	SCOT de Bourg-en-Bresse-Revermont

Zoom sur l'aire urbaine de Bourg-en-Bresse

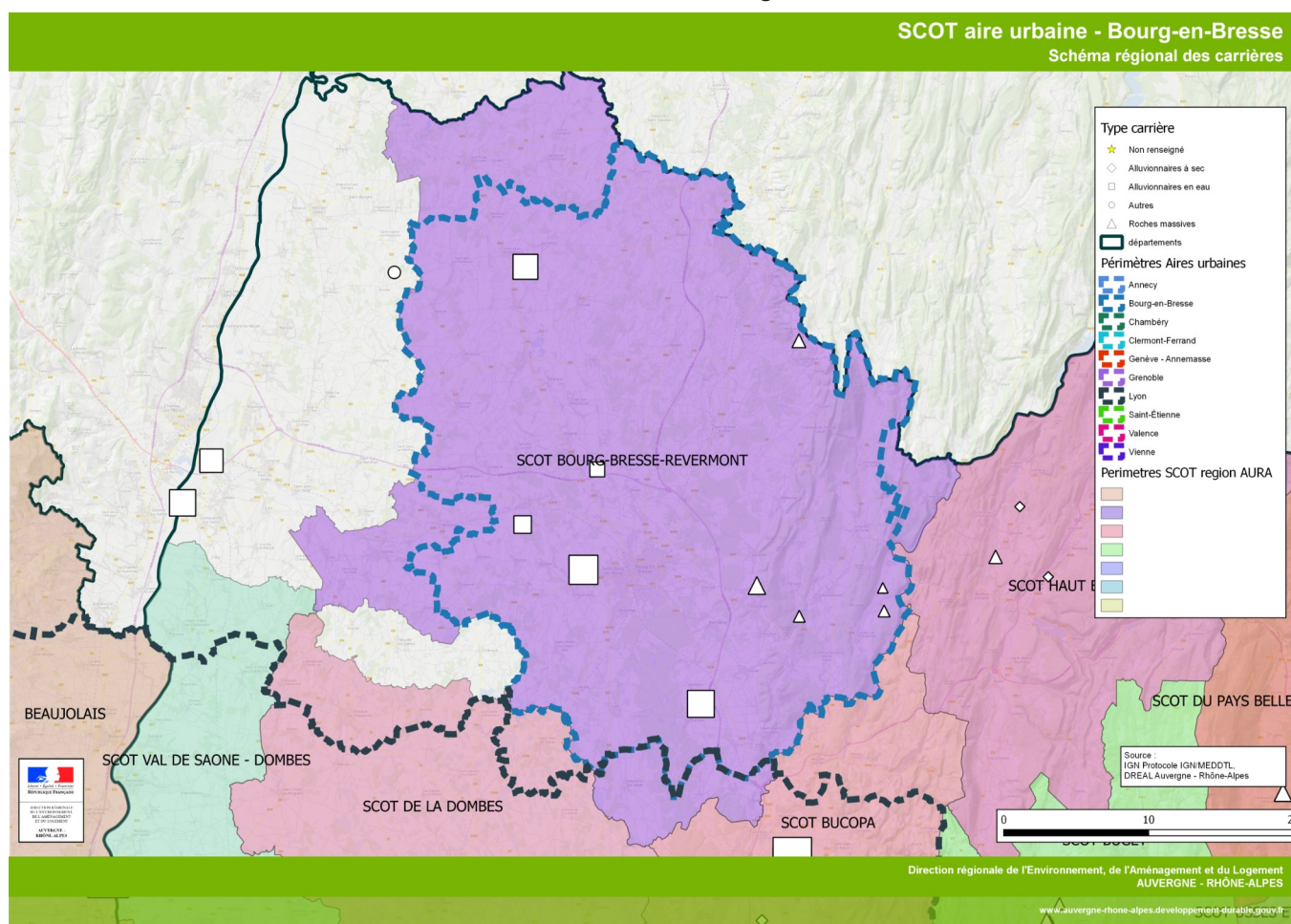


Figure 1 : Carte des différents SCOT attenants à l'aire urbaine de Bourg-en-Bresse, source DREAL Auvergne-Rhône-Alpes





L'aire urbaine de Bourg-en-Bresse se trouve pour sa totalité dans le SCOT Bourg-en-Bresse-Revermont. Les scénarios relatifs à l'approvisionnement de l'aire urbaine de Bourg-en-Bresse sont établis en tenant compte de différents périmètres (cas d'un approvisionnement centré sur l'aire urbaine valentinoise et cas d'un approvisionnement sur un territoire élargi).

II Point de situation : quels matériaux pour quels besoins ?

II.1. Inventaire des ressources disponibles sur le territoire

11 carrières sont en fonctionnement en 2019 dans l'aire urbaine (toutes dans le SCOT de boug-en-Bresse-Revermont)..

Figure 2 : Tableau d'identité de la production de matériaux sur l'aire urbaine (2019)

	Recensement	Ordres de grandeur	Remarques
Granulats (filière principale) 	✓ 11 carrières dont 6 de roches massives (matériaux silico-calcaires, calcaires, marbre) 5 exploitées en eau (matériaux silico-calcaires et calcaires) Plus petite : 50 kt/an Plus grande : 450 kt/an Moyenne : 150 kt/an	Sommes des capacités maximales de production autorisées = 2,26 Mt/an Sommes des capacités moyennes de production autorisées = 1,75 Mt/an Dernière production enregistrée (2017) : 991 kT dont 410 kT destinés à l'élaboration de bétons.	4 carrières ont fourni des matériaux à béton en 2017
Matériaux recyclés 	<u>Déchets du BTP</u> <i>Données CERC pour PRPGD</i> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 9 Installations de collecte, regroupement, transit, tri de déchets inertes dont 8 ouvertes à toutes les entreprises ✓ 2 ISDI dont 2 ouvertes à toutes entreprises ✓ 9 sites de valorisation d'inertes dont 8 ouverts à toutes les entreprises ✓ 4 carrières acceptent des remblais pour leur remise en état, dont 3 ouvertes à toutes entreprises. <u>Autres ressources présentes</u> <ul style="list-style-type: none"> ✓ graves de mâchefers ✓ laitiers sidérurgiques : ✓ sables de fonderie 	Pour le SCOT Bour-enBresse-Revermont Gisement de matériaux estimés entre 378 et 435 kT en 2016 Déchets accueillis par les installations spécialisées : 204 kt en 2016 Pour l'aire urbaine : Les installations de l'aire urbaine accueillent 199 kt de matériaux. Après tri 101 kt ont été recyclés en 2016.	
Minéraux industriels 	✓ 0 carrière		
Roches ornementales et patrimoniales 	✓ 0 carrière		

Nb. : certains sites peuvent être concernés par plusieurs usages.

La production réelle en minéraux industriels et roches ornementales relève du secret statistique compte tenu du faible nombre de sites.

Sources. : S3IC, enquête annuelle carrières, CERC ARA pour le Conseil Régional PRPGD, CEREMA

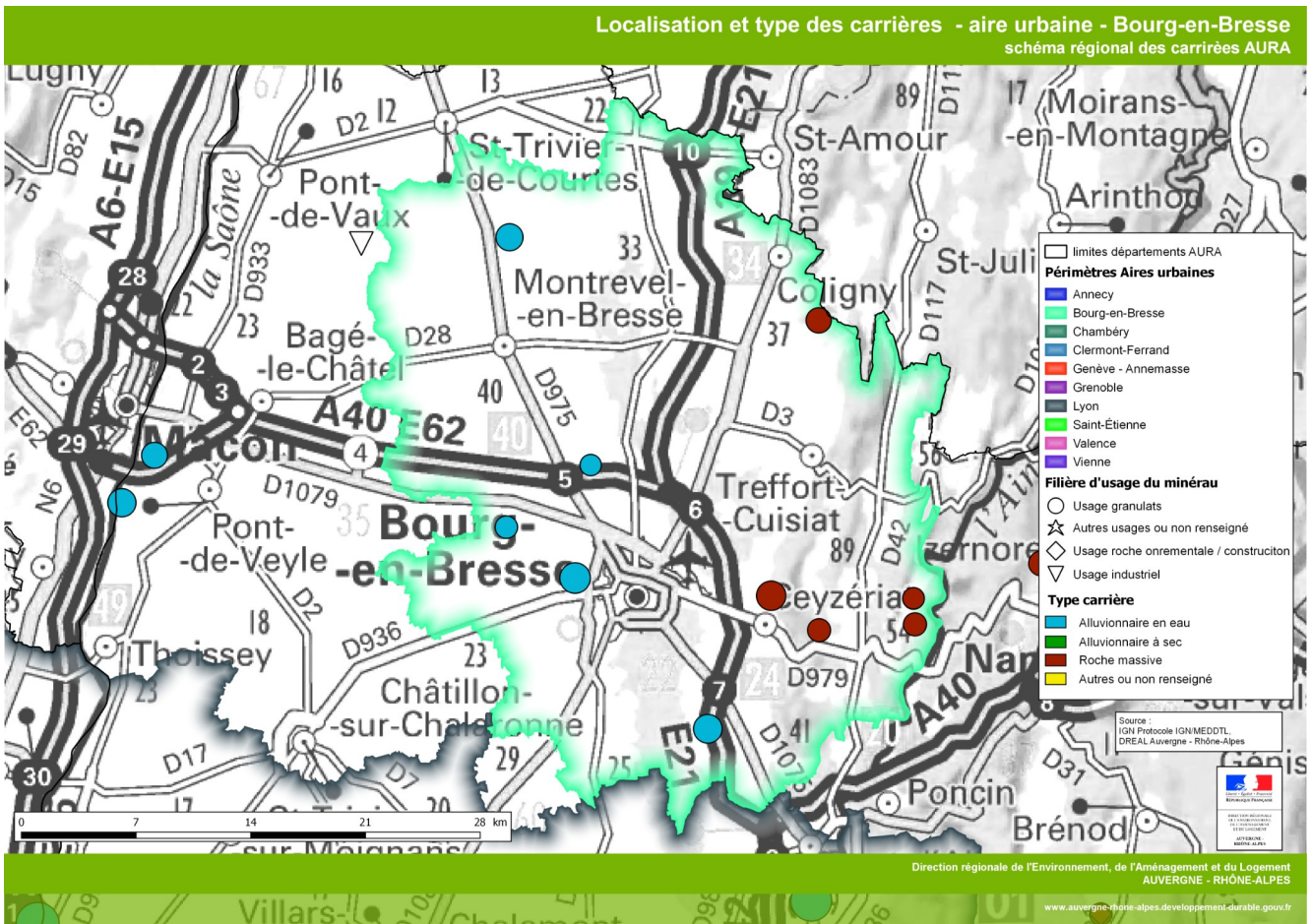


Figure 3 : Carte de localisation des carrières dans le périmètre de l'aire urbaine de Bourg-en-Bresse, source DREAL AURA

Evolution des capacités maximales de production des carrières autorisées

En 2019 - Aire urbaine de Bourg-en-Bresse

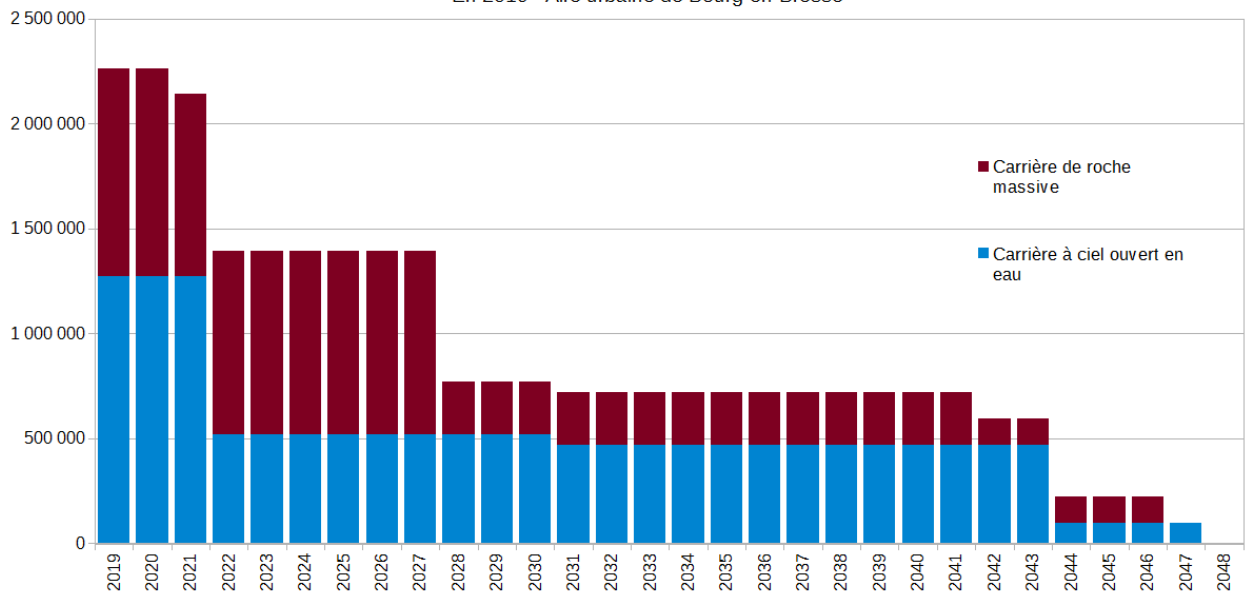


Figure 4 : Evolution, des capacités maximales de production des carrières autorisées de l'aire urbaine (toutes filières confondues) par type de carrière, source DREAL AURA

II.2. Les ressources primaires disponibles sur le territoire

La totalité des matériaux neufs produits dans les carrières sont destinés à la filière BTP. Ils servent à la réalisation, la transformation et l'entretien de voirie et réseaux divers dans le cadre de chantiers de travaux public, aussi bien dans les terrassements que les couches de roulement. 56% de matériaux extraits entrent dans les filières béton notamment pour l'élaboration de béton prêt à l'emploi en centrales ou bien de produits préfabriqués (ex : assainissement, aménagements de voirie, de bâtiments...).

Répartition des filières d'usages de matériaux produits en 2017 - aire urbaine de Bourg-en-Bresse

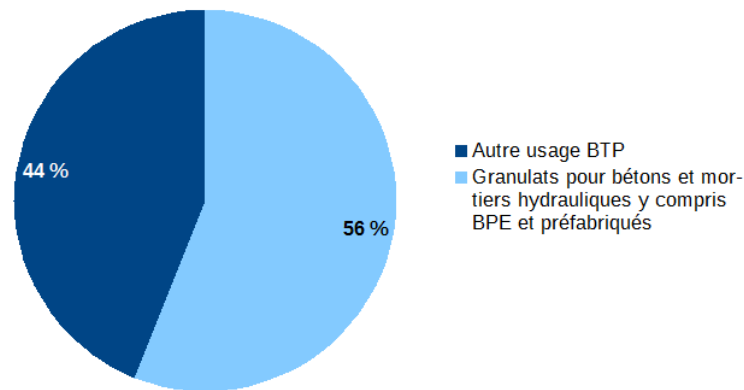


Figure 5 : Répartition des filières d'usage des matériaux produits en 2017.
Source : DREAL, Enquête annuelle carrières 2018.

Production réelle des carrières de l'aire urbaine de Bourg-en-Bresse en 2017 Capacité maximale de production autorisée en janvier 2019

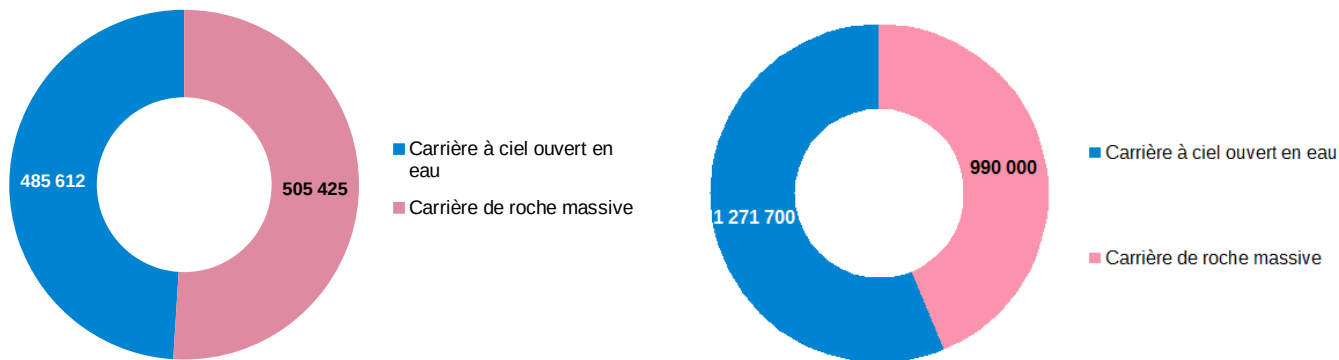


Figure 6 : Répartition des différentes ressources d'approvisionnement en matériaux de carrières sur le territoire de Bourg-en-Bresse. Source : DREAL, Enquête annuelle carrières 2018.

Le territoire est marqué par une certaine diversité de ressources naturelles utilisées pour la production des granulats : carrières alluvionnaires en eau (sables et cailloux généralement pelletables), et de roche massive (blocs extraits par procédés destructifs type explosifs).

Dans l'aire urbaine de Bourg-en-Bresse, 5 carrières sont encore exploitées en eau¹ hors lit mineur en 2019. En 2017, les matériaux utilisés pour la fabrication de bétons sont issus à la fois de carrières alluvionnaires en eau et de roche massive. Concernant les matériaux à destination du BTP, ces derniers sont principalement issus de carrières de roche massive.

¹ Les nouvelles carrières ne sont plus autorisées dans le lit mineur des cours d'eau et leur espace de mobilité depuis l'entrée en vigueur de l'arrêté ministériel du 22/09/1994 modifié

Toujours en 2017, les granulats représentent, par la nature de leurs usages en neuf comme en rénovation (construction en bâtiment ou travaux public, voirie réseaux divers...) la part unique de la production de matériaux du territoire.

Les granulats sont ainsi issus en 2017 à environ 77% de 5 carrières (3 alluvionnaires en eau et 2 de roche massive). Ces carrières exploitent dans l'ensemble du calcaire.

Le principal bassin consommateur de ces granulats est l'agglomération de Bourg-en-Bresse.

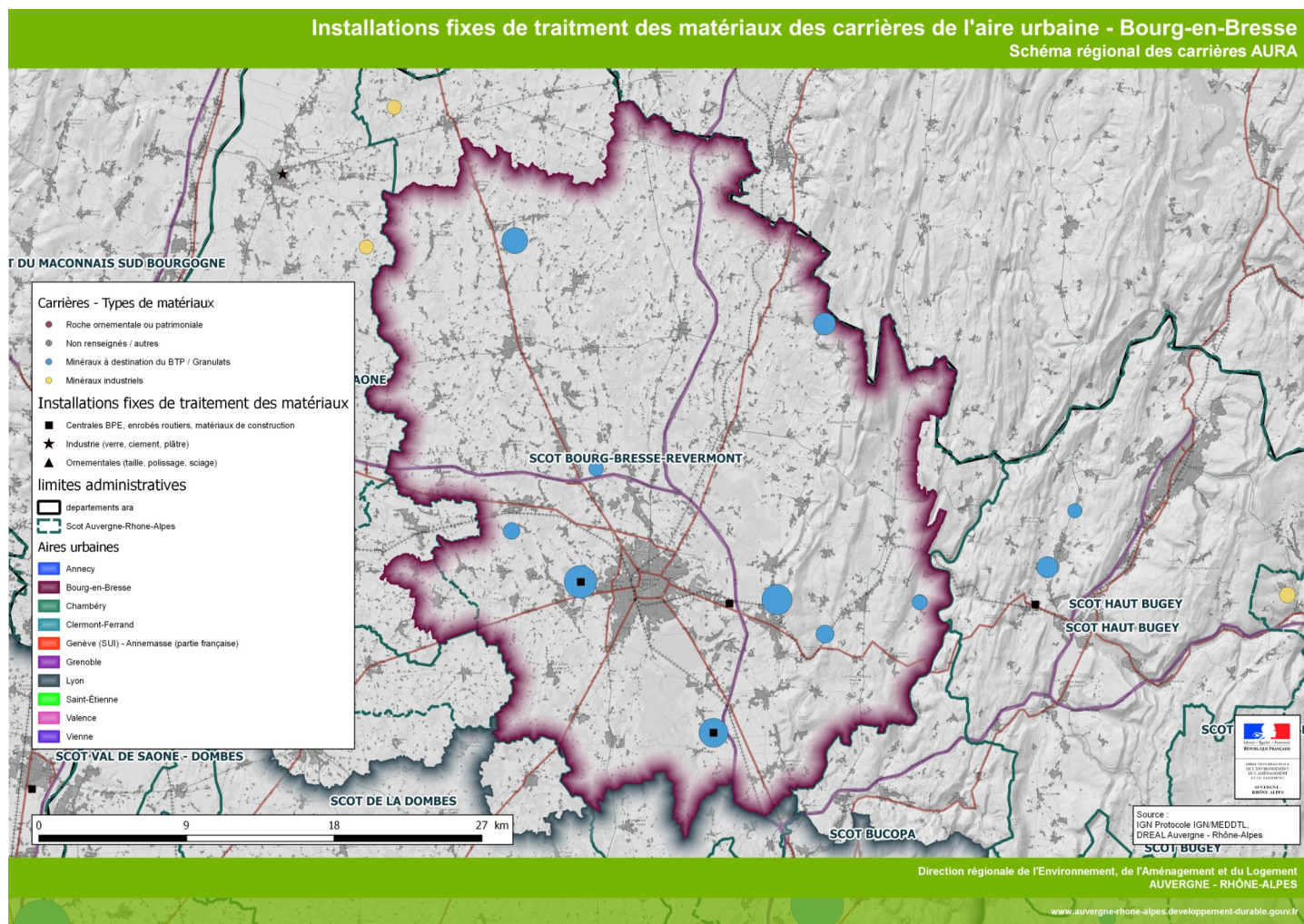


Figure 7 : Carte des installations de la filière matériaux (hors ressources secondaires). Situation en décembre 2019. Source : DREAL Auvergne-Rhône-Alpes

En ce qui concerne les bassins de production de l'aire urbaine, le gros de la production se concentre dans la moitié sud de l'aire urbaine burgienne. En effet les deux plus grosses carrières se trouvent aux portes de Bourg-en-Bresse et forment le principal bassin de production de l'aire urbaine (l'une d'elle verra son autorisation échu en 2021). Une importante carrière se trouve également isolée au nord de l'aire urbaine.

Bien qu'en l'état actuel, la production semble correspondre aux besoins de l'agglomération burgienne, il faut penser à ménager les zones actuelles (le secteur Revermont est un point stratégique qui présente des gisements de roche massive de qualité), l'aire urbaine est limitrophe avec celle de Lyon qui a un fort rayonnement sur la production et distribution des ressources. Il faut pérenniser cet approvisionnement de proximité.

Si on prend l'hypothèse d'une zone de chalandise d'environ 30 km à vol d'oiseau, l'ensemble du territoire est alimenté par au moins une carrière, généralement proche de centrales à béton ou d'usines de préfabriqués. La carte ci-dessous permet d'identifier les principaux bassins de production du secteur en tenant compte de leurs capacités de production autorisées en vigueur en janvier 2019.

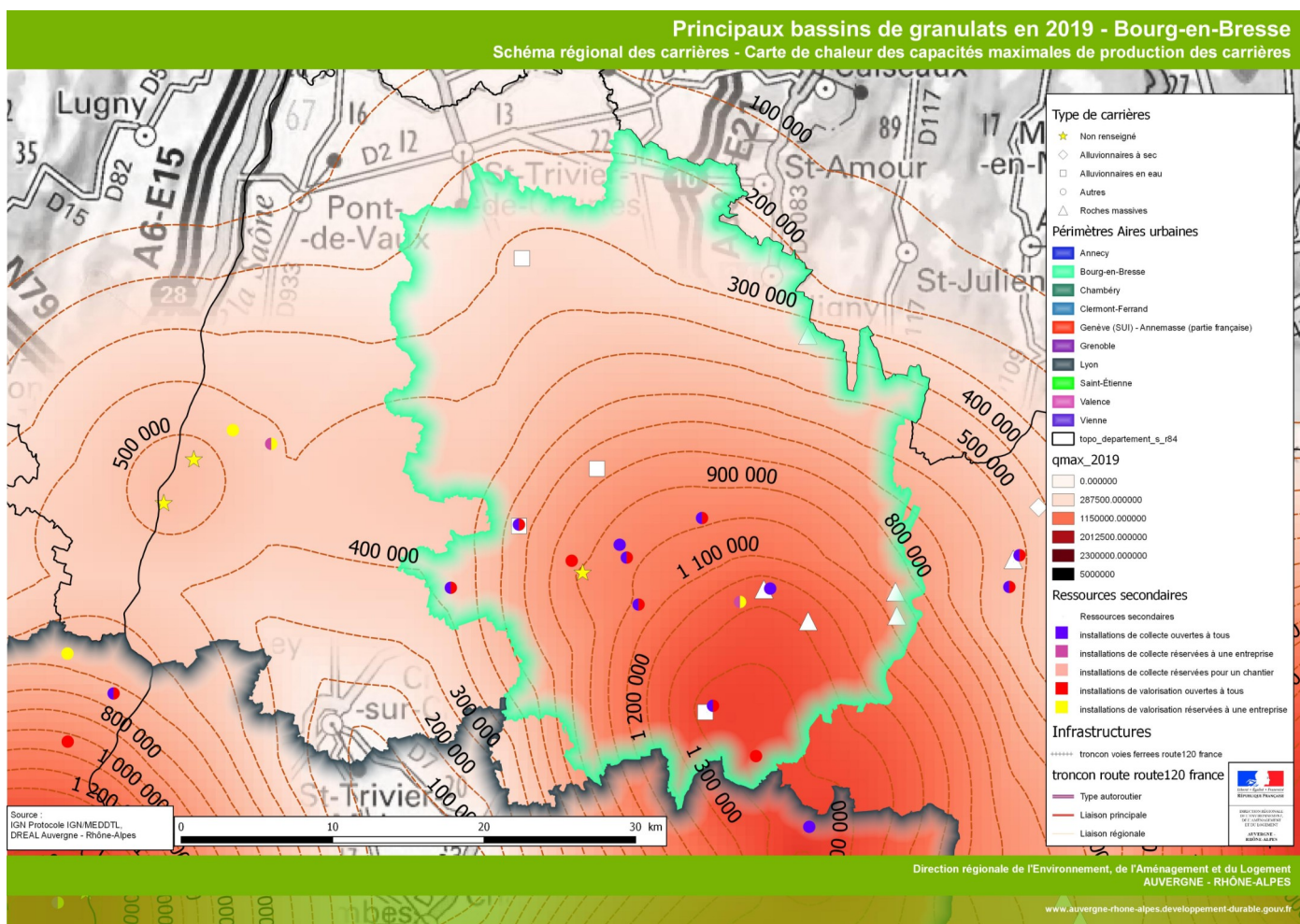


Figure 8 : Carte représentant les principaux bassins de production de granulats du secteur de Bourg-en-Bresse en 2019.
Source : DREAL Auvergne-Rhône-Alpes

Les points correspondent aux installations de la filière ressources secondaires (regroupement, tri, recyclage). Les taches de chaleur rouge indiquent les principaux pôles de production de matériaux de carrière destinés à la filière granulats en fonction de capacités maximales de production autorisées dans les carrières en janvier 2019. Pour la lisibilité de la carte, les zones de chalandise ont été ramenées à 20 km à vol d'oiseau.

