

**RAPPORT**

Direction Risques  
Industriels

Département Sol, Sous-  
Sol, Eoliennes

# Schéma régional des carrières

Notice présentant et résumant le SRC



Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement  
OCCITANIE

<http://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr>



PRÉFET  
DE LA RÉGION  
OCCITANIE

Version	Date	Commentaire
1	31/07/19	Document partiel - Version de travail
2	21/08/19	Document partiel – Version de travail
3	28/08/19	Document partiel – Version de travail
4	29/08/19	Document partiel – Version de travail
5	06/02 /20	Version post copil 23 sept 2019
6	12/11/20	Modifications P5 et P16
7	01/12/21	Intégration volet prospective – orientations/objectifs – modalités de suivi/évaluation
8	20/07/22	Modifications suite à consultation des EPCI et concertation préalable

## Affaire suivie par

**DREAL Occitanie**

*Direction des Risques Industriels*

## Rédacteurs

DREAL Occitanie

# L'extraction de ressources minérales, des impacts divers à prendre en compte

La consommation de granulats en Occitanie est de 40 millions de tonnes par an, soit entre 6 et 7 tonnes par an et par habitant ; en tenant compte des roches ornementales et des minéraux pour l'industrie, cette production régionale dépasse les 45 millions de tonnes par an. Cette consommation répond à des besoins divers : constructions de logements et d'infrastructures, approvisionnement des industries (verre, papier, agriculture, métallurgie, aéronotique etc.).

Les matériaux sont majoritairement extraits dans les 491 carrières de la région avec des impacts sur l'environnement qu'il convient d'apprécier, de réglementer et de contrôler : biodiversité, paysage, eau, poussières, bruit... Les impacts sont tout d'abord estimés lorsque l'autorisation d'exploiter une carrière est sollicitée auprès du préfet de département. Tout au long de l'exploitation, un contrôle est ensuite exercé par l'inspection des installations classées de la DREAL Occitanie (197 inspections, 44 mises en demeure et 2 sanctions administratives en 2020 pour ce seul domaine).

Outre l'impact direct que l'extraction de matériaux peut avoir au droit de la carrière, l'impact de cette activité s'apprécie aussi à une échelle plus large :

- Quel est l'impact de la consommation d'espace sur l'activité agricole, sur les milieux naturels et sur l'environnement humain ?
- Quel impact résiduel à la fin de l'exploitation une fois le site d'exploitation réhabilité ?
- L'acheminement de matériaux de la carrière vers les lieux de consommation ou de transformation augmente-t-il les risques routiers ?
- Quel est son impact en termes d'émission de gaz à effets de serre ? L'utilisation de réseaux de transport à faible émission (fer, canaux) est-elle possible ?

**Non renouvelables, indispensables à l'économie, les ressources primaires doivent faire l'objet d'une gestion raisonnée en veillant à limiter leurs impacts sur l'environnement, au cours et à l'issue de leur extraction. Elles restent un moyen essentiel, parmi d'autres, de répondre aux besoins.**

**La réutilisation de matériaux dits « secondaires », issus par exemple de chantiers de déconstruction, doit ainsi permettre de répondre à une partie croissante de la demande.** La réforme introduite en 2014 par la loi ALUR<sup>1</sup>, à l'origine des schémas régionaux des carrières, met ainsi l'accent sur les notions d'approvisionnement et de logistique pour une gestion durable des granulats, des matériaux et des différentes substances extraites dans les carrières. En 2015, la loi relative à la transition énergétique<sup>2</sup> conforte et généralise cet objectif législatif qui doit guider l'élaboration du schéma régional : « les dispositions du

1 Loi n° 2014-366 du 24/03/14 pour l'accès au logement et un urbanisme rénové

2 Loi n° 2015-992 du 17/08/15 relative à la transition énergétique pour la croissance verte

présent code ont pour objet, en priorité, de prévenir l'utilisation des ressources, puis de promouvoir une consommation sobre et responsable des ressources, puis d'assurer une hiérarchie dans l'utilisation des ressources, privilégiant les ressources issues du recyclage ou de sources renouvelables, puis les ressources recyclables, enfin les autres ressources, en tenant compte du bilan global de leur cycle de vie »<sup>3</sup>.

En Occitanie, le projet de plan régional de prévention et de gestion des déchets, porté par la région, vise à augmenter le niveau de recyclage des déchets inertes issus des chantiers du bâtiment et des travaux publics<sup>4</sup>. L'objectif du plan porte sur une valorisation de 80 % des déchets inertes en sortie de chantier à partir de 2025. Cet objectif est supérieur de 10 points à l'objectif législatif fixé en 2015 par la loi relative à la transition énergétique<sup>5</sup>. Les 5 336 milliers de tonnes valorisées en 2015 sont utilisés à 41 % pour le remblaiement de carrières en vue de leur remise en état.