II.3. Les ressources secondaires disponibles sur le territoire

Le territoire dispose de ressources secondaires variées. Elles se concentrent pour la plupart au cœur de l'aire urbaine, constituent ainsi une ressource de proximité de premier ordre.

II.3.a. Déchets inertes du BTP de l'aire urbaine : état des lieux

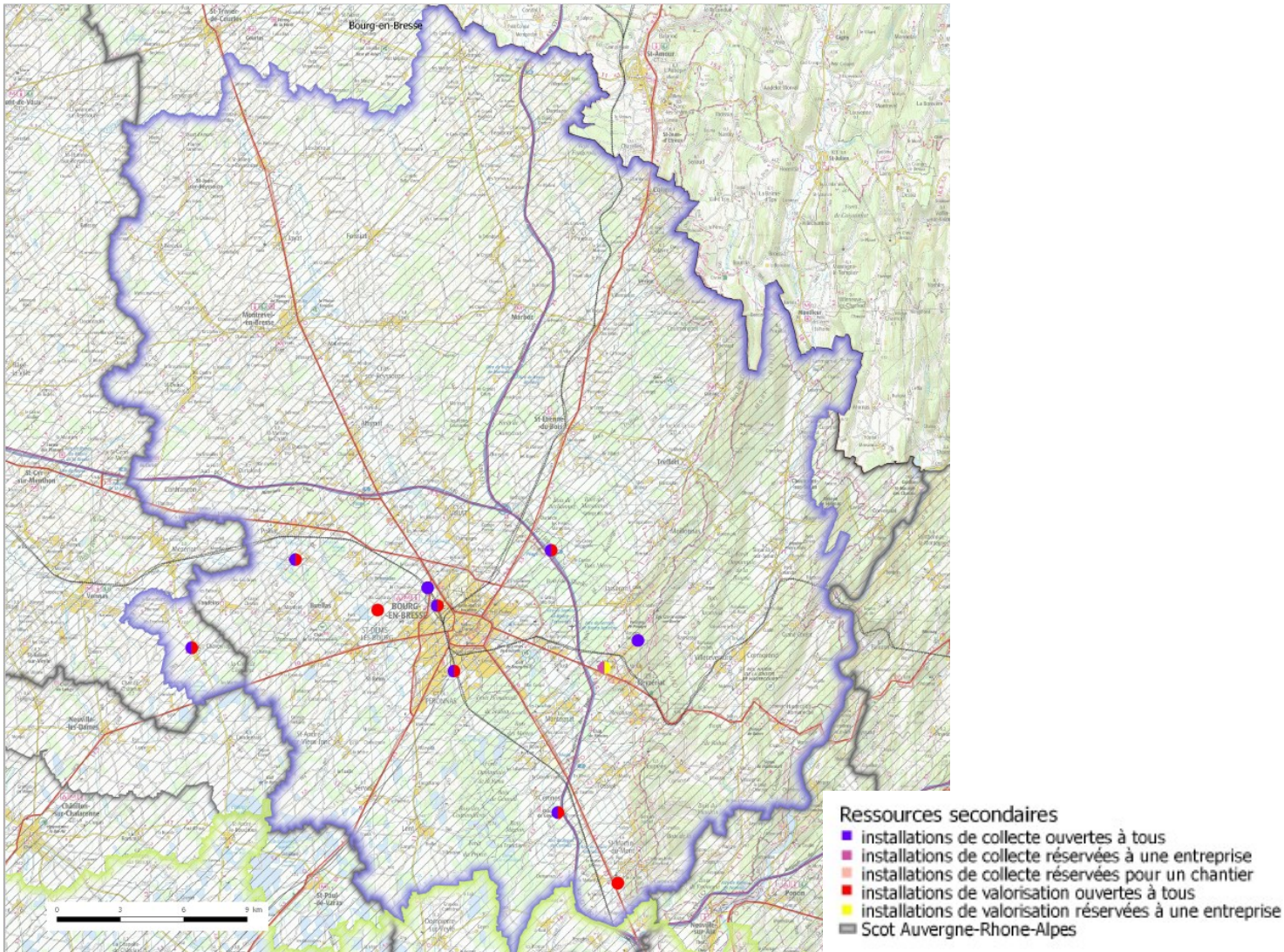


Figure 9 : Carte de répartition des sites spécialisés dans l'accueil de ressources secondaires. Source : enquête CERC Auvergne-Rhône-Alpes 2017 auprès des installations spécialisées sur données 2016

Dans l'aire urbaine, les bassins de production de ressources secondaires issues des déchets du BTP sont situées à proximité des principaux axes routiers : A40, D1075 et D1079.

À l'échelle du SCOT de Bourg-en-Bresse-Revermont, sont dénombrés :

- 2 installations spécialisées stockent des déchets du BTP ;
- 9 installations de collecte, regroupement, transit, tri d'inertes ;
- 4 carrières acceptent le remblaiement ;
- Et 9 sites réalisent des opérations de valorisation.

Dans les 10 prochaines années ce sont 3 installations qui prévoient de fermer leurs portes, cela représente 108 kt d'accueil de déchets en moins sur les 204 kt d'accueil aujourd'hui.

Les déchets du BTP (y compris terres et cailloux issus de déblais non réemployés sur site), sont les principaux pourvoyeurs de matériaux recyclés. Les installations de l'aire urbaine accueillent près de **199 kt** de matériaux, selon les données de la CERC sur l'année 2016.

Selon ces mêmes données, **101 kt soit 51% sont recyclés**.

Il convient de comparer cette quantité avec les besoins en granulats tels qu'affichés au §II.5 .

Le taux de recyclage recensé sur l'aire urbaine burgienne est supérieur de 22 points à la moyenne régionale, **ces 101 kt de matériaux recyclés représentent 10% des 991 kt de granulats (neufs) consommés en 2017 et 9% de la production totale de matériaux en 2017.**

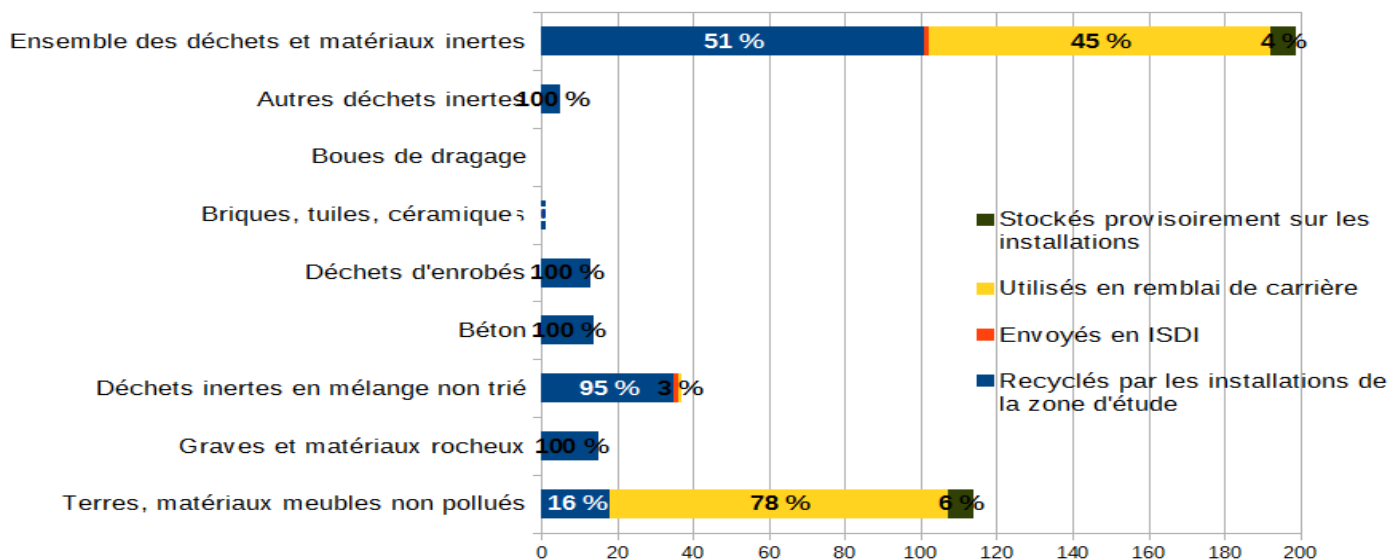


Figure 10 : Traitement et destination après tri des déchets et matériaux inertes accueillis par les installations spécialisées dans la gestion des déchets du BTP en 2016 dans l'aire urbaine de Bourg-en-Bresse – Unité : tonnes. Source : enquête CERC Auvergne-Rhône-Alpes 2017 auprès des installations spécialisées sur données 2016

L'aire urbaine de Bourg-en-Bresse affiche un taux de recyclage bien supérieur à la moyenne régionale (51% contre 29 %), cela s'explique par :

- l'implication et l'investissement des professionnels locaux, qui sont de grosses maisons spécialisés sur le sujet et permettent :
 - Un taux de recyclage des déchets inertes en mélange non trié bien supérieur à la moyenne régionale (95 % contre 30%)
 - Tout comme le taux de recyclage des terres et matériaux meubles non pollués. Un effort est d'ailleurs à fournir quant au taux de remblaiement de cette filière qui s'élève à 78 % contre 67 % pour la moyenne régionale.
 - Un gisement qui ne compte que 199 kt de déchets inertes accueillis par les installations au total.

II.3.b. Quelles perspectives d'augmentation du gisement de matériaux recyclés ou valorisés ?

➤ Objectifs à l'échelle régionale :

Le projet de plan régional de prévention et de gestion des déchets du BTP prévoit à l'échelle régionale une stabilisation de la quantité de déchets du BTP produits malgré des perspectives d'augmentation de la population compte tenu de la mise en œuvre d'actions de prévention.

Par ailleurs, le projet retient une augmentation de la performance des déchets inertes en privilégiant le recyclage par rapport au remblaiement de carrières ou à l'élimination (en ISDI). Cela se traduit **pour l'ensemble de la région** par une augmentation de :

- 1,9 million de tonnes de matériaux recyclés en améliorant le tri sur chantier ;
- 0,5 million de tonnes par une augmentation de part de matériaux rocheux recyclés. ;

Avec le gisement de déchets inertes non tracés évalué à 1,2 million de tonnes, la part supplémentaire de matériaux recyclés pour l'ensemble de la région est évaluée à 3,6 millions de tonnes.

Hypothèses projet de PRPGD :

- **stabilisation de la quantité de déchets du BTP** malgré les perspectives d'augmentation de la population
- **augmentation de la performance du recyclage** des déchets inertes

➤ Conséquences possibles à l'échelle territoriale :

Le tableau suivant rappelle les **objectifs d'augmentation de la performance du recyclage fixés à l'échelle régionale par le PRPGD (pour trois filières de matériaux identifiées comme marge de progrès)**. Leurs déclinaisons à l'échelle de l'aire urbaine de Bourg-en-Bresse, compte tenu des données issues de l'enquête de la CERC de 2016 est évaluée ci-dessous.

Objectifs de la région AURA (PRPGD) déclinés à l'aire urbaine stéphanoise						
Filières identifiées comme marge de progrès (en réutilisation et recyclage)	Région 2016 en Mt	Aire urbaine 2016 en Mt	Objectif Région 2025 en Mt PRPGD	Déclinaison PRPGD Aire urbaine 2025	Objectif Région 2031 en Mt PRPGD	Déclinaison PRPGD Aire urbaine 2031
Terres et matériaux meubles non pollués	1,26	< 0,02	+22 % soit 1,54	0,022 (+4 t supplémentaires) Alternative : diminuer le remblaiement représenterait + 22 kt de recyclés supplémentaires	+40 % soit 1,77	0,025 (+7 t supplémentaires) Alternative : diminuer le remblaiement + 45 kt/2016 (+40% de l'objectif alternatif 2025)
Graves et matériaux rocheux	1,03	< 0,02	+5% soit 1,08	<i>Plafond déjà atteint, recyclage à 100 %</i>	+11 % soit 1,14	<i>Plafond déjà atteint, recyclage à 100 %</i>
Déchets inertes en mélange non trié	1,36	< 0,04	+ 45 % soit 1,98	<i>Plafond presque atteint, recyclage à 95%</i>	+89 % soit 2,58	<i>Plafond presque atteint, recyclage à 95%</i>
Ensemble des 3 filières	3,65	< 0,07	+ 26 % soit 4,61	0,86 (soit + 18 kt)	+ 50 % soit 5,49	0,102 (soit + 34 kt)

Le tableau suivant indique quant à lui les **objectifs de valorisation et de recyclage fixés par le PRPGD sur la totalité des déchets inertes du BTP accueillis par la région, toutes filières confondues** (terres, matériaux meubles non pollués, graves et matériaux rocheux, déchets inertes en mélange non trié, béton, déchets d'enrobés, boues de dragage et autres déchets inertes).

Ces objectifs sont déclinés à l'échelle du périmètre d'étude, selon les données issues de l'enquête CERC 2016.

Impact sur le taux de valorisation et de recyclage de tous déchets inertes du BTP						
Taux de valorisation et de recyclage selon PRPGD	78 % dont 32 % de recyclage	96 % dont 51 % de recyclage	78 % dont 37 % de recyclage	>96 % dont 64 % de recyclage	78 % dont 42 % de recyclage	> 96 % dont 76 % de recyclage
Taux de valorisation selon la loi	74%	96%	76%	> 96 %	77%	> 96 %

Sur les objectifs de valorisation et de recyclage affichés par le PRPGD en 2025 et 2031 sur tous les déchets inertes issus du BTP, le territoire burgien les atteint tous les deux, à la fois en 2025 et en 2031. C'est d'ailleurs le territoire le plus performant de la région en matière de recyclage.

Le gain encore possible en matière de recyclage sur Bourg-en-Bresse, se situe essentiellement sur l'augmentation des performances du recyclage dans :

- la filière terre et matériaux meubles non pollués : où une forte part des déchets valorisés actuellement l'est par remblaiement de carrière, celle-ci pourrait être réorientée vers la filière recyclage. Un meilleur tri sur chantier permettrait de réorienter une partie des 90 kt accueillis. En admettant que l'amélioration du tri sur chantier permette de doubler la performance du recyclage d'ici 2031, 45 kt de matériaux recyclés seraient dégagés. Estimons la moitié en 2025 (22 kt).

Ce gisement doit être nuancé en tenant compte de la géologie du secteur et du fait que les matériaux recyclés doivent aussi remplir un certain niveau de performance. Ainsi, intrinsèquement les matériaux meubles ne peuvent pas tous remplir les objectifs des produits de substitution aux matériaux neufs, même en dehors de la fabrication de béton. Une part des matériaux est déjà recyclée et la part de matériaux supplémentaire susceptible de l'être est probablement assez faible.

Le potentiel de déchets du BTP recyclés supplémentaires à rechercher dans l'aire urbaine est donc estimé selon les hypothèses suivantes :

- **Hypothèse 1 : en tenant compte de l'objectif d'augmentation de la performance du recyclage sur l'ensemble des trois filières identifiées comme marge de progrès par le PRPGD :**
 - 18 kt en 2025
 - 34 kt en 2031
- **Hypothèse 2 : en tenant compte d'un objectif alternatif sur les différents gisements identifiés comme marge de progrès. Cet objectif est supérieur à celui du PRPGD.**
 - 22 kt en 2025
 - 45 kt en 2031

Pour plus de détails, la CERC Auvergne-Rhône-Alpes a établi en 2018 pour le compte de la région Auvergne-Rhône-Alpes un rapport complet relatif aux filières de gestion des déchets du BTP dans le cadre de l'élaboration du PRPGD.

II.3.c. Autres gisements susceptibles d'alimenter l'aire urbaine

L'aire urbaine se trouve dans la zone de chalandise de :

- 0 installation de maturation et d'élaboration de graves de mâchefers (IME).
- 0 installation de laitiers sidérurgiques.
- **4 installations produisant des sables de fonderie, cumulant une capacité de 1,35 kt.**

Les zones de chalandise de ces installations sont présentées en annexe.

Ces autres ressources secondaires constituent un gisement de matériaux maximum de 1,35 kt. Bien que représentant des volumes faibles, elles présentent un véritable enjeu de valorisation de ressources produites localement. La valorisation en technique routière est généralement privilégiée.

II.3.d. Chantiers d'envergure

L'étude de la CERC relève 1 projet de travaux BTP sous maîtrise d'ouvrage publique de grande ampleur : dans la ville de Fernay-Voltaire, pour un projet d'aménagement urbain qui est la ZAC des Ferney-Genève innovation.

II.4. Une logistique s'appuyant sur le transport routier, sans réelle alternative par le fer pour l'approvisionnement local à ce jour.

II.4.a. Les plates-formes de matériaux : maillon stratégique pour l'approvisionnement en granulat et la compétitivité du recyclage

En réservant des d'espaces à proximité immédiate des bassins de consommation pour l'accueil, le tri et la préparation de déchets de déconstruction, les collectivités peuvent contribuer à favoriser la mise en place de filières d'approvisionnement en matériaux légers, compétitives et vertueuses.

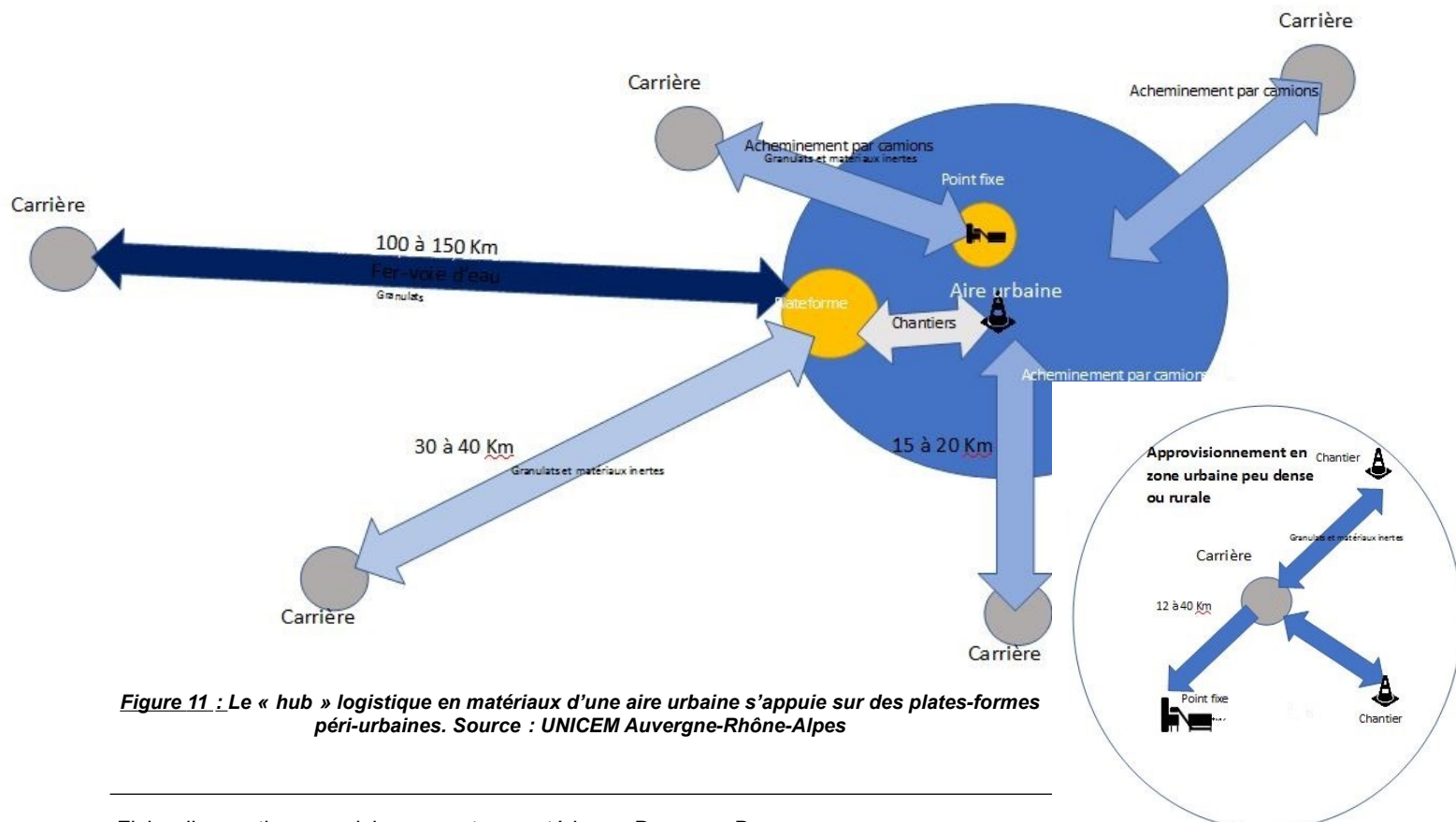
Les chantiers du BTP ont besoin d'être alimentés en granulats neufs ou recyclés et leurs produits de transformation (bétons, enrobés). Ainsi, le lieu d'utilisation final est généralement alimenté selon 3 modes :

- via des points fixes tels que les centrales à béton et enrobés ;
- via des plate-formes de tri, transit, recyclage, négoce péri-urbaines permettant d'alimenter selon des modalités souples et réactives les chantiers de l'aire urbaine ;
- directement de la carrière vers le chantier.

Judicieusement placées les plate-formes permettent d'assurer le transit mais aussi le regroupement et le tri des déchets du BTP. Faute de pouvoir être réemployés et lorsque leur traitement en vue de leur recyclage n'est pas possible sur chantier, les plate-formes matériaux péri-urbaines offrent une alternative à une destination moyenne/longue distance vers une carrière pour recyclage ou remblaiement, voire une ISDI. Ceci en fait un important levier en faveur de la compétitivité des matériaux recyclés.

Ce type de plate-forme, insérée dans la chaîne logistique des chantiers du BTP est aussi un atout pour la rupture de charge en faveur :

- de l'économie de ressources et de la réduction des nuisances en permettant d'optimiser les trajets : seule la part non recyclable est exportée pour valorisation ou enfouissement, réduction du coût de transport des matériaux recyclés ;
- de la qualité de l'air et de la réduction des nuisances en offrant la possibilité de faire appel à des flottes de véhicules adaptées à la ville (motorisation, gabarit...).



II.4.b. Informations relatives à l'aire urbaine de Bourg-en-Bresse

Tous les transports vers les unités de production de béton prêt à l'emploi, les usines de préfabrication, les centrales d'enrobé et les chantiers sont aujourd'hui réalisés par la route.

Le secteur Revermont est un point stratégiques qui présente des gisements de roche massive de qualité. L'aire urbaine de Bourg en Bresse est tout juste à l'équilibre, alimenté par les carrières de l'Ouest (Dannenmuller et Granulats Vicat) et du Nord (Cemex).

➤ Flux

L'aire urbaine de Bourg-en-Bresse se trouve au carrefour d'autres bassins de consommation :

- en particulier Lyon, au sud, côté Ambérieux
- Mâcon à l'ouest
- Pays de Gex et Genevois à l'est

Le constat partagé avec la profession est une relative auto-suffisance de l'aire urbaine. Toutefois elle bénéficie de matériaux importés de Saône-et-Loire compte tenue de la typologie des gisements présents.

Par recouplement des données fournies par la profession (UNICEM) et des déclarations annuelles des carriers, la quantité de matériaux importés est estimé de l'ordre de 250 000t/an.

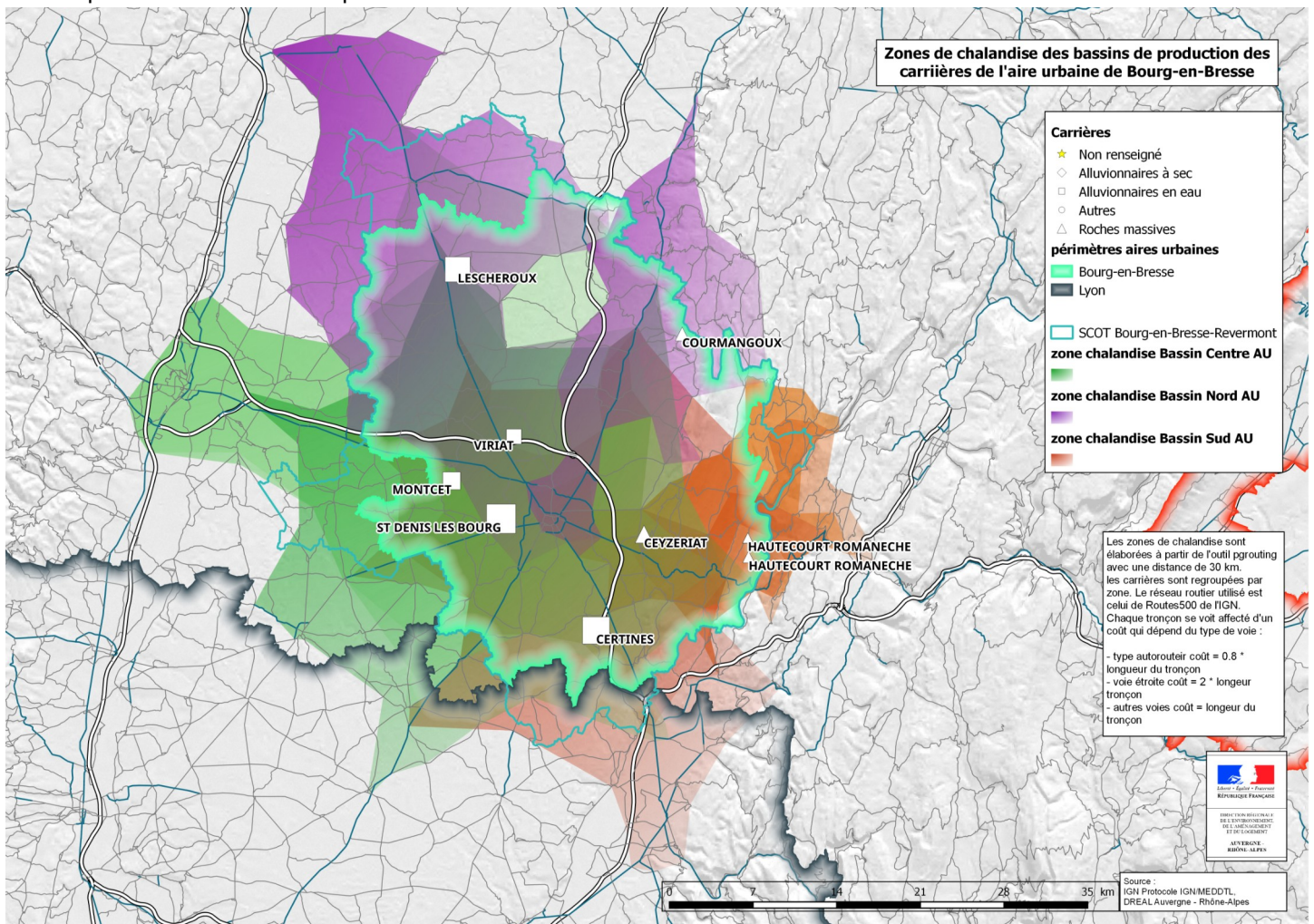


Figure 12 : Carte des zones de chalandises à 30 km par voie routière, dites de proximité, par bassins de production de l'aire urbaine (détail en annexe)

- Plate-formes stratégiques

cf liste en annexe du SRC

- Terminaux de fret à proximité de l'aire urbaine

Les gisements dans l'Ain présentent dans les secteurs Ambérieu en Bugey d'une part et Belley d'autre part un potentiel de transport par voie ferrée. Les solutions de fret décrites ci-après n'influenceraient pas significativement l'approvisionnement de l'aire urbaine de Bourg-en-Bresse.

Il existe en effet des possibilités ferroviaires sur le territoire, qui ne sont pas encore mises en place. Dans le département, le réseau des lignes SNCF est bien développé. Cependant il s'agit de vieilles lignes qui ne sont plus exploitées et qui pourraient être réactivées.

Par exemple, de la ligne du pays de Gex, qui relie l'Ain à l'Isère et remonte jusqu'à Belley, qui pourrait ainsi relier Morestel et solutionner la difficulté transport de la pointe Sud Bugey.

L'embranchement sur de vieux axes permettrait d'alimenter Genève, Lyon, Chambéry, même s'il existera toujours une partie « camion » pour atteindre les zones de chargement / déchargement.

Pour les secteurs Belley / Contrevoz / Culloz une voie ferrée désaffectée existe également.

La mutualisation avec d'autres filières telles que les céréales permettrait d'atteindre le tonnage annuel minimum requis par la SNCF afin de rentabiliser la réouverture de la ligne.

Synthèse concernant la répartition des ressources et l'approvisionnement du territoire

L'aire urbaine burgienne se trouve dans sa totalité dans le périmètre du SCOT Bourg-en-Bresse-Revermont.

Les principaux bassins de production se trouvent dans la moitié sud de l'aire urbaine et permettent d'assurer à minima un approvisionnement de proximité (le nord de l'aire urbaine ne compte que deux carrières mais les distances à parcourir pour le bassin de consommation n'atteignent pas plus de 20km).

En 2017, 11 carrières de granulats ont fourni 991kt de matériaux. 41% de cette production était destinée à l'élaboration de bétons.

L'ensemble des ressources secondaires représente actuellement près de 9% de la production totale de granulats consommée sur l'aire urbaine (recyclés compris). Les déchets inertes du BTP sont valorisés à 96% et recyclés à 51%. Ces chiffres sont supérieurs à la moyenne régionale.

Compte-tenu des très bonnes performances de valorisation sur le territoire, les perspectives d'augmentation du gisement seraient issues de l'amélioration des performances du recyclage, moins de remblaiement, notamment dans la filière des terres et matériaux meubles non pollués. Cela représenterait 26 kt en 2025 et +50kt en 2031 sur le territoire dans les simulations les plus optimistes.

L'aire urbaine de Saint-Étienne s'appuie sur des ressources en matériaux diversifiés à la fois par :

- les marchés qu'elles touchent : granulats neufs et recyclés pour le BTP;
- les types d'exploitations : installations de recyclage le long des grands axes et dans les carrières, carrières de matériaux alluvionnaires et de roche massive de tailles très variées (de 50 kt à 450k). 5 carrières sont encore exploitées en eau hors lit mineur.

Il existe des possibilités ferroviaires importantes sur le territoire mais qui ne sont pas encore mises en place. Dans le département, le réseau des lignes SNCF est bien développé. Cependant il s'agit de vieilles lignes qui ne sont plus exploitées et qui pourraient être réactivées.

Synthèse concernant la répartition des ressources et l'approvisionnement du territoire

L'aire urbaine de Lyon, composée de nombreux SCoT, est le premier bassin de consommation de matériaux de la région.

Le bassin de consommation lyonnais dispose actuellement d'une offre de proximité pour son alimentation en matériaux. En effet, les principaux bassins de production se répartissent dans les secteurs est (Plaine d'Heyrieux notamment), sud-est et nord de l'aire urbaine. Dans une moindre mesure pour le secteur Ouest, ils permettent d'assurer un approvisionnement de proximité avec les principaux bassins de consommation.

En 2017, 92 carrières de granulats ont fourni 9,7 millions de tonnes de matériaux. Un peu plus de la moitié était destinée à l'élaboration de bétons. Les matériaux destinés aux filières bétons ont quasi exclusivement issus de carrières alluvionnaires.

Le recyclage représente actuellement près de 18 % des 9,7Mt de granulats neufs produits sur l'aire urbaine. Les déchets inertes du BTP sont valorisés à 89 % et recyclés à 33 %, ce qui constitue une bonne performance sur la

moyenne régionale. Des marges de progrès existent sur le recyclage des déchets du BTP en mélange et, sous réserve de leurs propriétés géotechniques, sur les terres et matériaux meubles valorisés en remblaiement de carrière. Elles sont de l'ordre de +176 kt à +565 kt en 2025 et de +338 kt à +1 Mt en 2031. **Les plus hauts niveaux de recyclage nécessiteront aussi le maintien voire la création d'infrastructures telles que des plate-formes de tri-transit et auront certainement un impact sur les délais de remblaiement et donc de restitution des carrières.**

L'aire urbaine de Lyon s'appuie sur des ressources en matériaux diversifiés à la fois par :

- les marchés qu'elles touchent : granulats neufs et recyclés pour le BTP, minéraux industriels pour la fabrication de ciment;
- les types d'exploitations : installations de recyclage le long des grands axes et dans les carrières, carrières de matériaux alluvionnaires et de roche massive de tailles très variées (de 6 kt à 1,35Mt). En 2017, 18 carrières sont exploitées en eau hors lit mineur.

II.5. Les besoins annuels en matériaux du territoire

De façon générale, production et besoins sont intimement liés notamment lorsque que l'on regarde l'évolution au cours du temps de la production de granulats et la dynamique du marché du BTP.

Compte-tenu de la diversité et de l'éparpillement des chantiers concourant à consommer des matériaux, il s'avère difficile d'en évaluer de façon systématique les besoins quantitatifs et qualitatifs. Établir des ratios basés sur la construction neuve serait d'ailleurs trompeur. La part de chantiers de rénovation des infrastructures et réseaux constitue, en effet, à elle seule, un « bruit de fond » important mais difficile à recenser.

Toutefois, en observant des séries longues sur la production des carrières, on constate que des ordres de grandeur se dégagent selon les grandes phases du marché (voir nombre de logements commencés dans l'aire urbaine).

Quantité totale de matériaux neufs produits sur l'aire urbaine de Bourg-en-Bresse
En tonnes pour chaque année

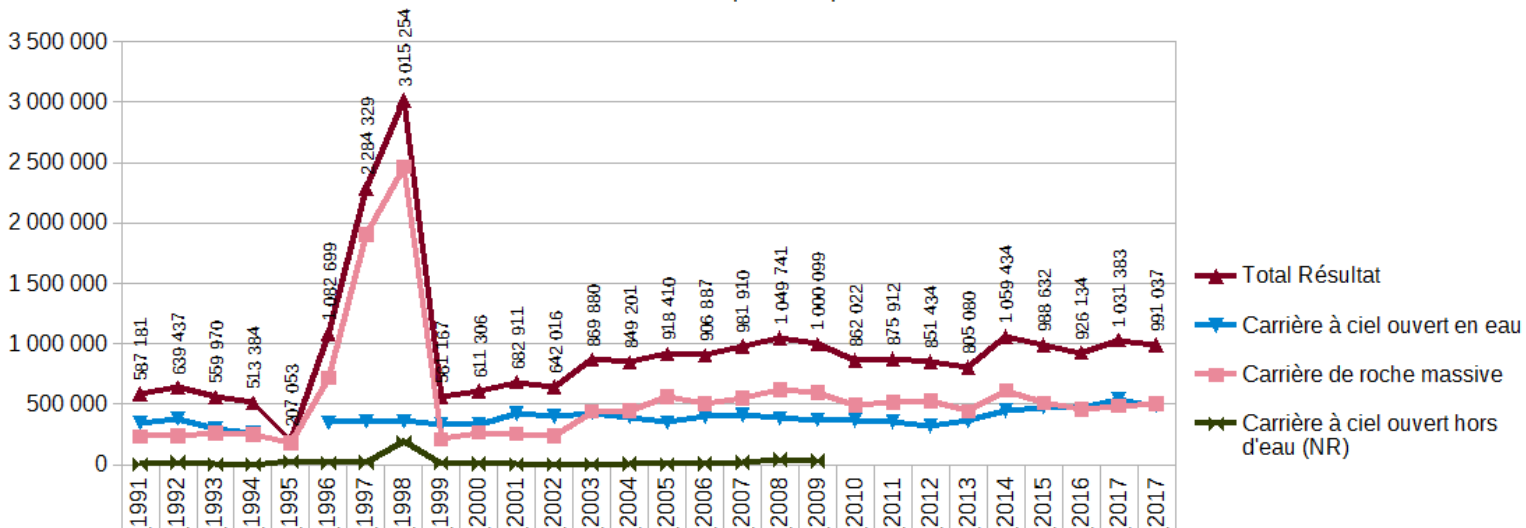


Figure 13 : Production des carrières dans l'aire urbaine de Bourg-en-Bresse . Source : Enquête annuelle des carrières (DREAL Auvergne-Rhône-Alpes-GEREP)

Depuis 2010 la production réelle totale des carrières situées dans l'aire urbaine vacille entre 850kt et 1Mt (toutes filières d'usages confondues).

Depuis 2000, les matériaux issus de carrières de roche massive sont passés de 40 à 50 % de la production de l'aire urbaine. La part de matériaux alluvionnaires en eau est donc passée de 60 à 50%. La part de granulats neufs destinés à l'élaboration de bétons (BPE, préfabriqués, chantiers diffus...) est de 490 kt en 2017.

La production de matériaux neufs est liée aux commandes enregistrées par la profession. Le dynamisme de l'activité des carrières est d'ailleurs un des indicateurs du dynamisme du marché du BTP, particulièrement diffus. S'agissant de matériaux volumineux et pondéreux, ils sont généralement assez peu stockés et les matériaux transportés sur de courtes distances sont plus compétitifs. Il est généralement admis dans la profession que le coût des matériaux transportés par camion double tous les 30 km.

Nous faisons donc l'hypothèse que, les matériaux produits localement et de façon récurrente dans les carrières sont consommés dans la zone de chalandise des carrières avec une attraction forte des zones densément peuplées. Ils viennent compléter le gisement de ressources secondaire dont la consommation locale est là aussi un enjeu de compétitivité.

Cette hypothèse est à moduler selon la présence de flux significatifs en import comme en export sur le territoire. La présence, ici, d'un bassin de consommation dense à proximité conduit à considérer des exportations relativement limitées.

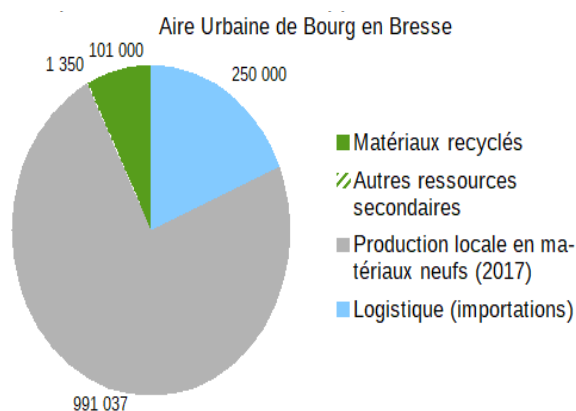
La profession (UNICEM) estime que sur une période comprise entre 2003 et 2015, les besoins totaux en matériaux sur l'aire urbaine de Bourg-en-Bresse sont de **10,6 tonnes/an/habitant, soit une production moyenne de 1,33 Mt/an (ressources secondaires comprises)**.

Le constat partagé avec la profession est une relative auto-suffisance de l'aire urbaine. Toutefois elle bénéficie de matériaux importés de Saône-et-Loire compte tenue de la typologie des gisements présents (+250 kt importés sur le territoire).

La part de matériaux destinée à l'élaboration de bétons en centrales à bétons prêts à l'emploi (BPE mais hors préfabriqués) est estimée à 270 kt/an (soit 20 % de la production). Les granulats restants sont consommés de façon diffuse sur le territoire.

Dans le cadre de cette étude, la DREAL AURA considère que les besoins en matériaux sur le territoire, sont répartis de la sorte :

Besoin en matériaux BTP sur le territoire burgien : 1,3 Mt	
Matériaux recyclés	- 101 k de matériaux recyclés ou valorisés hors réaménagement de carrières
+	~ 1,35 kt autres gisements de ressources secondaires
Matériaux neufs	+ 991 kt de granulats issus des carrières
+	Matériaux importés
-	250 kt
Matériaux exportés	- 0 kt



Les ordres de grandeur observés par la DREAL et les données de la profession (UNICEM) au niveau de l'aire urbaine concordent. (991 kt de granulats produits en 2017 et 101 kt de matériaux recyclés). Ces informations tendent à montrer que **l'alimentation de l'aire urbaine de Bourg-en-Bresse repose jusqu'ici sur un équilibre très fragile entre besoins et ressources de proximité, qu'il faut absolument conserver.**

Les besoins totaux en matériaux pour la filière BTP sont alors estimés pour l'aire urbaine à 1,3 Mt par an soit 10,6 t/an/habitant. Les besoins en matériaux neufs restants uniquement (flux compris) sont donc à hauteur de 990 kt soit 9,9 t/an/habitant : c'est ce chiffre qui servira de référentiel dans la suite de l'étude puisque cette dernière se concentre essentiellement sur le besoin en granulats neufs du territoire.

Besoins estimés par la DREAL	En matériaux, y compris ressources secondaires	En matériaux neufs restants y compris flux
En tonnes/an		
En tonnes/an/habitant	8,71	9,9

Ces informations tendent à montrer que **l'alimentation de l'aire urbaine de Bourg-en-Bresse repose jusqu'ici sur un assez bon équilibre entre besoins et ressources de proximité.**

Synthèse sur l'état des lieux du territoire au regard des besoins

En plus des matériaux recyclés consommés sur le territoire de l'aire urbaine de Bourg-en-Bresse, les besoins en granulats, y compris recyclés, sont de l'ordre de 1,1 millions tonnes chaque année ; soit environ 9,9 tonnes/an/habitant. La part de matériaux recyclés actuellement utilisée est de l'ordre de 101 kt.

Les données historiques constatées par la DREAL et la profession se recourent.

Bien que l'aire urbaine dispose de ses principaux bassins dans la moitié sud du secteur, l'équilibre besoins/ressources local paraît être respecté.

Les besoins en granulats de l'aire urbaine lyonnaise sont de l'ordre de 9,7 millions tonnes chaque année, flux pris en compte ce sont 9,35 Mt ; soit environ 4,1 tonnes/an/habitant. La part de matériaux recyclés actuellement utilisée en plus est de l'ordre de 1,8 Mt.

Les données historiques constatées par la DREAL et la profession se recourent.

L'aire urbaine de Lyon-Vienne est l'un des principaux bassins de consommation de la région. Elle s'approvisionne actuellement en propre en matériaux recyclés et en matériaux neufs issus des carrières, dans une logique d'approvisionnement de proximité.

L'aire urbaine est cependant étendue et bien qu'elle ne soit pas dépendante de capacités de production issues de SCoT hors aire urbaine on constate que les capacités de production ne sont pas réparties de manière homogène sur le territoire. Ainsi, on relève une concentration de l'activité sur l'agglomération lyonnaise, Boucle du Rhône en Dauphiné et BUCOPA, et une plus grande dépendance côté l'ouest, notamment pour les matériaux alluvionnaires. Noter que le secteur de la plaine d'Heyrieux est l'un des plus importants pôles de production de la région.

Les perspectives à moyen-long terme sont abordées dans les scénarios aux chapitres suivants.

III Analyse des enjeux sociétaux, techniques, économiques, et environnementaux

III.1. Les ressources en matériaux sur le territoire

La géologie de la région Auvergne-Rhône-Alpes est très diversifiée et complexe. Bien que les différentes lithologies soient réparties de manière inégale sur le territoire, il est possible de manière ultra simplifiée de couper en deux la région suivant un axe Nord-Sud qui passe par Lyon. A l'ouest la région est principalement dominée par les roches de socle du Massif Central (Granitoïdes, métamorphites) et à l'Est par les roches de la couverture (qui recouvrent le socle) principalement composées de roches carbonatées.

De ce fait, chaque aire urbaine, de par la diversité géologique de la région dispose de ses propres gisements géologiques.

III.1.a. Contexte géologique dans le département de l'Ain – bassin de consommation de Bourg-en-Bresse

Les formations présentes sur le bassin de consommation de Bourg-en-Bresse sont toutes d'origine sédimentaire et s'étagent depuis le Mésozoïque jusqu'à la période récente à actuelle. On distingue à l'Est la chaîne jurassienne et à l'Ouest le domaine de la Bresse.

La chaîne du Jura est constituée essentiellement de terrains mésozoïques (surtout jurassiques) localement recouverts de formations superficielles quaternaires parfois bien développées (principalement dépôts glaciaires). Parmi l'ensemble et la diversité des roches carbonatées qui structurent le Jura, les calcaires kimméridgiens constituent un gisement pour la fabrication de ciment.

Quant à elles, les plaines de l'Ouest (domaine de la Bresse) sont quasi exclusivement constituées en surface de terrains pliocènes et quaternaires (glaciaires et périglaciaires). Les terrains pliocènes et quaternaires affleurent largement dans la partie bressane (au strict sens géographique). Ce sont des sables, des argiles, des cailloutis, des marnes (« marnes de Bresse ») déposés en milieu continental fluvial à fluvio-lacustre. Les « marnes de Bresse » constituent un important gisement d'argile.

Du point de vue des granulats, les alluvions récentes valorisables (en eau) semblent bien conservées au niveau de la plaine des Dombes et des affluents de la Saône. Elles présentent en tout cas une extension plus importante que les alluvions fluvio-glaciaires et les alluvions anciennes qui sont hors d'eau. Les gisements d'éboulis et les colluvions, d'extensions anecdotiques, sont centrés sur le domaine jurassien. Au sein de cette chaîne, la série calcaire non subdivisée du Dogger, ainsi que celle du Kimméridgien/Tithonien et du Berriasien/Valanginien, constituent des gisements en roches massives qui peuvent être concassés pour l'exploitation de granulats.

III.1.b. Gisements techniquement valorisables du territoire

Le BRGM a établi une carte des gisements techniquement valorisables de matériaux destinés à la filière granulat d'une part et minéraux industriels d'autre part. Les gisements de roche ornementale sont quant à eux plus ponctuels.

Les cartes ci-après montrent, à grande maille, les différents gisements techniquement valorisables présents et leur potentiel à priori, sans prise en compte des enjeux environnementaux qui s'y trouvent. On entend ici par « gisements techniquement exploitables » la cartographie des ressources minérales existantes sur le territoire auxquelles ont été retirées :

- certaines contraintes principalement liées à l'occupation des sols : tâche urbaine, voies de chemin de fer, routes principales, lit mineur des cours d'eau ;
- des critères techniques : surfaces valorisables, altitude, pente (granulats uniquement)

La méthodologie et les limites liées à ces cartes sont précisées dans le rapport du schéma régional des carrières. Les couches cartographiques jusqu'à l'échelle 1/100 000^e sont visualisables et téléchargeables à l'adresse suivante (onglet « Ressources et gisements ») :

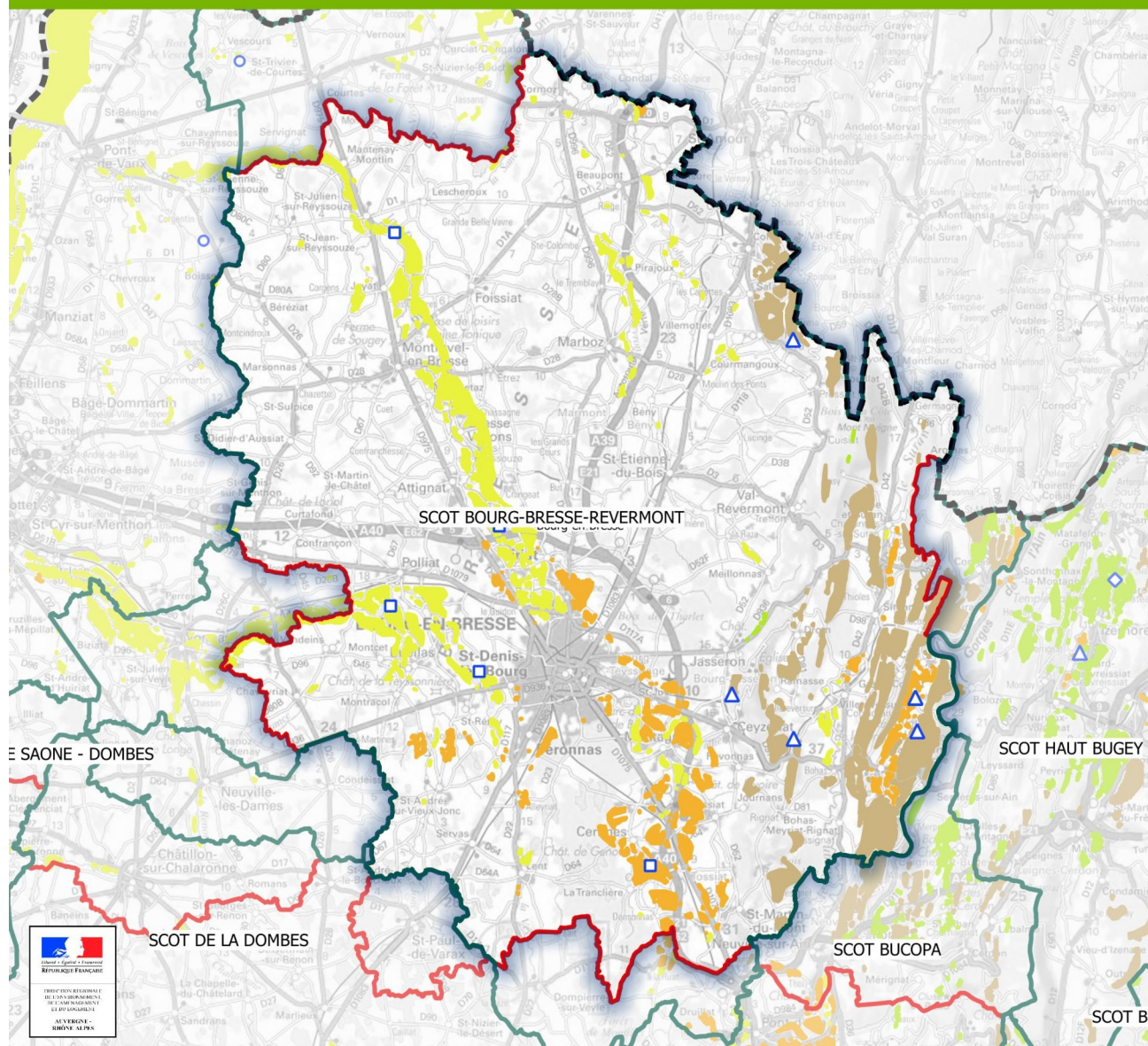
https://carto.datara.gouv.fr/1/carte_schema_carriere_r84.map

Établie à grande échelle la cartographie des gisements vise avant tout à identifier des typologies de ressources disponibles sur le territoire et les secteurs présentant une plus grande probabilité de gisements de qualité. Toutefois les projets d'extraction s'établissent à une échelle très inférieure et sur la base d'une évaluation beaucoup plus fine comprenant un travail approfondi du géologue sur le terrain.

Dans le cadre de l'élaboration du schéma **les cartes suivantes ne sont donc en aucun cas destinées à évaluer la faisabilité des projets par nature ponctuels, mais à cibler des secteurs où le potentiel d'exploitation est à priori plus dense. Elles permettent d'éclairer une logique d'aménagement du territoire à grande maille. Pour autant cette logique ne doit pas exclure la possibilité de projet d'exploitation à plus petite échelle s'appuyant sur des ressources de qualité dans des secteurs qualifiés d'hétérogène ou sans ressource à priori.**

Granulats : carte des gisements techniquement valorisables - Aire urbaine - Bourg-en-Bresse

Schéma régional des carrières AURA

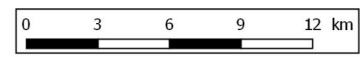


Type de carrières

- ★ Non renseigné
- ◇ Alluvionnaires à sec
- Alluvionnaires en eau
- autres
- ▲ Roches massives
- ▬ Limites Départements
- ▭ Périmètres Aires Urbaines
- ▭ Périmètres SCOT approuvés

Granulats : gisements techniquement valorisables

- Alluvions récentes : sur lit majeur avec cours d'eau
- Alluvions anciennes : terrasse en hauteur sans cours d'eau
- Non alluvionnaires (moraines, arène, cailloutis, éboulis, colluvion, etc)
- Calcaires/marbres
- Dolomite/cargneule
- Grès/Quartzite/conglomérat
- Pouzzolane
- Volcanites effusives (sauf pouzzolane)
- Plutonites
- Autres roches métamorphites (sauf serpentinite)



Sources :
BRGM - IGN Protocole IGN/MEDDTL,
DREAL Auvergne - Rhône-Alpes
Auteur : pôle SIG DREAL ARA - Aout 2020



III.2. Enjeux environnementaux, sociaux et agricoles liés à l'approvisionnement durable du territoire

Le schéma régional des carrières fait l'objet d'une évaluation environnementale. Afin que les orientations du document régional soient pertinentes et applicables, il est donc proposé ici de décliner la prise en compte des enjeux environnementaux, au sens large, envisagée à ce stade dans le cadre du groupe de travail enjeux environnementaux.

Les réunions du groupe de travail ont permis de distinguer 3 niveaux de prise en compte des enjeux environnementaux, sociaux et agricoles dans le schéma régional des carrières. Dans la mesure du possible ces enjeux ont été cartographiés, mais certains enjeux ne sont pas spatialisés, d'autres ne sont pas cartographiés ou n'ont pas pu être collectés à ce jour pour l'ensemble de la région.

Afin que les orientations du document régional qui découlent de cette hiérarchisation soient pertinentes et applicables, cet exercice de territorialisation a permis de décliner la prise en compte des enjeux environnementaux, au sens large, envisagée dans le cadre du groupe de travail. Il permet notamment d'apprécier les conséquences sur l'accès aux gisements exploités ou non sur le territoire.

Combiné à d'autres diagnostics territoriaux, ce travail a permis d'aboutir à la hiérarchisation des enjeux et aux orientations à l'échelle régionale. Il a également permis de confirmer l'intérêt de disposer en complément d'un socle commun d'exigences pour les différents enjeux examinés à l'échelle des projets.

Pour réaliser ce diagnostic initial, les niveaux suivants ont été retenus :

- 1-Enjeux réhibitores réglementaire ou de fait : interdiction stricte de portée générale imposée par la réglementation de portée nationale ou particulière en vigueur ou bien que l'occupation ou la propriété du sol n'est manifestement pas compatible avec l'exploitation d'une ressource ou bien une orientation régionale du schéma interdit strictement l'extraction de matériaux.
- 2-Enjeux majeurs : regroupe les espaces présentant une sensibilité majeure, concernés par des mesures de protection, inventaires spécifiques ou d'autres démarches visant à signaler leur valeur. Les extractions y sont à priori incompatibles avec le schéma régional compte-tenu des orientations retenues, sauf mention contraire indiquée dans le règlement de zone local.
- 3-Autres niveaux d'enjeux : ici nous retrouvons les espaces assortis d'une grande sensibilité, où l'extraction est accompagnée de mesures évaluées à l'échelle de chaque site mais avec un niveau d'exigence régional commun passant notamment par un niveau d'exigence attendu dans l'étude d'impact.

Le tableau page suivante présente le classement des enjeux proposé à l'échelle régionale après qu'un travail itératif ait été réalisé avec l'analyse d'autres territoires.

Les travaux de territorialisation ont aussi montré d'importantes disparités dans l'identification et la cartographie des enjeux à l'échelle de la région. **Contrairement à ce qui se pratiquait dans les schémas départementaux des carrières, la cartographie des différents niveaux d'enjeux ne conditionne pas directement l'installation ou l'extension de carrières.** L'analyse de la compatibilité du projet avec les orientations issues de la hiérarchisation des enjeux se fait à l'échelle de chaque projet, dans le cadre de l'autorisation environnementale. La cartographie est un outil plutôt destiné aux SCoT pour l'aménagement du territoire. Elle est susceptible d'évoluer selon l'état des connaissances.

Pour des raisons de lisibilité, certaines couches correspondant à des surfaces importantes et présentant des niveaux de contraintes variables qui leur sont propres telles les périmètres des SAGE, PNR... n'ont pas été affichées.

Les cartes disponibles au format numérique et publiables sont mises en ligne sur le site dat@ra à l'adresse suivante :

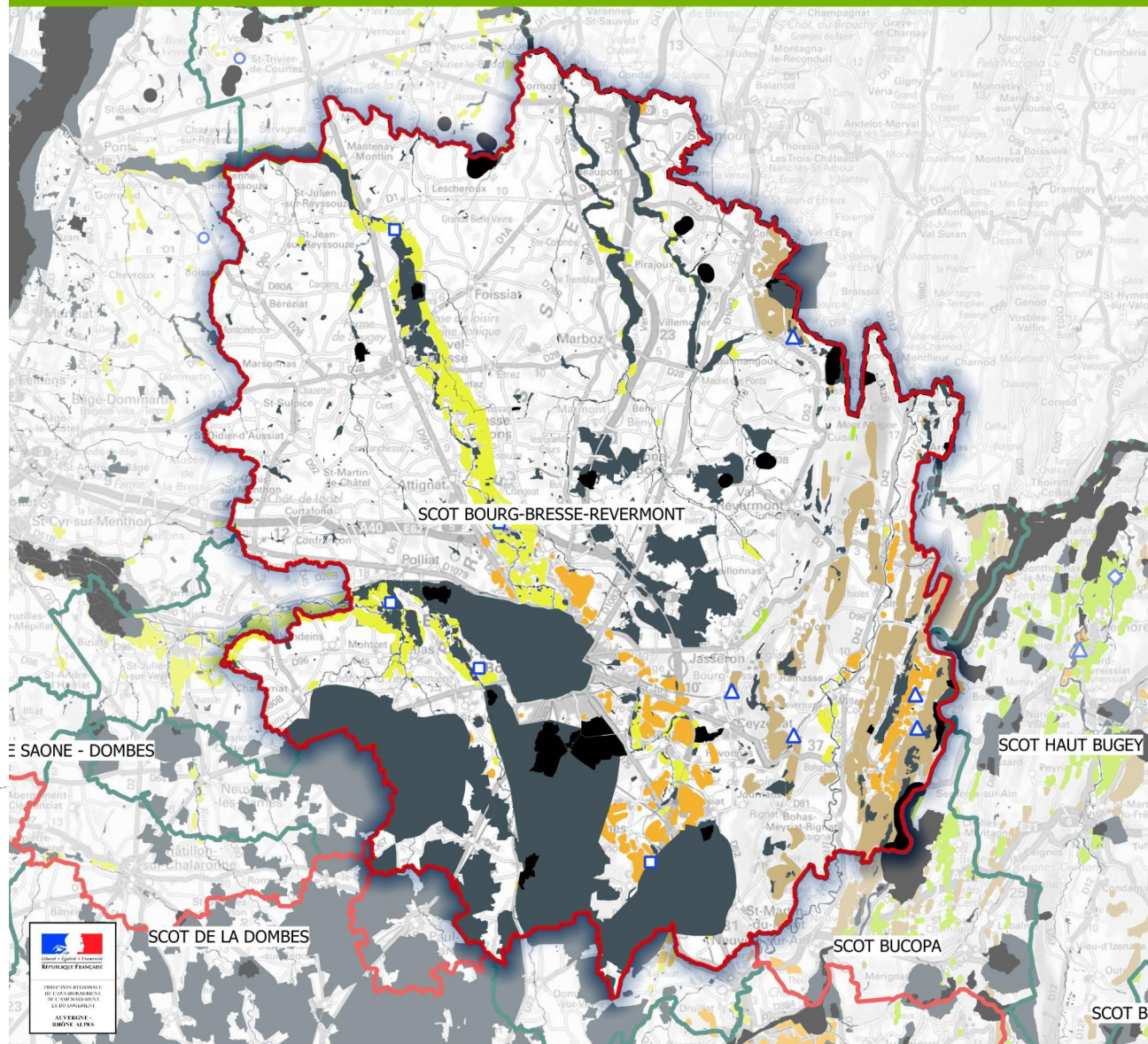
https://carto.datara.gouv.fr/1/carte_schema_carriere_r84.map

	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)	

Figure 14 : Classification des enjeux retenue après itération dans le SRC AURA

Granulats : carte des gisements potentiellement exploitables - aire urbaine - Bourg-en-Bresse

Schéma régional des carrières AURA



Type de carrières

- ★ Non renseigné
- ◇ Alluvionnaires à sec
- Alluvionnaires en eau
- autres

Roches massives

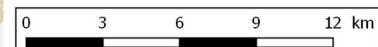
- ▬ Limites Départementales
- ▭ Périmètres Aires Urbaines

Périmètres SCOT approuvés

- Surfaces enjeux rédhitoires
- Surfaces enjeux majeurs

Granulats : gisements potentiellement exploitables

- Alluvions récentes : sur lit majeur avec cours d'eau
- Alluvions anciennes : terrasse en hauteur sans cours d'eau
- Non alluvionnaires (moraines, arène, cailloutis, éboulis, colluvion, etc)
- Calcaires/marbres
- Dolomite/cargneule
- Grès/Quartzite/conglomérat
- Pouzzolane
- Volcanites effusives (sauf pouzzolane)
- Plutonites



Sources :
BRGM - IGN Protocole IGN/MEDDTL,
DREAL Auvergne - Rhône-Alpes
Auteur : pôle SIG DREAL ARA - Aout 2020



Le tableau ci-après présente le bilan des ressources recoupant des enjeux particuliers tels que présentés sur la carte précédente.

Il évalue par recouvrements successifs l'accessibilité à l'ensemble des ressources minérales identifiées par le BRGM. Il précise ensuite leur répartition entre « ressources disponibles » (lithologie réputée favorable pour l'exploitation de carrière) et « ressources potentielles » (lithologie réputée favorable mais non confirmée), qui demeurent donc à investiguer.

Sur le territoire		Surface (en km ²)	Part sur les ressources de granulats existantes
Périmètre d'étude		1 075	-
Ressources de granulats existantes		254	
Gisement techniquement valorisable		129	51,00 %
Gisement potentiellement exploitable	Surface restante avec prise en compte des enjeux rédhibitoires (Niveau 1)	125	49%
Gisement potentiellement exploitable	Surface restante avec prise en compte des enjeux rédhibitoires et majeurs (Niveau 1 et 2)	99	39%
Gisement potentiellement exploitable, dont :		Surface concernée par un enjeu (en km²)	Part du gisement concerné par un enjeu
Surface en AOP vins		9,42	9,55 %
Surface en aires d'alimentation stratégique des captages (AAC)		0,00	0,00 %
Surface en natura 2000 ZPS		0,00	0,00 %
Surface en ressources stratégiques pour l'eau potable (non achevés)		0,00	0,00 %
Surface en ZNIEFF 1		5,72	5,80 %
Surface en ZNIEFF 2		60,93	61,79 %
Zones agricoles protégées (ZAP)		0,00	0,00 %

Figure 15 : Impact sur l'accès à la ressource pour les enjeux de niveau 1 et 2 et pour certains enjeux cartographiés

Bien que le territoire burgien soit riche en ressources minérales variées :

- un peu moins de la moitié du gisement (49%) est potentiellement exploitable si l'on prend en compte l'occupation des sols et les enjeux rédhibitoires pour l'exploitation qui s'y trouvent,
- seulement 39% si l'on enlève tous les enjeux rédhibitoires et majeurs,
- si l'on retire en plus des enjeux rédhibitoires et majeurs, les alluvions récentes (33km²), alors il ne reste plus que 65 km² de gisement, c'est-à-dire 26% de la ressource initiale.

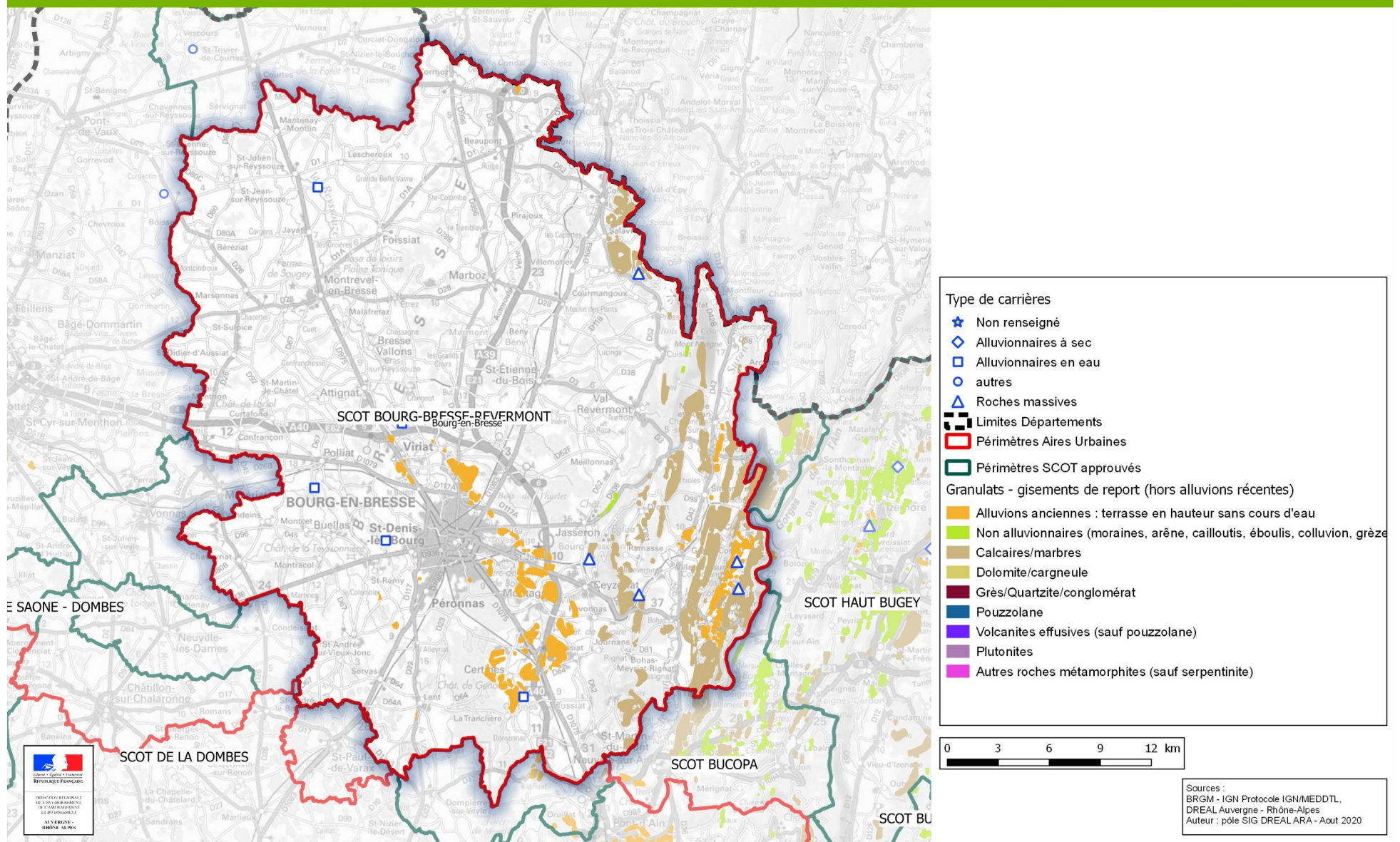
Cela, sans tenir compte de l'acceptabilité des enjeux propres à chaque projet.

Le gisement techniquement exploitable (sans les enjeux rédhibitoires et majeurs) comprend près de 24 % d'alluvions anciennes et 44% de calcaires/marbres.

La carte suivante présente les gisements potentiels de report (hors enjeux rédhibitoires, majeurs et alluvions récentes).

Granulats : carte des gisements de report - aire urbaine - Bourg-en-Bresse

Schéma régional des carrières AURA



Zoom non exhaustif sur quelques enjeux

III.2.a. Enjeux eau

Les enjeux environnementaux vis-à-vis de la thématique « eau » pour les carrières sont nombreux et concernent principalement :

- la maîtrise de la consommation d'eau dans les processus de production de matériaux ;
- la maîtrise (prévention/intervention) des risques de pollution accidentelle des eaux ;
- la protection des milieux aquatiques (cours d'eau, zones humides, espaces de bon fonctionnement) et des eaux souterraines lors de l'implantation de l'exploitation et de l'extension de carrière, particulièrement pour les granulats alluvionnaires ;
- une remise en état après exploitation neutre ou favorable vis-à-vis des cours d'eau, des nappes souterraines et des écosystèmes aquatiques ;
- la protection qualitative et quantitative de la ressource en eau potable actuelle ou future.

➤ **Objectifs à l'échelle du bassin et mesures issues de la concertation locale**

Le schéma régional des carrières doit être compatible avec les dispositions des SDAGE et des SAGE.

Le schéma régional des carrières doit être compatible ou rendu compatible dans un délai de 3 ans avec les dispositions des SDAGE et des SAGE.

Les SDAGE fixent la stratégie 2016-2021 (selon le calendrier de la directive cadre sur l'eau) des bassins Adour-Garonne, Loire-Bretagne et Rhône-Méditerranée pour l'atteinte du bon état des milieux aquatiques ainsi que les actions à mener pour atteindre cet objectif. Ils définissent la politique à mener pour stopper la détérioration et atteindre le bon état (ou bon potentiel) des masses d'eau souterraine et superficielle.

Le territoire stéphanois est situé dans le bassin Rhône Méditerranée. Les objectifs du SDAGE sont rappelés en annexe. Soulignons l'objectif 6A-13 du SDAGE qui cible particulièrement les activités extractives avec un objectif de réduction, lorsque la substitution est possible et sans risque d'impact plus important pour l'environnement, des extractions alluvionnaires en eau situées dans les secteurs susceptibles d'avoir un impact négatif sur les objectifs environnementaux.

Les orientations du SDAGE se traduisent aussi dans le schéma par un niveau d'exigence associé aux différents enjeux recensés pour l'exploitation de matériaux. Ces niveaux d'exigence sont détaillés dans le tableau de recensement des enjeux environnementaux (renvoi au tableau). Ils sont vérifiés dans l'évaluation environnementale de chaque projet.

Le SAGE, à une échelle plus locale (bassin versant ou partie de bassin versant), fixe les objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur et de protection quantitative et qualitative des ressources en eau. Ils doivent être compatibles avec les SDAGE et sont le fruit d'une concertation locale réunie en Commission Locale de l'Eau (CLE).

Il comprend :

- un plan d'aménagement et de gestion durable (PAGD) qui fixe les objectifs, orientations et dispositions du SAGE et ses conditions de réalisation,
- un règlement, accompagné de documents cartographiques, qui édicte les règles à appliquer pour atteindre les objectifs fixés dans le PAGD.

Ces éléments lui confèrent aussi une portée juridique dans le processus individuel d'instruction et la prise de décision de chaque projet.

- le PAGD est opposable aux pouvoirs publics : tout programme, projet ou décision prise par l'administration, directement ou indirectement, dans le domaine de l'eau et des milieux aquatiques doit être compatible avec le PAGD,

- le règlement est opposable aux tiers : tout mode de gestion, projet ou installation de personnes publiques ou privées doit être conforme avec le règlement.

Le tableau suivant répertorie les différents SAGE en présence sur le territoire de Vourg-en-Bresse:

SAGE du territoire	Statut	Principales mesures
Bresse Vallée de l'Ain	Mis en œuvre	<p>Thème 1 du règlement :</p> <p>Objectif 1 : Poursuivre une politique restrictive de prélèvements de matériaux en vue d'une meilleure gestion des sédiments. L'article 1 précise : Encadrer les opérations d'extraction de sédiments IOTA rubrique 3.2.1.0 de la nomenclature de la loi sur l'eau figurant à l'article R.214-1 du code de l'environnement en vigueur au moment des mesures de publication du SAGE, à savoir les opérations d'entretien de cours d'eau ou de canaux, à l'exclusion de l'entretien visé à l'article L. 215-14 réalisé par le propriétaire riverain, du maintien et du rétablissement des caractéristiques des chenaux de navigation, des dragages visés à la rubrique 4. 1. 3. 0 et de l'entretien des ouvrages visés à la rubrique 2. 1. 5. 0, soumis à Déclaration et Autorisation.</p> <p>En dehors de l'existence d'impératifs de sécurité ou de salubrité publique, l'extraction de sédiments ne peut être autorisée que s'il est démontré cumulativement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'inefficacité de l'autocurage, - l'innocuité des opérations sur les milieux naturels, habitats et espèces associés ou leurs bénéfices sur le long terme

Figure 16 : Liste des SAGE du territoire et résumé des mesures relatives aux carrières

➤ Périètres de protection des captages d'eau potable et aires d'alimentation

Afin de protéger les captages d'eau potable, des périmètres de protection sont établis. Il s'agit de réduire les risques de pollution diffuse et accidentelle de la ressource. Cette protection comporte trois niveaux établis à partir d'études hydrogéologiques :

Zonage eau potable	Niveau d'enjeu dans le SRC	Commentaire
Périmètre de Protection Immédiate (PPI)	Enjeu rédhibitoire 1	Site de captage clôturé (sauf dérogation) appartenant à une collectivité publique, dans la majorité des cas. Toutes les activités y sont interdites hormis celles relatives à l'exploitation et à l'entretien de l'ouvrage de prélèvement de l'eau et au périmètre lui-même. Son objectif est d'empêcher la détérioration des ouvrages et d'éviter le déversement de substances polluantes à proximité immédiate du captage ;
Périmètre de Protection Rapprochée (PPR)	Enjeu rédhibitoire 1	Secteur plus vaste (en général quelques hectares) pour lequel toute activité susceptible de provoquer une pollution y est interdite ou est soumise à prescription particulière (construction, dépôts, rejets...). Son objectif est de prévenir la migration des polluants vers l'ouvrage de captage ;
Périmètre de Protection Eloignée (PPE)	Enjeu majeur à fort 2 à 3	Facultatif, ce périmètre est créé si certaines activités sont susceptibles d'être à l'origine de pollutions importantes. Il recouvre en général l'ensemble du Bassin d'Alimentation du Captage (BAC) ou Aire d'Alimentation du Captage (AAC).

Ces périmètres sont arrêtés pour chaque captage par le Préfet de département. Il fixe les servitudes de protection opposables au tiers par Déclaration d'Utilité Publique (DUP).

Pour des raisons de sûreté, ces périmètres cartographiés ne sont pas communicables sur les cartes.

➤ Ressources stratégiques pour l'eau potable

Le SDAGE Rhône Méditerranée identifie plusieurs ressources stratégiques (ZS) pour l'alimentation en eau potable (disposition 5E-01). Et des zones de Sauvegardes exploitée (ZSE) et non exploitée (ZSNE) sont

délimitées au sein de ces ressources stratégiques. Ce sont des portions d'aquifères, de cours d'eau et de lacs stratégiques pour l'AEP:leur forte potentialité ou leur forte exploitation actuelle amène le besoin de les sauvegarder et d'y mettre en place des plans d'actions afin d'assurer la consommation en eau des populations futures.

➤ **Espaces de bon fonctionnement**

La préservation des Espaces de Bon Fonctionnement (EBF) est aussi un enjeu majeur dans le cadre de l'atteinte du bon état des masses d'eau, le SDAGE RM en a d'ailleurs fait une disposition « préserver les EBF (dispositions 6A.01 et 6A 02).

La délimitation des EBF reste aujourd'hui incomplète et concerne bien souvent les cours d'eau majeurs.

L'impact sur la capacité de production des carrières est quant à lui évalué dans les scénarios 2 et 3 d'évolution de l'approvisionnement en matériaux (§IV.3.d et IV.3.f).

III.2.b. Enjeux agricoles et forestiers

Les enjeux majeurs liés à l'activité agricole et forestière sont :

- la protection des surfaces agricoles (en intégrant les valeurs patrimoniales, environnementales et économiques) ;
- la restitution de la carrière à son occupation initiale (agricole, forestière, naturelle) en prévoyant une remise en état de qualité ;
- la prise en compte de la diversité des usages présents (agriculture, loisirs, etc...) lors du choix de l'implantation d'une carrière.

➤ **Zones agricoles protégées (ZAP)**

Cet outil de protection du foncier agricole a été créé par la loi d'orientation agricole du 9 juillet et est codifié à l'article L.112-2 du Code Rural. Il peut être instauré à l'échelle communale ou intercommunale. La ZAP consiste en la création d'une servitude d'utilité publique appliquée à un périmètre donné, en raison de la qualité de production ou de la situation géographique. Ce zonage particulier est annexé au document d'urbanisme. Cette protection pérennise dans le temps la destination agricole des parcelles situées à l'intérieur de son périmètre, pérennité indispensable aussi au maintien des exploitations agricoles.

Tout changement d'affectation ou de mode d'occupation du sol qui altère durablement le potentiel agronomique, biologique ou écologique de la ZAP doit être soumis à l'avis de la Chambre d'agriculture et de la Commission Départementales d'Orientation de l'Agriculture (CDOA).

➤ **Zone sous Signe d'identification de la Qualité et de l'Origine**

Afin de préserver les espaces naturels, agricoles et forestiers, l'INAO participe, avec voix délibérative, aux commissions départementales de la préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers (CDPENAF) à chaque fois qu'une réduction des surfaces de production sous SIQO est étudiée. Les organismes de défense et de gestion (ODG) des AO peuvent également saisir les pouvoirs publics s'ils considèrent qu'un projet d'urbanisme ou de construction pourrait porter atteinte à l'aire géographique, aux conditions de production, à la qualité ou à l'image du produit d'appellation. Le ministre de l'Agriculture exprime un avis à l'autorité administrative décisionnaire, après consultation de l'INAO.

En raison de l'étendue des territoires concernés, la situation sera généralement évaluée au cas par cas.

III.2.c. Patrimoine paysager et bâti

Les principaux enjeux environnementaux vis-à-vis du patrimoine paysager et bâti pour les projets, exploitations et remises en état de carrières sont :

- la prise en compte des paysages lors du choix des sites d'implantation des carrières, en comprenant les paysages du quotidien afin de préserver le cadre de vie des habitants ;
- le respect du paysage lors des différentes phases d'exploitation et de remise en état des carrières, avec une attention particulière du phasage de l'exploitation dans le temps vis-à-vis de la qualité paysagère du site.

Le patrimoine paysager revêt un enjeu spécifique sur le territoire de l'aire urbaine de Bourg-en-Bresse qui s'inscrit dans un milieu rural.

Synthèse relative à la prise en compte des enjeux et aux gisements

- Le recensement des enjeux régionaux associé à un niveau d'exigence régional dans l'évaluation environnementale paraît compatible avec les enjeux généraux du territoire.
- l'aire urbaine s'inscrit dans des milieux alternant zone urbaines denses et milieux ruraux
- Des gisements de report géographiquement assez compartimentés avec une accessibilité plus marquée sur les gisements d'alluvions anciens. Accès à la roche massive cantonnée à l'ouest est à aux extrémités est du département. Dépendance de la filière béton aux alluvions anciennes.

IV Perspectives : quels scénarios pour l'avenir ? Quelles ressources pour demain ?

IV.1. Perspectives dans l'aire urbaine : quelles que soient les hypothèses de population et de consommations les besoins en matériaux restent élevés

IV.1.a. Scénarios d'évolution des besoins en matériaux neufs retenus

Différents scénarios d'évolution de la demande en matériaux de type granulats sont proposés. Ils sont établis en tenant compte d'une simulation de l'évolution de la population établie par l'INSEE selon différents scénarios (Omphale) à l'échelle de l'aire urbaine.

Les perspectives de besoins en matériaux neufs doivent prendre en compte à la fois l'évolution du gisement de matériaux recyclés disponibles, et l'évolution des techniques constructives.

La profession (UNICEM) constate une diminution des besoins en matériaux tenant compte de ces deux facteurs de l'ordre de -0,35 % par an.

Les besoins en matériaux neufs doivent tenir compte des perspectives en matière de production de ressources secondaires, en particulier, du gisement de déchets inertes issus du BTP, principal pourvoyeur de ressources secondaires. L'évaluation du gisement supplémentaire de matériaux recyclés est présenté précédemment (p. 6).

Bien que prises en compte par la suite, l'étude de la CERC a montré d'importantes disparités dans la part de déchets inertes du BTP recyclés/valorisés/stockés d'un territoire à l'autre. Une des explications concerne la géologie du territoire qui peut être incompatible avec une utilisation, même en tout venant dans les chantiers de TP.

Par ailleurs, le remblaiement des carrières vise une fin utile. Il assure lorsque cela est nécessaire la stabilité des terrains et de retourner les terrains à un usage utile (remise en état agricole en particulier).

2 niveaux de besoins en matériaux neufs sont ensuite pris en compte et déclinés selon les scénarios d'évolution de la population de l'aire urbaine :

- Consommation de matériaux moyenne : 9,9 t/an/habitant et d'une réduction de la consommation de matériaux neufs de 0,35 %/an. Ce taux de réduction est celui généralement constatée par la profession tenant compte de l'amélioration des techniques constructives et de l'augmentation de la part des matériaux recyclés. **La réduction des besoins en matériaux est supérieure aux hypothèses d'augmentation du recyclage issues de l'application du projet de PRPGD.**
- Consommation de matériaux réduite : 9,9 t/an/habitant et d'une réduction de la consommation de matériaux neufs doublée à 0,70 %/an.

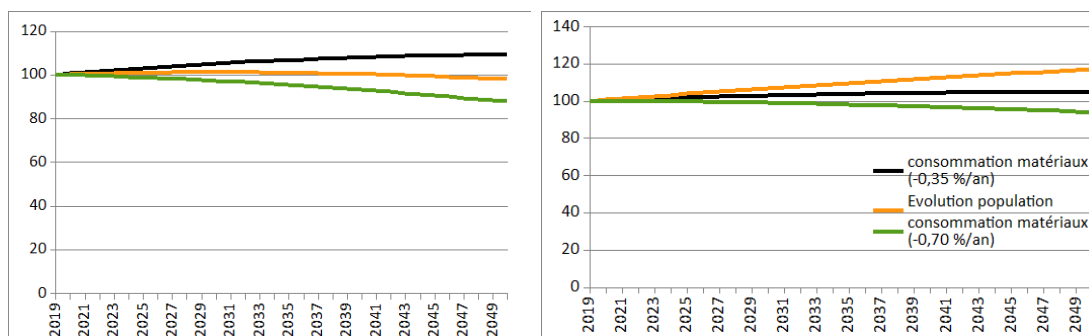


Figure 17 : Hypothèse basse population (+9% entre 2014 et 2050) à gauche -Hypothèse centrale de population à droite (+18%) base 100 sur l'aire urbaine

Malgré la réduction des besoins, à l'échelle du schéma (2032), les besoins en matériaux se maintiennent à un niveau élevé compte-tenu de l'augmentation de la population au sein de l'aire urbaine. Les diagrammes base 100

montrent, en effet, que seuls les scénarios de forte réduction des besoins en matériaux neufs (-0,7 %/an) combinés à une hypothèse de population en faible croissance (hypothèse basse Omphale) entraîne une réduction des besoins en matériaux.

Les différentes hypothèses conduisant à 5 scénarios sont synthétisés ci-dessous :

		Hypothèse population basse (+9% en 2050)	Hypothèse population centrale (+18 % en 2050)
A-1	Consommation en matériaux neufs moyenne (9,9 t/an/hab – 0,35%/an)	— — — — —	· · — — — — —
A-2	Consommation en matériaux neufs réduite (9,9 t/an/hab – 0,70%/an)	— — — — —	· · — — — — —
B-2	Consommation en matériaux neufs réduite combiné à un objectif bas carbone-bois-biosourcé (ADEME) (9,9 t/an/hab – 0,70%/an et -1,95 % à partir de 2035)		· · — — — — —

Les scénarios A sont corrélés aux hypothèses de dynamique de population et tiennent compte de l'ensemble des marchés où ils sont consommés.

- **Le scénario A1** correspond au scénario moyen tenant compte de la diminution régulière historique constatée des besoins en matériaux neufs par la profession (-0,35 %/an). Elle est liée aux techniques constructives et à l'intégration de matériaux recyclés
- **Le scénario A2** correspond à un doublement de l'effort de réduction des besoins en matériaux neufs. Il s'appuierait sur l'augmentation de la part de matériaux recyclés, une réduction significative des constructions neuves.
- **Le scénario B2** reprend la traduction dans le secteur du bâtiment des objectifs bas carbone et d'utilisation de matériaux bois et biosourcés proposés dans l'étude ADEME (voir § 5.3.2 du SRC). Le scénario régional retient une hypothèse majorante à 50 % du marché pour le bâtiment. Ce scénario correspond donc à une réduction des besoins en matériaux liée à la rénovation du bâti et à l'augmentation de l'occupation des logements vides. Cette réduction est prise en compte de deux façons : la consommation réduite de matériaux neufs (-0,7%/an) et une dynamique de population.

Le graphique suivant permet d'identifier l'impact des différentes hypothèses sur l'évolution des besoins en matériaux. Le code couleur correspond à un des 3 niveaux de consommation. Le tracé des courbes correspond aux 2 hypothèses d'évolution de la population.

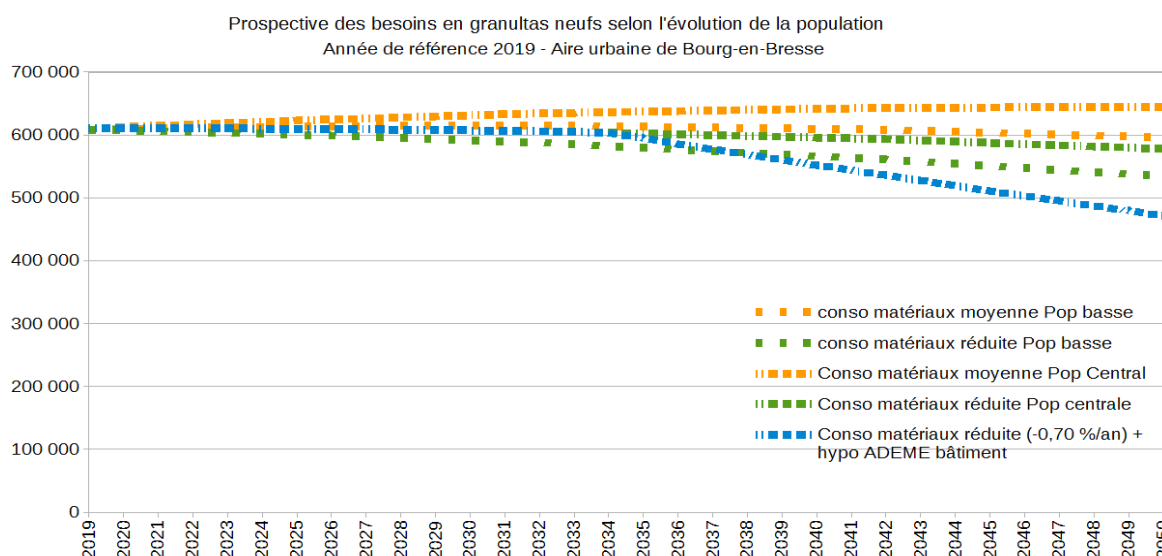


Figure 18 : Quelles que soient les hypothèses d'augmentation de la population et de réduction des besoins en matériaux les besoins restent très élevés par rapport à l'hypothèse de consommations initiale.

A l'échéance du schéma, les besoins supplémentaires en matériaux neufs sont compris entre 600 kt et 700 kt chaque année pour le seul territoire de l'aire urbaine de Bourg-en-Bresse. Ces ordres de grandeur s'entendent bien sûr en dehors de toute crise conjoncturelle qui ne saurait être prévue par le schéma.

IV.1.b. Hypothèses de réduction des besoins en matériaux neufs retenues et réponses possibles en matériaux recyclés pour le territoire

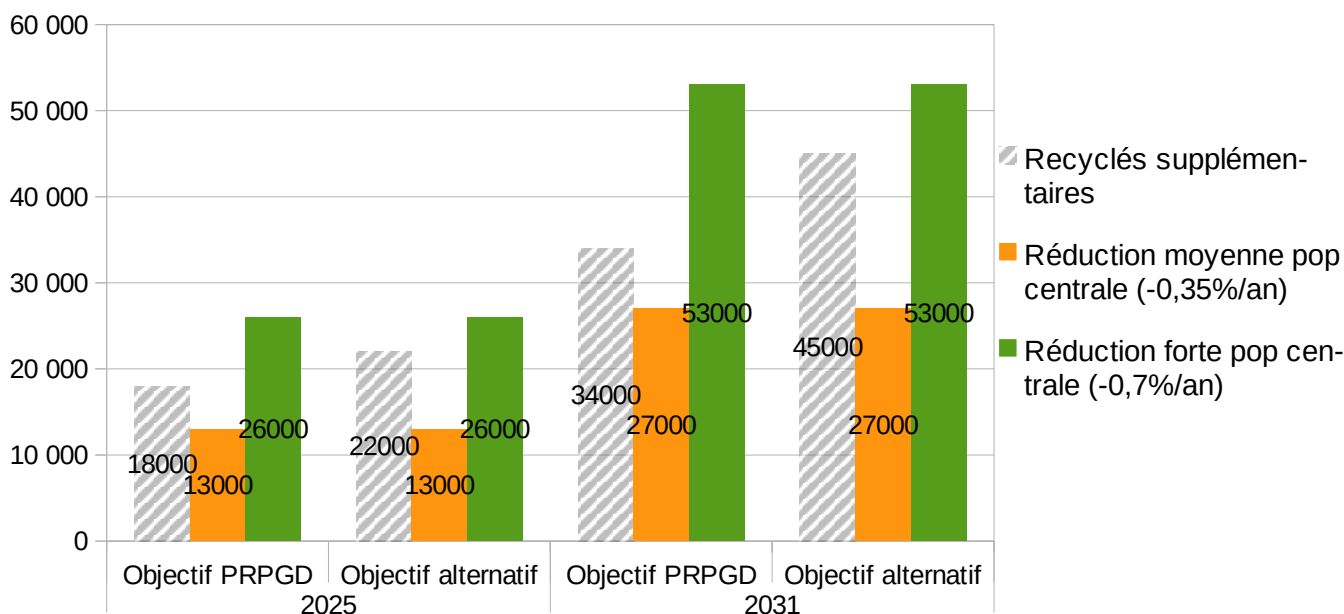
Le tableau et le graphique suivants reprennent les valeurs potentielles de matériaux supplémentaires recyclés qui seraient dégagés à l'échéance 2025 et 2031 (voir §II.3.a) :

- soit par l'atteinte des objectifs du PRPGD déclinés sur l'aire urbaine
- soit par l'atteinte d'un objectif alternatif visant à rattraper un niveau de recyclage dans la moyenne régionale

Ces valeurs sont comparées aux deux hypothèses de réduction des besoins en matériaux neufs, l'une moyenne à -0,35 % et l'autre forte à -0,70 % retenues dans les scénarios d'approvisionnement. Ces hypothèses permettent de tenir compte à la fois d'une augmentation de la substitution des matériaux neufs par des matériaux recyclés et de l'amélioration des techniques constructives, tous secteurs BTP confondus.

	Potentiel de recyclés supplémentaires		Déficit de matériaux avec hypothèses de réduction des besoins :	
	Objectif PRPGD	Objectif alternatif	Baisse moyenne de la conso matériaux hypothèse Pop Centrale (-0,35 %/an)	Baisse forte de la conso matériaux hypothèse Pop Centrale (-0,70 %/an)
2025	18 kt	22 kt	28 kt	58 kt
2031	34 kt	45 kt	55 kt	114 kt

Comparaison des estimations de recyclés selon PRPGD avec les hypothèses prises pour le SRC en 2025 et 2031



On constate que le gisement supplémentaire de matériaux recyclés (en gris) prévu par le PRPGD ne permet que de répondre à l'hypothèse d'une baisse moyenne (-0,35 %/an) des besoins en matériaux neufs en 2025 et 2031. Pour atteindre la réduction forte des besoins en matériaux neufs (-0,7 %/an) proposée dans les scénarios A2 et B à court terme il faudra compter sur un renforcement sensible du recyclage des terres et matériaux meubles non pollués et les déchets en mélange (cf § II.3). Le potentiel réel d'une hypothèse locale alternative sur cette

ressource secondaire reste à investiguer en lien avec les professionnels de la filière (production et consommation). Les taux de recyclage sur les graves, bétons et enrobés étant déjà très élevés, il est peu probable que cette ressource permettrait de combler la demande en matériaux à béton, dominante sur le territoire. Qualitativement, les gisements de recyclés supplémentaires ne seraient pas forcément en mesure de répondre à l'hypothèse de baisse des besoins en matériaux neufs. Cette hypothèse de recyclage alternative très élevée implique par ailleurs des contraintes et limites concernant le maintien voire l'augmentation du recyclage sur chantier, de plate-formes de regroupement et le tri des déchets et en bout de chaîne les délais de restitution des sites remblayés.

Une part de la baisse des besoins peut aussi être comblée par l'amélioration des techniques constructives. Là encore, vu la part de la demande en matériaux à béton, cette piste reste à quantifier et nécessiterait un retournement net à court terme du marché, voire la révision de projets.

IV.2. Perspectives de production de matériaux

Les perspectives de production de matériaux s'entendent sur la base des capacités des carrières à produire. La production réelle est fonction de la demande au fil de l'eau. En tout état de cause, les capacités à produire sont des capacités maximales individuelles qui ne sauraient être supportées pendant toute la durée de l'autorisation, faute de voir les réserves de la carrière épuisées avant l'échéance de l'autorisation.

L'évolution des capacités de production des carrières est établie en tenant compte des arrêtés préfectoraux d'autorisation d'exploiter en vigueur en janvier 2019. Ces arrêtés sont délivrés pour une durée limitée propre à chaque site, sans excéder 30 ans par acte.

Les histogrammes suivants permettent d'identifier l'évolution des capacités maximales autorisées du parc de carrières existantes sur le territoire. La fin d'autorisation d'un site se traduit par une diminution des capacités autorisées cumulée sur le territoire. Ainsi, le scénario de base ne tient compte ni des demandes de renouvellement, ni d'extension, ni de nouveaux sites. Cette approche ne présage pas de la production réelle future des carrières, mais en indique les limites administratives autorisées en 2019, qui sont quant à elles certaines. Dans le cas où un site ne produirait pas la quantité moyenne ou maximale pour laquelle il est autorisé, les matériaux demeurent alors dans le gisement. À terme, ce reliquat peut donner lieu à une demande de prolongation de l'autorisation. Dans le cas où la maîtrise foncière de l'exploitant viendrait être augmentée, celui-ci peut alors formuler une demande de renouvellement-extension².

Un projet d'ouverture ou de renouvellement-extension de carrière s'inscrit dans la durée. Tant du point de vue de l'exploitant que des collectivités. Les projets et l'évaluation de leur impact à une échelle adaptée doivent être anticipés autant que possible.

Une partie des carrières exploite concomitamment des matériaux à destination de différentes filières (BTP/industrie/ornementale et patrimoniale). En particulier, dans le domaine des minéraux industriels, seule une partie des matériaux extrait peut être exploitée pour cet usage. Une partie des « stériles » qui reste est ainsi généralement valorisée dans le secteur du BTP. Afin de disposer d'une vision plus réaliste des quantités de matériaux disponibles, les graphiques suivants tiennent compte d'une répartition des usages des matériaux (base 2017).

2 Les demandes d'autorisation et certaines demandes de renouvellement-extension sont analysées au regard des enjeux des articles L511-1 et L211-1 du code de l'environnement par les différents services de l'État concernés. L'inspection des installations classées pour la protection de l'environnement analyse la demande et assure la coordination des avis. La demande d'autorisation est soumise à enquête publique dans les communes situées dans un rayon de 3 km autour du site. Après avis de la commission départementale de la nature des paysages et des sites (CDNPS), le cas échéant, le préfet délivre l'autorisation préfectorale d'exploiter la carrière. Il fixe par arrêté les mesures propres à prévenir les risques et les nuisances de l'activité. L'exploitant est responsable de leur mise en œuvre, et confie la réalisation à des bureaux d'études agréés d'un certain nombre de mesures environnementales. L'inspection des installations classées effectue des contrôles ciblés et périodique pour s'assurer du respect des conditions d'exploitation.

Une attention particulière a également été portée sur les granulats utilisés dans l'élaboration des bétons. En effet, actuellement tous les matériaux issus de carrières ne sont pas actuellement utilisés pour alimenter ces filières. **La pérennisation des carrières et le report en roche massive limitant les nuisances est stratégique pour le développement du territoire, qui ne bénéficie déjà pas d'un approvisionnement de proximité.**

Sur l'aire urbaine de Bourg-en-Bresse les capacités maximales de production des carrières susceptibles d'alimenter la filière BTP sont d'environ 2,26 millions de tonnes en 2019. Elles reposent sur un panel de carrières dont les capacités maximales de production sont comprises entre 50 kt et 450 kt par an.

La diminution des capacités maximales de production de l'aire d'étude représentée sur l'histogramme ci-dessous se fait selon l'échéance d'autorisation des carrières. Il tient compte des filières BTP historiquement déclarées alimentées par des carrières de l'aire urbaine.

Comme l'illustre le graphique ci-dessous, sur le long terme, deux palliers de diminution sont atteints :

- en 2022, puisque 4 carrières représentant 37 % des capacités maximales ont une autorisation d'exploiter qui sera échuë entre 2020 et 2021 ;
- en 2028 : une grosse carrière sera échuë en 2027.

La filière BTP sera particulièrement touchée par ces fins d'autorisation d'exploitation.

Ce graphique tient compte de l'ensemble des carrières de l'aire urbaine.

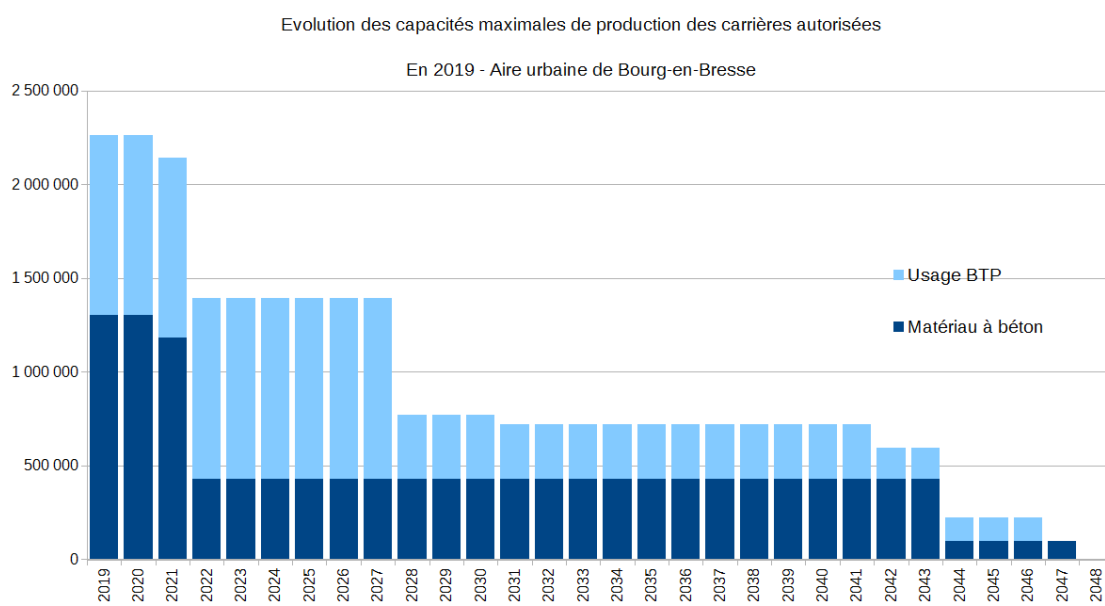


Figure 19 : La diminution des capacités maximales de production cumulée des carrières actuellement autorisées de l'aire urbaine de Bourg-en-Bresse décroît de façon continue jusqu'en 2050

IV.3. Évaluation de l'adéquation besoins/capacités locales en granulats neufs

Après évaluation des besoins en matériaux hors recyclage d'une part et des capacités de production d'autre part, leur rapprochement permet d'évaluer le **niveau de criticité dans l'évolution de l'adéquation besoins/ressources à l'échelle de l'aire urbaine**.

Les besoins en matériaux affichés ici correspondent aux évaluations selon les hypothèses d'évolution centrales de population sur l'aire urbaine. Les capacités de production de matériaux destinés à la construction (BTP et béton) sont celles moyennes lorsque l'arrêté préfectoral d'autorisation le précise, à défaut la capacité maximale. Ceci permet une approche plus réaliste des capacités annuelles d'approvisionnement des carrières.

Une marge de manœuvre de moins de 25 % entre les besoins et les capacités moyennes de production correspond à une situation tendue sur l'approvisionnement. Le seuil devient critique lorsque les besoins atteignent les capacités moyennes de production. Dans le cas présent, **les besoins en matériaux neufs, tenant compte d'une progression du recyclage sont de l'ordre de 775 kt pour les matériaux de construction à l'échéance du schéma (2032)**.

Les perspectives d'évolution sont analysées au regard des 4 scénarios suivants :

Hypothèses :

- consommation en matériaux neufs³ tenant compte d'une réduction de -0,7 %/an selon les hypothèses centrale et réduite d'évolution de la population sur le territoire (Omphale)
- les courbes des besoins tiennent compte de l'augmentation de la part de matériaux recyclés et de l'amélioration des techniques constructives
- **uniquement les capacités moyennes⁴ autorisées pour les carrières de granulats ;**
- + une partie des capacités moyenne de production des carrières de minéraux industriels⁵ pour prise en compte de la part de stériles valorisés en granulats (si déclaré en 2017).

Scénarios :

- ✓ **Scénario 1: érosion** des capacités de production de matériaux neufs, aucune action n'est engagée à l'échéance de l'autorisation des carrières. Permet d'évaluer le niveau de criticité de l'équilibre entre besoins et ressources au sein du bassin de consommation de l'aire urbaine en l'état actuel des autorisations accordées.
- ✓ **Scénario 2: renouvellement-extension des sites existants.** Ce scénario propose une hypothèse de renouvellement⁶ et d'extension à capacité constante des sites dont un renouvellement est en cours ou connu. Les règles antérieures issues des schémas départementaux en vigueur sont prises en compte, notamment en matière de fermeture de sites existants
- ✓ **Scénario 3: logique de substitution.** Élargissement de la zone de chalandise de l'aire urbaine à l'ensemble des SCOT compris au moins pour partie dans l'aire urbaine, ou autres aires urbaines proches. Pas de renouvellement pris en compte (sauf pour les dossiers très avancés).
- ✓ **Scénario 4: application des enjeux au regard de la problématique d'approvisionnement.** Sur la base du scénario 2. Ce scénario intègre la dimension enjeux dans l'appréciation des possibilités de renouvellement/extension des sites. Il caractérise un renouvellement/extension forfaitaire des carrières, uniquement pour celles hors d'eau, hors enjeux majeurs ou rédhitoires identifiés à l'échelle régionale du SRC.

- 3 Conformément au scénario régional retenu, les besoins en matériaux sont représentés pour le cas d'une consommation réduite en matériaux (hypothèse -0,7 %/an en vert). Il correspond cependant à une situation très optimiste quant à la réduction des besoins en matériaux au regard du gisement potentiel de déchets recyclés. A titre d'information, la consommation moyenne (hypothèse -0,35 %/an en orange) est également représentée.
- 4 Pour une approche la plus réaliste possible, sur les différents scénarios étudiés : le choix a été fait d'utiliser comme donnée de référence les quantités moyennes de production des carrières. Ces capacités moyennes sont plus représentatives des capacités de production annuelles des carrières. Les graphiques en quantité maximale autorisée sont en Annexes.
- 5 Base déclaration usages des matériaux des carrières vendus en 2017 de l'enquête annuelle des carrières 2018.
- 6 Le cas du seul renouvellement n'est pas proposé ici dans la mesure où disposer dans le périmètre initialement autorisé de gisement en quantité et qualité suffisante pour maintenir une production constante sur 30 années supplémentaires est peu probable.

IV.3.a. Scénario 1 : « érosion » correspond à la situation où aucune carrière n'est renouvelée ou autorisée

Ce scénario tient compte :

- du non renouvellement de toutes les carrières alimentant pour au moins une partie de leur production la filière granulats⁷

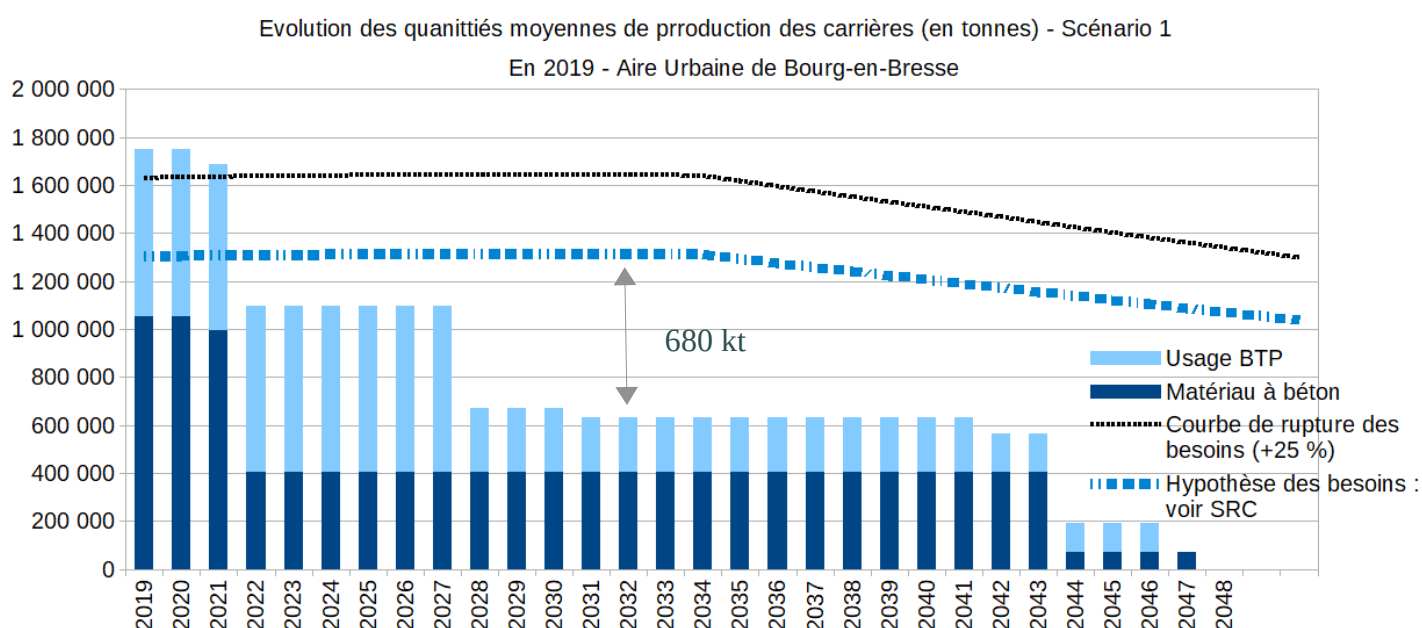


Figure 20 : Scénario 1 de base permettant d'évaluer le niveau de criticité de l'équilibre entre besoins et ressources au sein du bassin de consommation burgien (aire urbaine)

La situation est tendue et critique dès 2022, cela s'accroît en 2028 puisque nombre de carrières de l'aire urbaine ont une échéance qui se termine entre 2030 et 2047.

L'approvisionnement des matériaux béton paraît être remis spécifiquement en cause dès 2022 et suit la tendance à la diminution des capacités d'approvisionnement.

Le tableau suivant répertorie les carrières du scénario 1:

Code S3IC	Localisation	Date d'échéance	Capacité moyenne de production autorisée (tonnes/an)	Part de la capacité totale
0061.00113	Courmangoux	2027	180 000	10,00 %
0061.09815	Lescheroux	2021	250 000	14,00 %
0061.00080	Certines	2043	370 000	21,00 %
0061.00160	Hautecourt-Romanèche	2046	120 000	7,00 %
0061.00251	Polliat	2047	70 000	4,00 %
0061.09666	Ramasse	2041	70 000	4,00 %
0061.09049	Viriat	2030	35 000	2,00 %
0061.00159	Hautecourt-Romanèche	2020	60 000	3,00 %

⁷ Les carrières de roche ornementale et/ou de construction et industrielles n'apparaissent pas dans les scénarios, qui ne tiennent compte que des granulats.

0061.00155	Hautecourt-Romanèche	2020	40 000	2,00 %
0061.00082	Ceyzériat	2027	250 000	14,00 %
0061.00286	Saint-Denis les Bourg	2021	300 000	17,00 %
Somme			1,75 Mt	100,00 %

Outre l'aspect quantitatif des capacités de production, la répartition des ressources sur le territoire doit être prise en compte. Les échéances des autorisations rendent l'enjeu de maillage du territoire d'autant plus important. En effet, les cartes suivantes permettent de voir l'évolution des capacités de production des différents bassins identifiés dans cette étude.

La première permet de visualiser les échéances à date des sites des carrières autorisées, dans une approche ponctuelle.

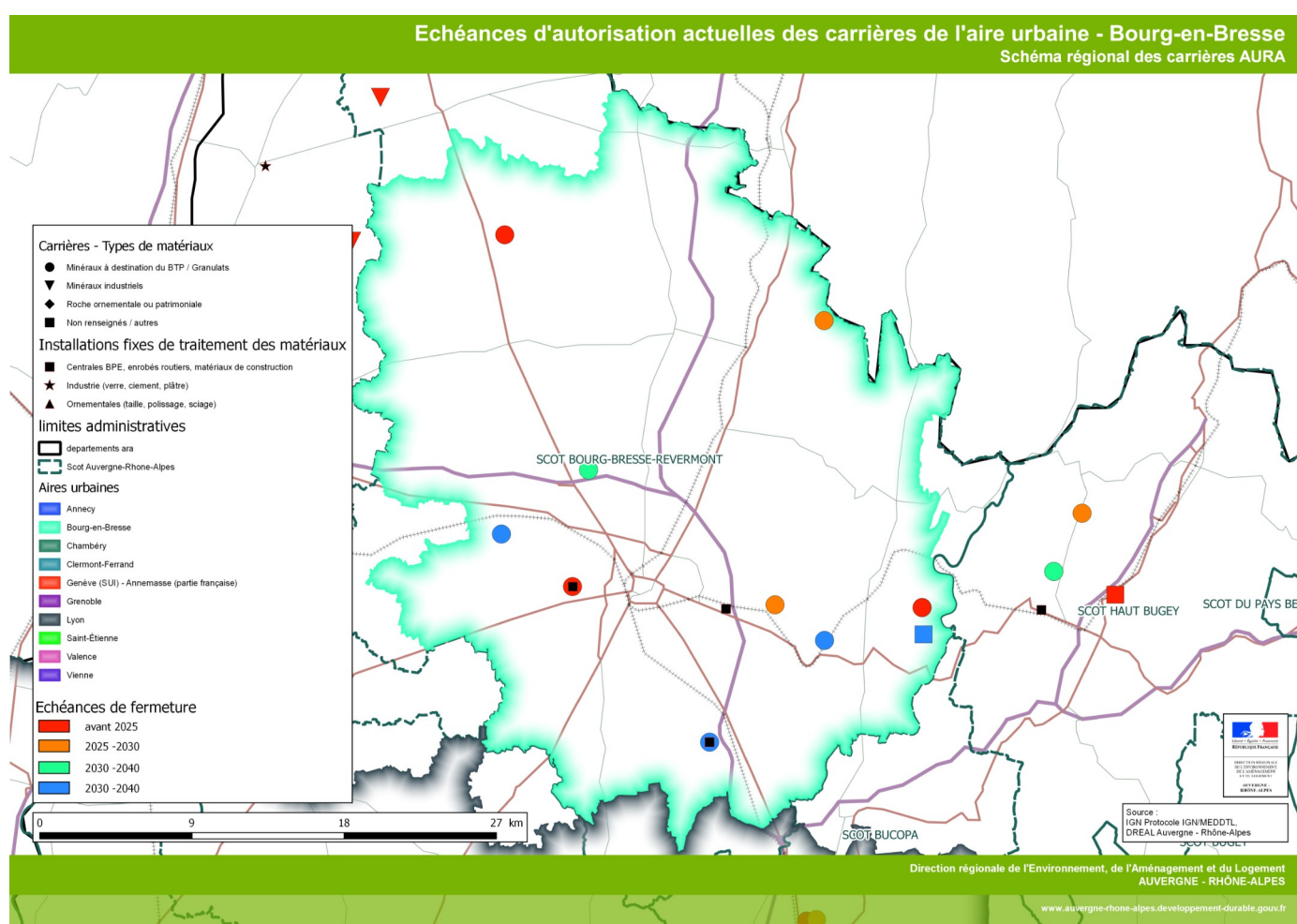


Figure 21 : Échéances d'autorisation actuelles des carrières du territoire. Source DREAL Auvergne-Rhône-Alpes

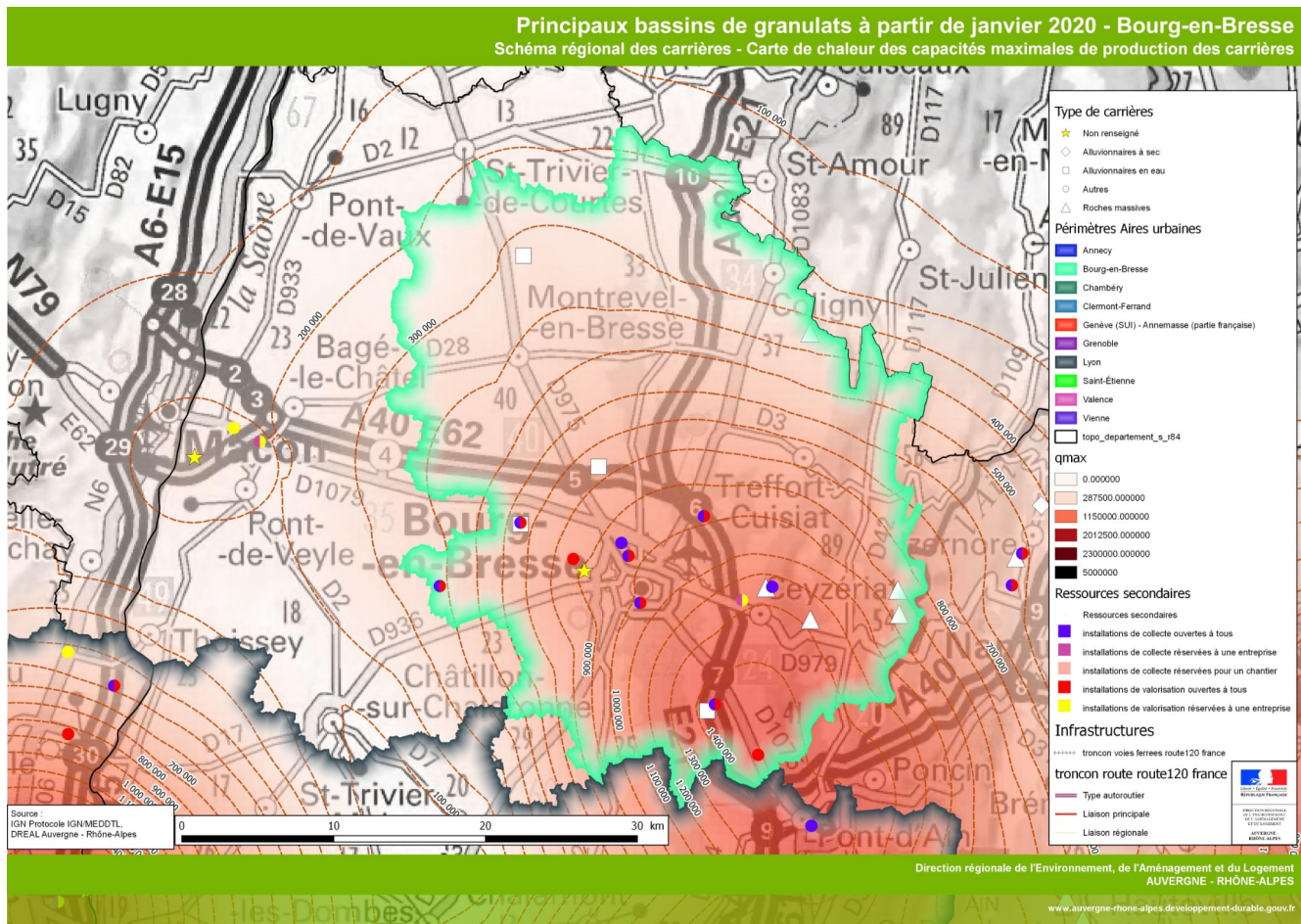
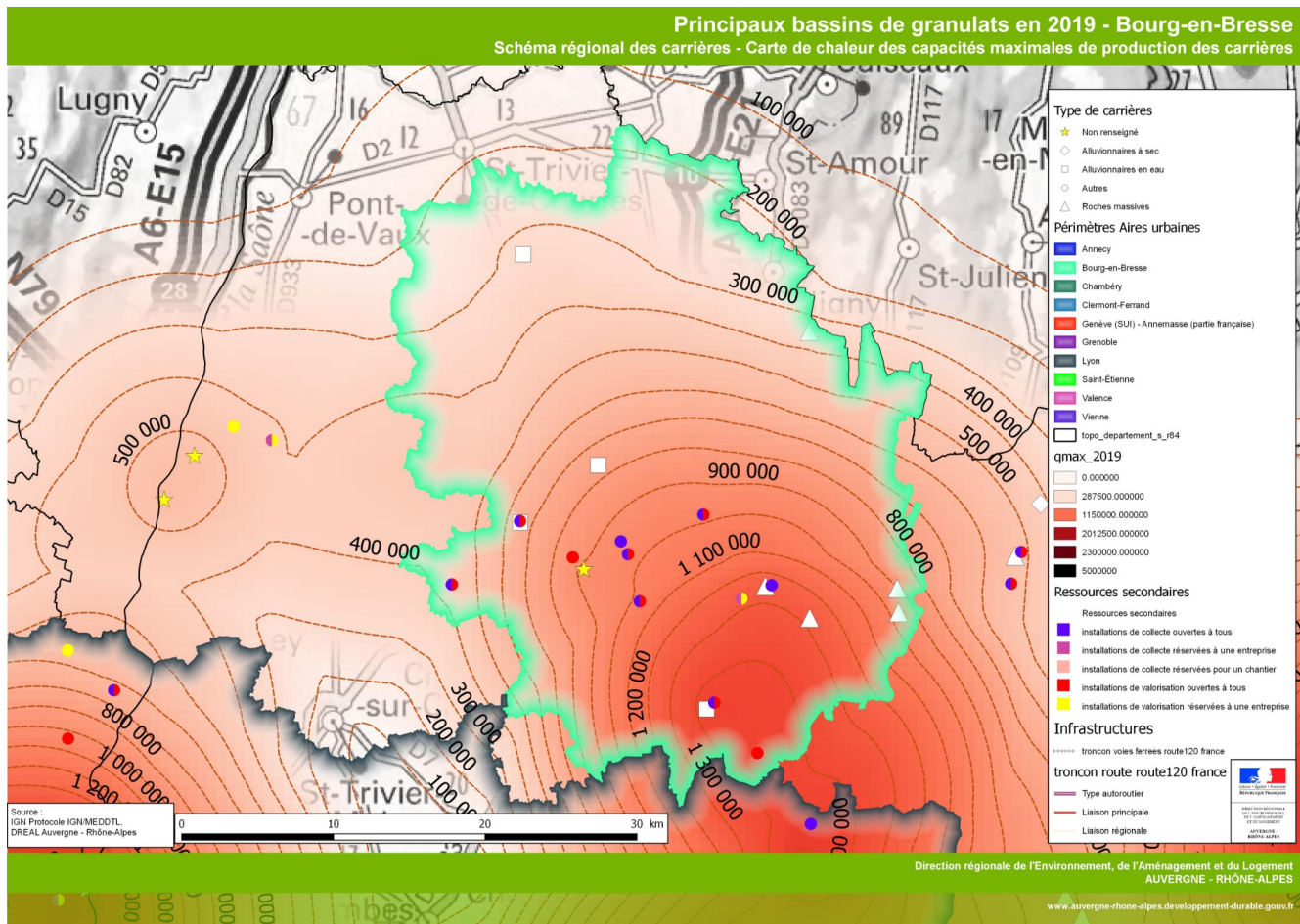
Selon les dates d'échéance des autorisations, on peut aussi représenter les différents bassins de production du territoire en tenant compte de leur capacité de production maximales. Elles sont cumulées sous la forme de taches de chaleur avec un rayonnement de 20 km à vol d'oiseau par carrière. Leur évolution dans le temps est établie en fonction des échéances des autorisations.

Ces cartes apportent une information complémentaire sur l'éloignement entre bassins de consommation et bassins de production.

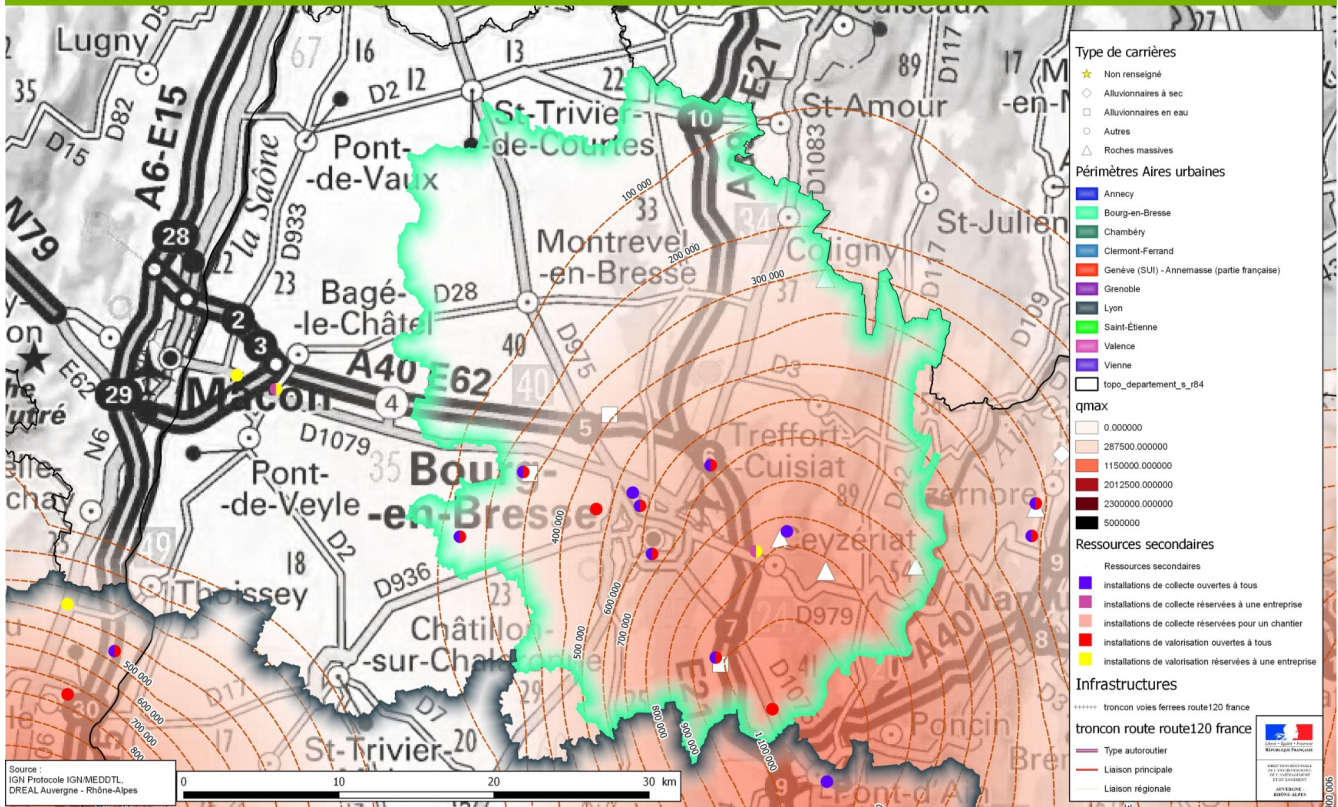
Que cela soit en 2019 ou en 2032, le principal bassin de production observable se trouve au sud de l'aire urbaine. On constate que le maillage en carrières de l'aire urbaine est déjà en 2019 dépendant de ce bassin de

production. En particulier, le secteur nord de l'aire urbaine qui est éloigné de toute ressource de proximité en matériaux neufs.

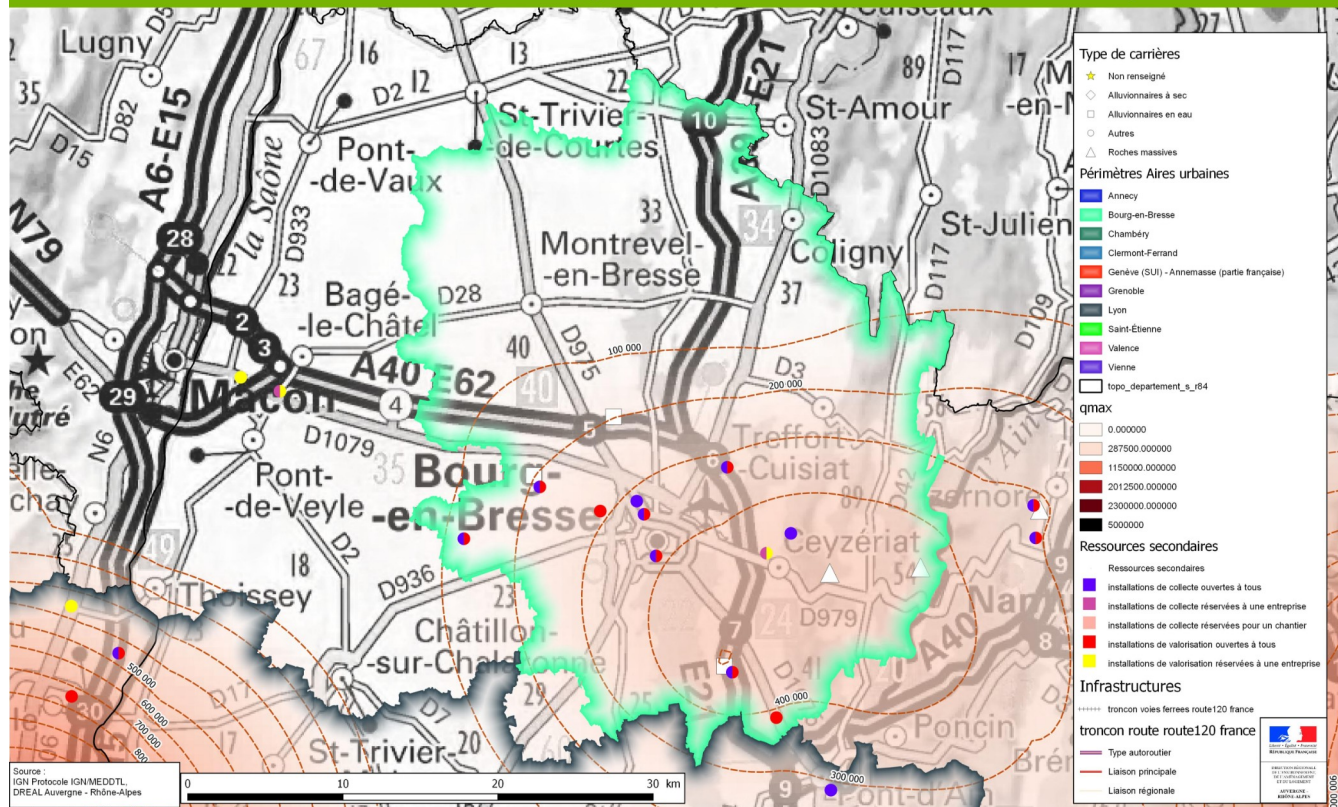
Figure 22 : Evolution des capacités de production des carrières sur le territoire de Bourg-en-Bresse (2019, 2020, 2026, 2029, 2032), implantation des autres sites de production de ressources secondaires- périmètres SCOT et aire urbaine.



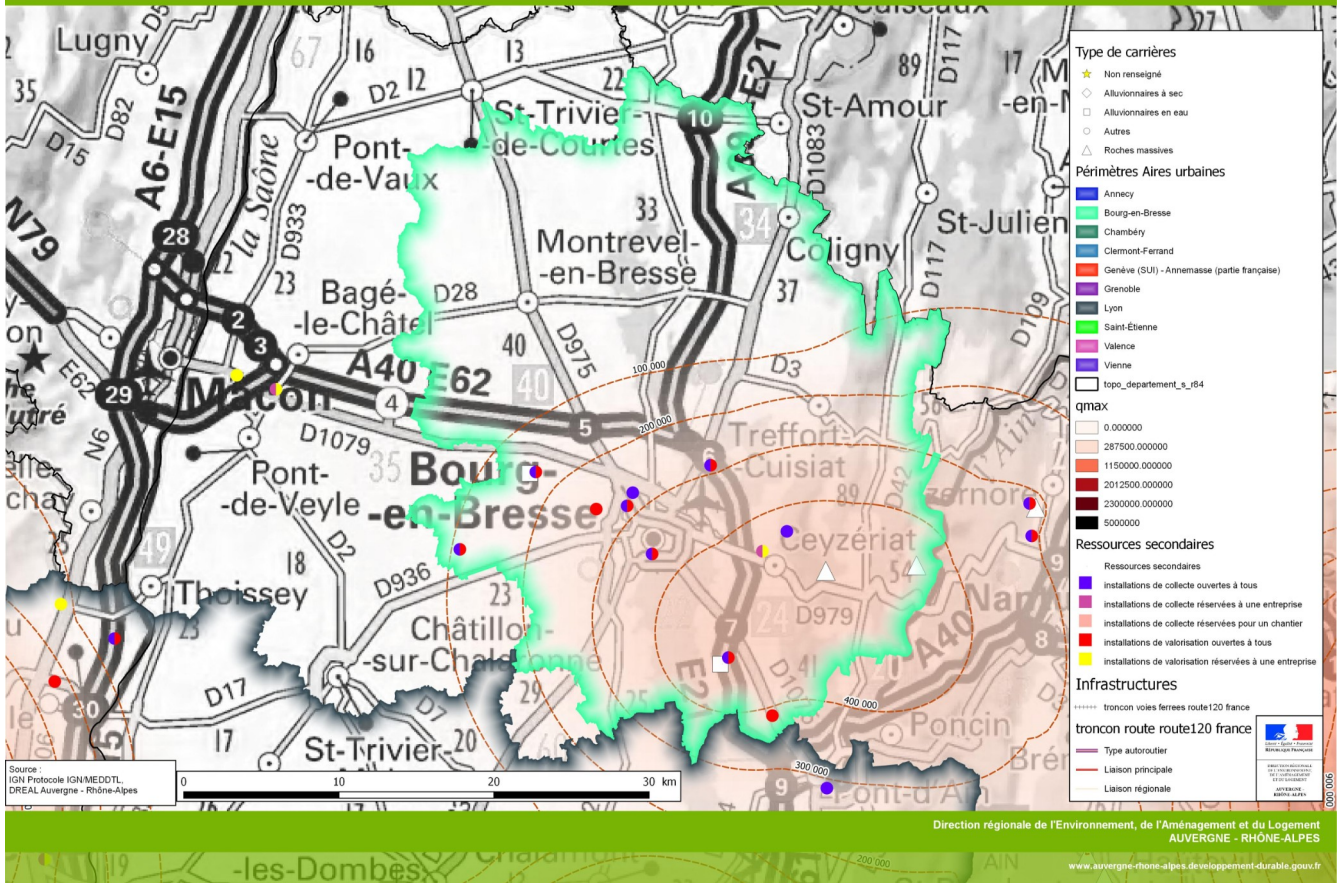
Principaux bassins de granulats à partir de janvier 2026 - Bourg-en-Bresse
Schéma régional des carrières - Carte de chaleur des capacités maximales de production des carrières



Principaux bassins de granulats à partir de janvier 2029 - Bourg-en-Bresse
Schéma régional des carrières - Carte de chaleur des capacités maximales de production des carrières



Principaux bassins de granulats à partir de janvier 2032 - Bourg-en-Bresse
Schéma régional des carrières - Carte de chaleur des capacités maximales de production des carrières



IV.3.b. Le scénario 2-a « hypothèse haute » : renouvellements de tous les sites jusqu'en 2032

Ce scénario tient compte des hypothèses suivantes :

- du renouvellement de toutes les carrières du périmètre d'ici 2032

Evolution des quantités moyennes de production des carrières (en tonnes) - Scénario 2 a "hypothèse haute"

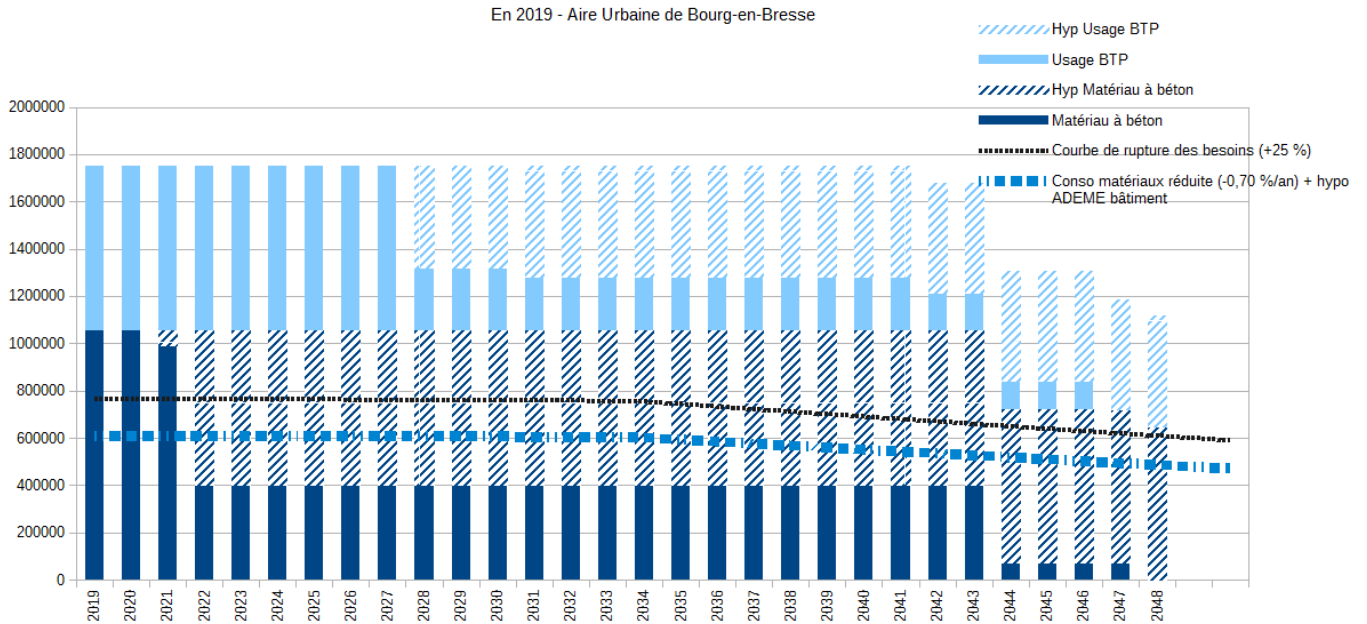


Figure 23 : Scénario 2 a bassin de consommation burgien, renouvellement systématique de toutes les carrières jusqu'en 2032

IV.3.c. Le scénario 2-b « projets constatés » : potentiel des gisements primaires locaux (carrières) et secondaires (recyclés) en présence et à venir

Ce scénario tient compte des hypothèses suivantes :

- du renouvellement de toutes les carrières dont un nouvel AP a été constaté de janvier 2019 à mars 2020
- du renouvellement de toutes les carrières qui ont déposé une demande au 01/12/19,
- de la fermeture des carrières récolés, ou à l'arrêt en vue d'un arrêt définitif
- des éventuelles mesures prises antérieurement dans les SDC (ex : limitation des carrières alluvionnaires en eau, -3 % par an de production maximale autorisée)

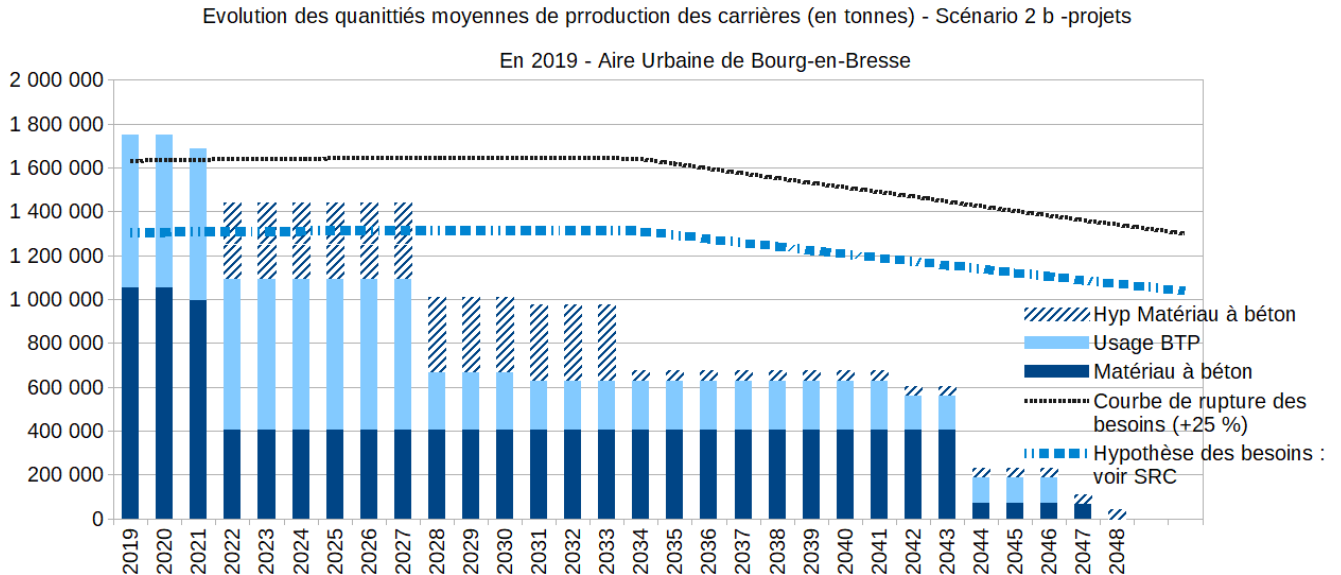


Figure 24 : Scénario 2b d'équilibre entre besoins et ressources au sein du bassin de consommation burgien (aire urbaine), avec prise en compte des demandes de renouvellement-extension en cours

Carrières retenues

Ces hypothèses de renouvellement-extension de sites ne préjugent en rien des autorisations qui pourraient être délivrées ultérieurement. Toutefois, les demandes d'autorisation déposées à ce jour auprès du préfet ont été prises en compte.

Le tableau suivant répertorie la seule carrière avec un potentiel de renouvellement sur l'aire urbaine :

Raison du renouvellement	Localisation	Code S3IC	Hypothèse de renouvellement	capacité moyenne de production autorisée (tonnes/an)	Total des capacités moyennes de production autorisée des carrières renouvelées
Dossier de renouvellement en cours	ST DENIS LES BOURG	0061.00286	2021 → 2033	300 000	340 kt de matériaux, soit 19 % de la capacité moyenne autorisée de la production des carrières
hypothétique	HAUTECOURT ROMANECHÉ	0061.00155	2020 → 2050	40 000	

Dans le scénario 2b, les situations de tension et le niveau critique sont repoussées dans le temps (2028).

Une carrière entame sa remise en état et ne se renouvellera donc pas :

Non renouvellement	Localisation	Code S3IC	Date d'échéance	capacité moyenne de production autorisée (tonnes/an)
Remise en état	HAUTECOURT ROMANECHÉ	0061.00159	2020	60 000

IV.3.d. Le scénario 3 « élargi » : identification d'autres ressources pouvant être sollicitées (notamment extérieures à l'aire urbaine)

Ce scénario tient compte des hypothèses suivantes :

- des éventuelles mesures prises antérieurement dans les SDC (ex : limitation des carrières alluvionnaires en eau, -3 % par an de production maximale autorisée)
- d'augmenter l'assiette des capacités d'approvisionnement en élargissant la zone de chalandise de l'aire urbaine à l'ensemble des SCOT compris au moins pour partie dans l'aire urbaine, ou autres aires urbaines proches

Ce scénario ne tient toutefois pas compte de l'augmentation des besoins en matériaux liée à l'élargissement du périmètre de production pris en compte.

Élargir le périmètre d'approvisionnement permet de prendre en compte les capacités de production de 7 carrières supplémentaires et d'augmenter de 0,5 fois ces capacités de production d'environ en 2019 par rapport aux hypothèses de départ.

Cependant, ces carrières se situent à l'intersection d'autres aires urbaines voisines (Lyon et Mâcon). L'hypothèse d'un approvisionnement élargi doit être nuancé pour en apprécier les capacités réelles d'approvisionnement associées.

Ainsi, sur les 7 carrières supplémentaires, 4 se situent à l'intérieur de périmètres d'autres aires urbaines : Lyon et Macon, pour une capacité de 1,26 Mt en 2019.

Le tableau suivant répertorie ces 7 carrières :

Code S3IC	Appartient à une autre Aire urbaine	Date d'échéance	Capacité moyenne de production autorisée (tonnes/an)
0061.00150	Oui	2021	250 000
0061.00173	Non	2034	180 000
0061.00174	Non	2026	30 000
0061.07038	Non	2024	20 000
0061.00307	Oui	2028	550 000
0061.00021	Oui	2020	150 000
0101.00149	Oui	2024	80 000

Rattachées à d'autres aires urbaines, elles-mêmes en forte demande locale de matériaux, les carrières situées dans les aires urbaines de Lyon et Mâcon n'alimentent pas prioritairement l'aire urbaine de Bourg-en-Bresse.

La capacité moyenne autorisée passant de 1,7 à 3 millions de tonnes par rapport au scénario 1 pour l'ensemble des carrières prises en compte en 2019.

Evolution des quantités moyennes de production des carrières (en tonnes) - Scénario 3
En 2019 - Aire Urbaine de Bourg-en-Bresse

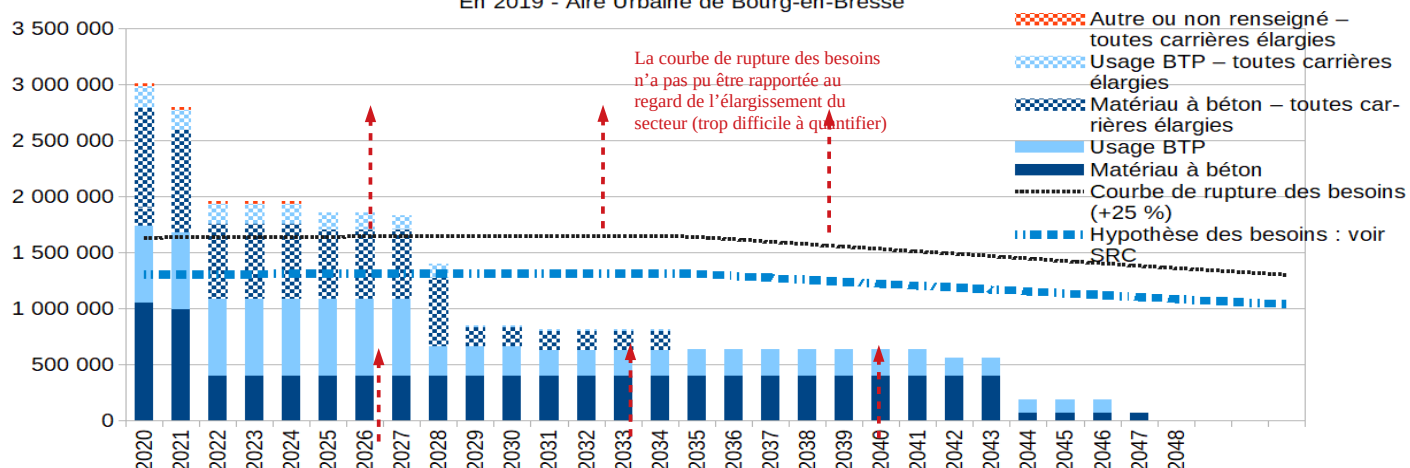


Figure 25 : Scénario 3 d'équilibre entre besoins et ressources élargi, production des carrières de toutes les carrières attendants à l'aire urbaine de Bourg-en-Bresse

Carrières de la filière BTP autour de l'aire urbaine de Bourg-en-Bresse qui alimentent d'autres bassins de consommation zone de chalandise 30km - Schéma régional des carrières

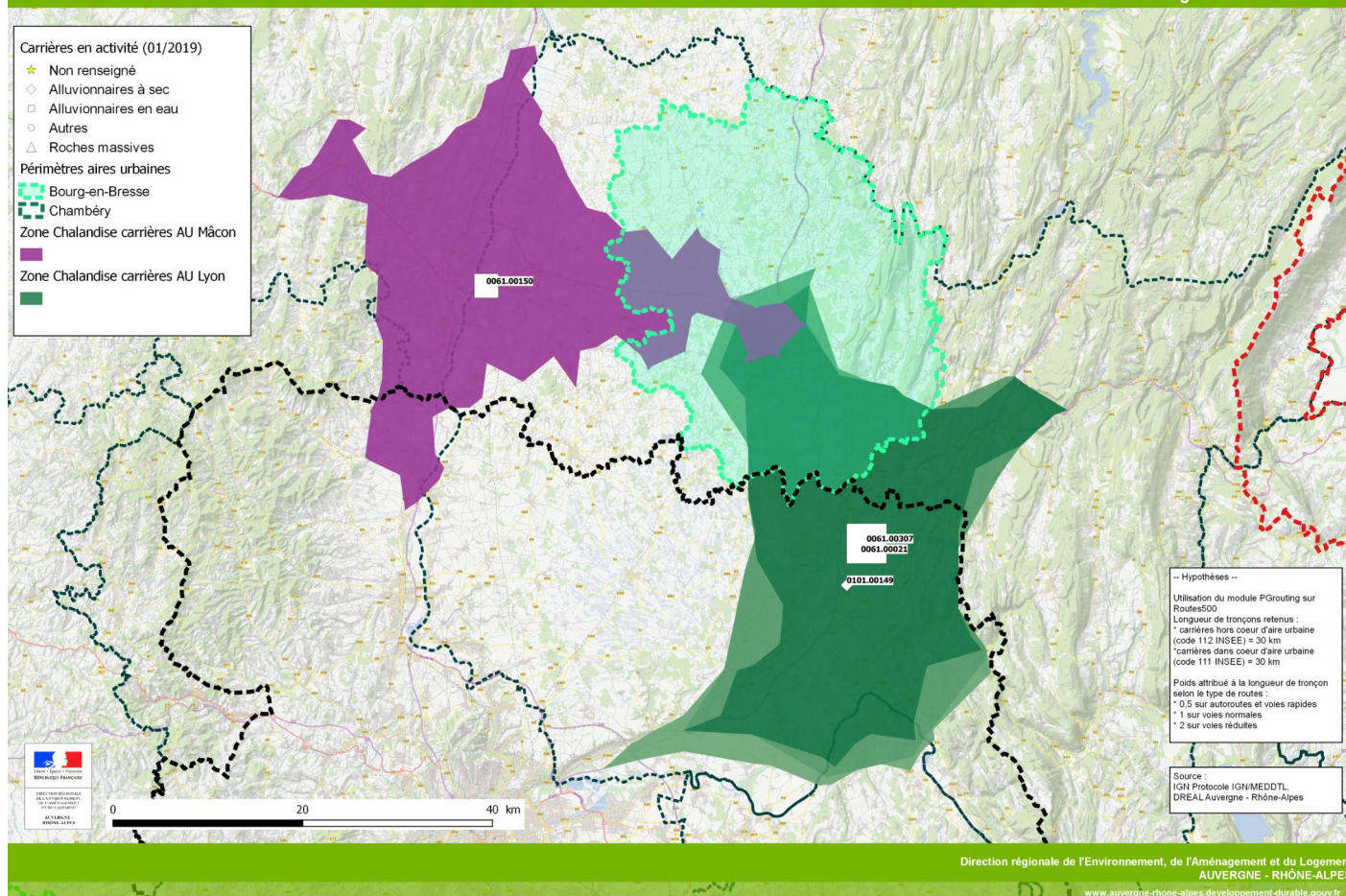


Figure 26 : Carte des carrières hors aire urbaine burgienne qui ne peuvent alimenter cette dernière en matériaux puisqu'elles alimentent déjà d'autres bassins de consommation

Une carte des carrières hors aire urbaine permettant d'alimenter l'aire urbaine dans une zone de chalandise de 30 km est jointe en annexe.

IV.3.e. Le scénario 3 bis ou « Approvisionnement élargi strictement aux carrières susceptibles d'alimenter l'aire urbaine de Bourg-en-Bresse »

Le scénario 3 bis suivant ne tient compte que des carrières hors de la zone d'influence directe des aires urbaines de Lyon et Mâcon, soit un approvisionnement supplémentaire.

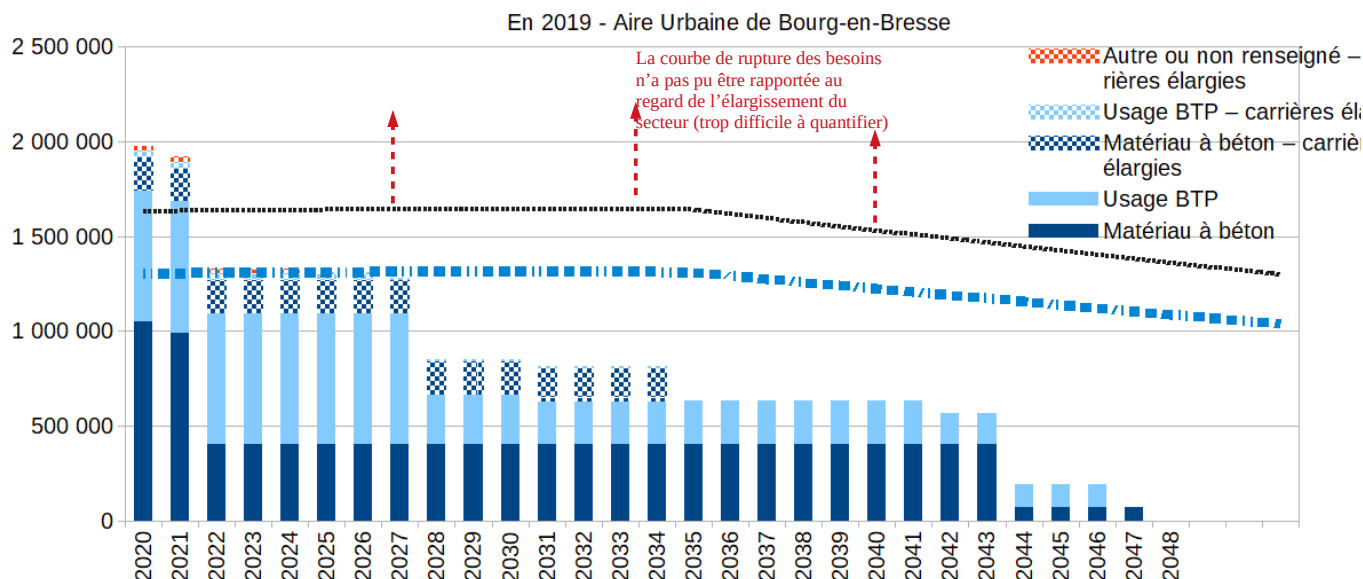


Figure 27 : Scénario 3 bis d'équilibre entre besoins et approvisionnement élargi strictement aux carrières susceptibles d'alimenter l'aire urbaine de Bourg-en-Bresse

Une fois retirée la production des carrières présentes dans d'autres aires urbaines du scénario d'approvisionnement élargi, alors l'approvisionnement de l'aire urbaine semble toujours en difficulté même si l'écart entre les besoins et la production est moins important. Ce ne sont que trois carrières supplémentaires qui s'ajoutent au périmètre d'étude vis-à-vis du scénario 1.

Ce report de délai est encore à réduire si l'on tient compte de l'augmentation des besoins correspondant au territoire d'approvisionnement élargi.

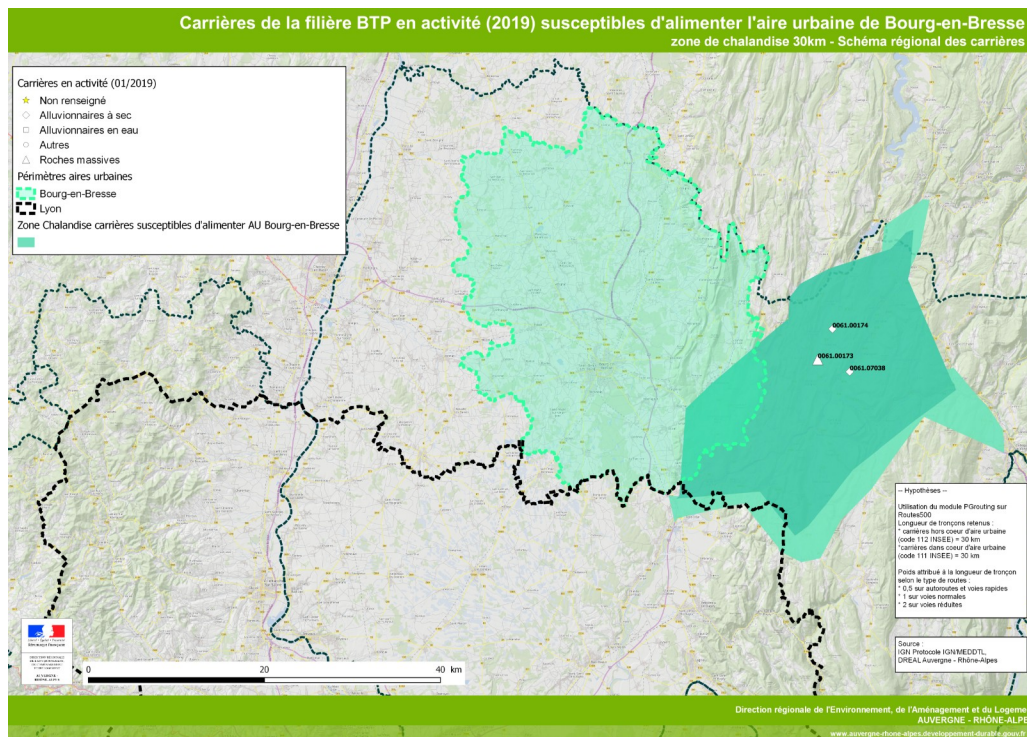


Figure 28 : Carrières qui sont susceptibles d'alimenter le bassin de consommation burgien

IV.3.f. Le scénario 4 d'appréciation des enjeux au regard de la problématique d'approvisionnement

Ce scénario permet de croiser les capacités de production des carrières et les enjeux identifiés à proximité immédiate, en première approche selon la cartographie disponible.

Comme dans le scénario 2b, ce scénario tient compte :

- des éventuelles mesures prises antérieurement dans les SDC (ex : limitation des carrières alluvionnaires en eau, -3 % par an de production maximale autorisée)
- du renouvellement des carrières en cohérence avec le scénario 2b.
- **de mettre en avant la production des carrières susceptibles d'impacter un enjeu rédhibitoire ou majeur cartographié.** Il convient de préciser que leur exploitation et leur remise en état tient compte de mesures individuelles dans le cadre de l'autorisation environnementale propres à protéger ces enjeux.

Evolution des quantités moyennes de production des carrières (en tonnes) - Scénario 4
En 2019 - Aire Urbaine de Bourg-en-Bresse

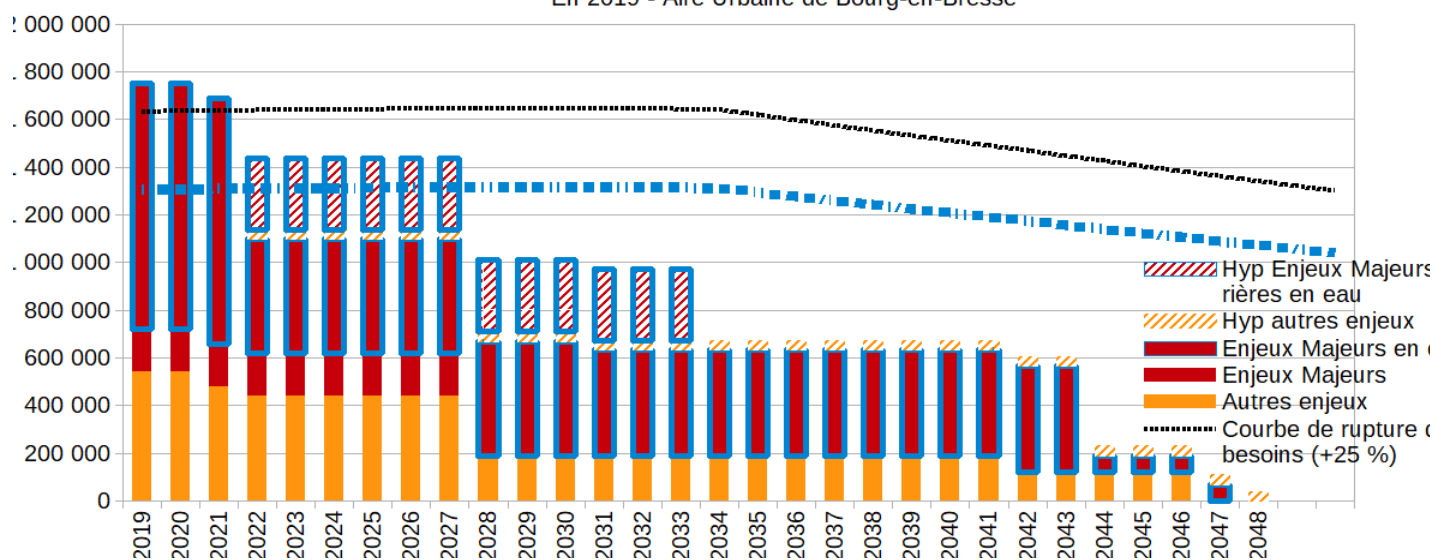


Figure 29 : scénario 4, bilan des enjeux présents sur le territoire burgien (avec les hypothèses de renouvellement des carrières en enjeu majeur ou en eau)

Evolution des quantités moyennes de production des carrières (en tonnes) - Scénario 4
En 2019 - Aire Urbaine de Bourg-en-Bresse

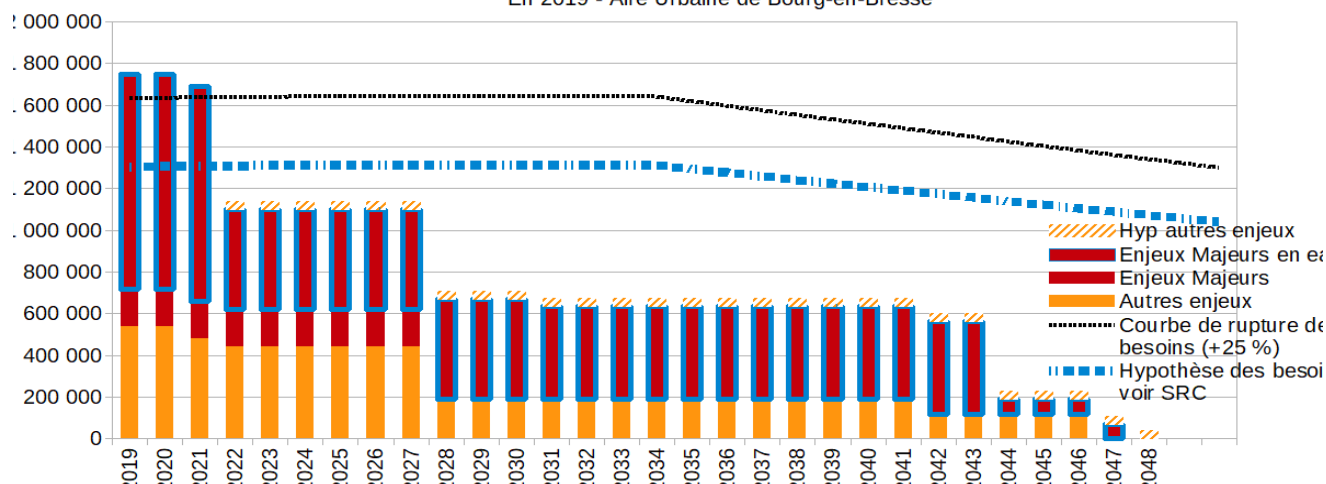


Figure 30 : scénario 4, prise en compte des enjeux présents sur le territoire burgien (sans les hypothèses de renouvellement des carrières en enjeu majeur ou en eau)

Si l'on retire les capacités de production des carrières avec une hypothèse de renouvellement touchées par un enjeu majeur, rédhibitoire ou en eau, alors ce sont 300 kt qui disparaissent de la production des carrières à partir de 2022. La situation de tension avance à 2028.

6 carrières de granulats⁸ sont touchées par un enjeu majeur dans l'aire urbaine burgienne, dont 5 en eau.

Carrières alluvionnaires en eau

Les carrières alluvionnaires en eau de l'aire urbaine sont recensées ci-dessous. Elles représentent 58% (1 Mt) de la capacité moyenne autorisée des carrières en 2019 et sont au nombre de 5. toutes ces carrières alluvionnaires en eau recourent des enjeux majeurs.

Les contraintes de maillage du territoire seront donc à envisager dans le prochain SRC : les carrières alluvionnaires se situent pour la plupart au centre de l'aire urbaine.

Alluvionnaires en eau	Localisation	Nom carrière	Code S3IC	Date d'échéance	capacité moyenne de production autorisée (tonnes/an)	Total des capacités moyennes de production autorisées des carrières en eau
+ ZH et Zone de sauvegarde	Certines	DANNENMULLER TLTP Certines	0061.00080	2043	370 000	1 Mt de matériaux, soit 58 % de la capacité moyenne autorisée des carrières en 2019
+ ZH	Lescheroux	CEMEX Granulats Rhône Méditerranée	0061.09815	2021 → 2051	250 000	
	Polliat	DANNENMULLER TLTP Polliat	0061.00251	2047	70 000	
	Viriat	FAMY SAS VIRIAT	0061.09049	2030	35 000	
	Saint Denis les bourgs	GRANULATS VICAT St-Denis-lès-Bourg	0061.00286	2021→ 2033	300 000	

Carrières qui recourent un enjeu majeur

S'agissant des zones à enjeux majeurs (rouge), 1 carrière produisant des granulats est concernée, pour une capacité de production de 180k (zone natura 2000 SIC).

En résumé, dans le cas de Bourg-en-Bresse, une prise en compte large des enjeux rédhitoires et majeurs impacterait 68% de la capacité de production des carrières. La liste complète des carrières qui recourent un enjeu majeur sur l'aire urbaine est à retrouver en annexes.

Le tableau suivant la répertorie :

Enjeu concerné	Nombre de carrières	Date d'échéance	Quantité moyenne de production autorisée (tonnes/an)	Part de la production totale moyenne
SIC	CARRIERE DE ROISSIAT	2027	180 000	10,00 %

⁸ Les carrières de roche ornementale et/ou de construction et industrielles n'apparaissent pas dans les scénarios, qui ne tiennent compte que des granulats. Sur l'aire urbaine stéphanoise, une carrière industrielle est concernée par un enjeu majeur.

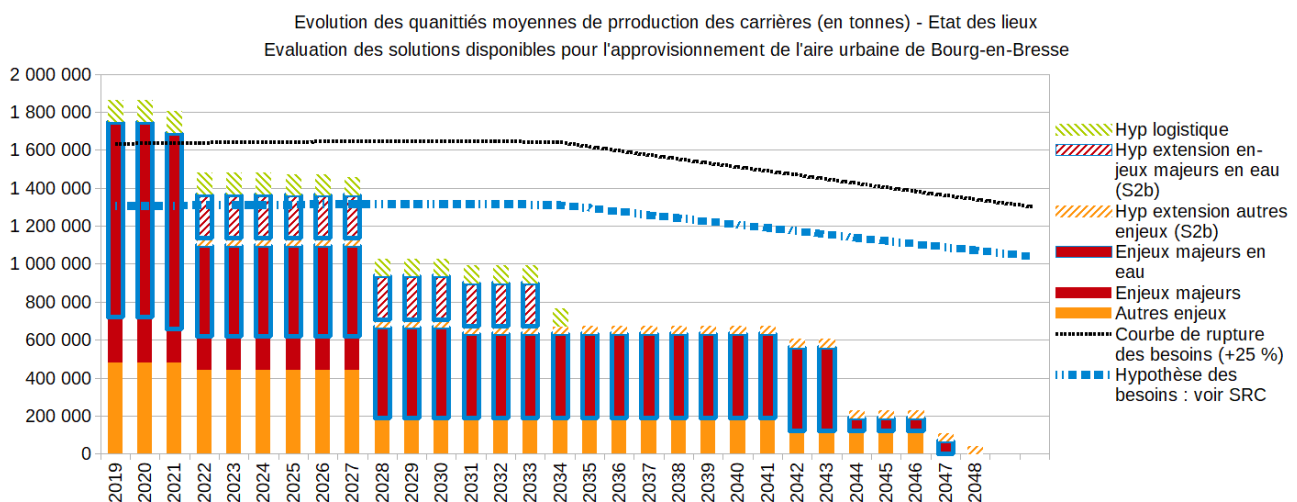
IV.4. Synthèse des scénarios

Les perspectives pour l'avenir sont reprises ci-après en combinant les différentes solutions d'approvisionnement du territoire chambérien examinés de façon exclusive dans les scénarios 1 à 4. Ce scénario de synthèse conclut sur les perspectives probables d'approvisionnement en matériaux pour la filière BTP et leur positionnement favorable ou non selon les orientations définies par le schéma régional des carrières. En effet, les orientations régionales visent un approvisionnement de proximité sobre basé sur les capacités d'extraction actuelles tout en évitant et réduisant les exploitations en enjeux rédhibitoires, majeurs, et/ou en eau.

Parmi les différentes solutions d'approvisionnement, et sans présager de l'issue de l'instruction des demandes d'autorisation en cours et à venir, ce scénario retient :

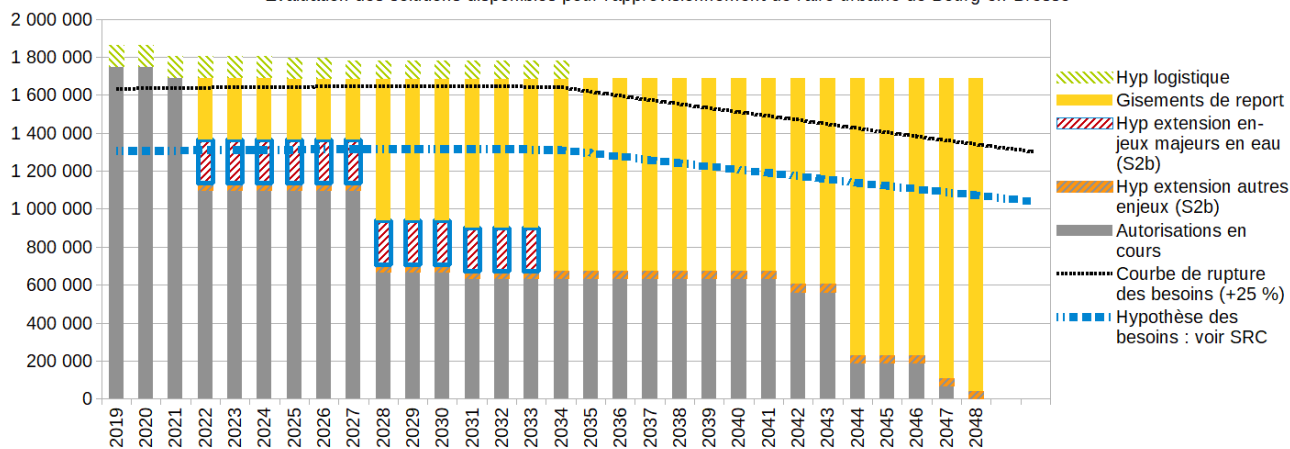
- la fermeture prévisionnelle, et l'arrêt de production d'une carrière (roche massive), remise en état site : Hautecourt Romaneche (soit – 30 kt).
- du renouvellement-extension de 2 carrières (cf tableau Erreur : source de la référence non trouvée) :
 - 1 est hors enjeux majeurs : 0061.00155 sur la commune d'Hautecourt Romaneche (renouvellement hypothétique pour 30 ans),
 - et 1 en eau et enjeux majeurs : 0061.00286 sur la commune de St Denis les Bourgs (qui a un projet de renouvellement pour 12 ans). Sa durée est affichée à hauteur de sa demande.
 → (soit 340 kt maintenus pour les deux)
- le renouvellement-extension de 3 carrières n'étant ni en enjeux majeurs, ni en eau (afin d'évaluer un potentiel de renouvellement dans des zones «propices» au sens du SRC): Sur les communes de Ceyzeriat, Hautecourt Romaneche et Ramasse. (soit 440 kt). Echéance la plus proche est 2027.
- l'absence de renouvellement pour les carrières pour lesquelles on n'a pas d'information et celles qui finissent après 2032.(905 kt)
- de la solution logistique apportée dans le scénario 3 : ici, a été pris en compte l'apport des carrières susceptibles d'alimenter l'aire urbaine (seul 50 % de cet apport est affiché ~ 115 kt). Une seule carrière sur les 3 est en zone d'enjeux majeurs.

L'histogramme ci-dessous reprend l'ensemble de ces constats et hypothèses :



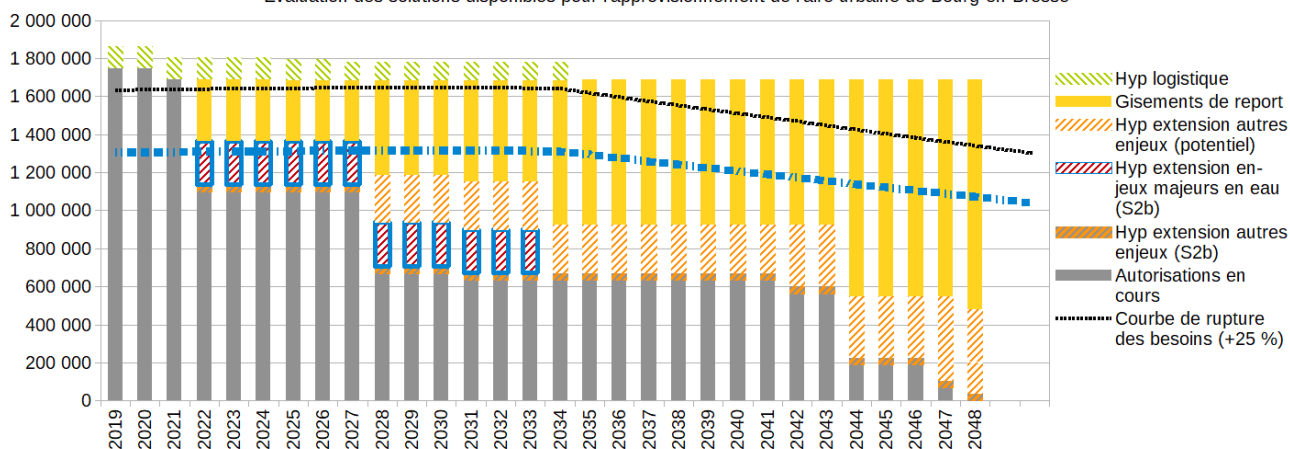
Etat des lieux : affichage des enjeux dans les autorisations en cours

Evolution des quantités moyennes de production des carrières (en tonnes) - Etat des lieux
 Evaluation des solutions disponibles pour l'approvisionnement de l'aire urbaine de Bourg-en-Bresse



Synthèse : sans affichage des enjeux dans les autorisations en cours ; même chose que l'état des lieux puisque la seule carrière renouvelée en enjeu majeur l'est pour 12 ans dans son projet

Evolution des quantités moyennes de production des carrières (en tonnes) - Etat des lieux
 Evaluation des solutions disponibles pour l'approvisionnement de l'aire urbaine de Bourg-en-Bresse



Synthèse : sans affichage des enjeux dans les autorisations en cours : même chose que l'état des lieux puisque la seule carrière renouvelée en enjeu majeur l'est pour 12 ans dans son projet + + renouvellement des carrières hors enjeux/majeurs/eau

Piste Rédaction :

Les granulats sont ainsi issus en 2017 à environ 77% de 5 carrières (3 alluvionnaires en eau et 2 de roche massive). Cela s'observe sur le graphique puisque sur ces 5 carrières, 2 arrivent à échéance en 2021 (Saint Denis les Bourgs qui est une de ces carrières à un projet de renouvellement à 12 ans mais en enjeu majeur eau : représente un potentiel de production important de matériaux sur le territoire) et 2 autres en 2027.

Explique également la situation de tension dès 2022.

Actuellement, 68 % des capacités moyennes de production sont exploitées en eau et/ou à proximité d'un enjeu majeur (histogramme gris, voir détail scénario 4 (IV.3.f)).

Dès lors, il paraît nécessaire d'identifier dès à présent des solutions d'approvisionnement alternatives basées sur des gisements locaux de report, qui présenteraient a priori moins d'enjeux et un impact global maîtrisé

→ potentiel local de renouvellement-extension de carrières hors d'eau et vers des secteurs présentant moins d'enjeux au sens du SRC n'est pas à négliger (orange_440 kt). **Mais attention : peu de gisements de granulats sur la carte du BRGM (p.28 diag)**

L'orientation III du schéma régional des carrières préconise en ce sens de préserver la possibilité d'accéder aux gisements dits « de report » et de les exploiter. Sans être exhaustives, les cartes des gisements de report en granulats élaborées dans ce cadre peuvent servir de base à un dialogue de l'ensemble des acteurs locaux.

La nécessité de faire appel à court comme à moyen terme à des ressources issues d'enjeux majeurs conduit à considérer que **la situation d'approvisionnement sur le territoire de Bourg-en-Bresse est globalement défavorable au regard des orientations générales du schéma régional des carrières.**

Pour assurer un approvisionnement en granulats durable du territoire burgien, la palette de solutions d'approvisionnement composée de la réduction des besoins, des renouvellements-extensions locaux et des solutions logistiques ne seraient pas suffisantes au-delà de 2021. Elle n'offre d'ailleurs pas de solution tout à fait satisfaisante jusque-là puisque la majorité des renouvellements-extensions des sites existants se trouveraient dans des zones à enjeux majeurs (comme expliqué plus haut, deux renouvellements-extensions sont connus ou en cours mais la plus grosse carrière renouvelée St Denis les Bourgs, est à la fois en enjeu majeur et en eau)

+ solution logistique de territoires voisins : peu de carrières alentours (nombre de 3) mais peu concernées par des enjeux (puisque une seule en enjeu enjeu majeur).

Maillage : Bien qu'en l'état actuel, la production semble correspondre aux besoins de l'agglomération burgienne à très court terme, il faut penser à ménager les zones actuelles (le secteur Revermont est un point stratégique qui présente des gisements de roche massive de qualité), l'aire urbaine est limitrophe avec celle de Lyon qui a un fort rayonnement sur la production et distribution des ressources. Il faut pérenniser cet approvisionnement de proximité.

IV.5. Le cas des minéraux industriels, patrimoniaux et ornementaux

Le territoire de Bourg-en-Bresse n'est pourvoyeur d'aucune ressource en minéraux industriels ou roche ornementale. Aucun gisement qualité d'intérêt national ou régional n'est présent à l'intérieur du périmètre de l'aire urbaine.

La cartographie des gisements d'intérêt national ou régional est disponible en téléchargement sur :

https://carto.datara.gouv.fr/1/carte_schema_carriere_r84.map

V Annexes



MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE

*Liberté
Égalité
Fraternité*



A2761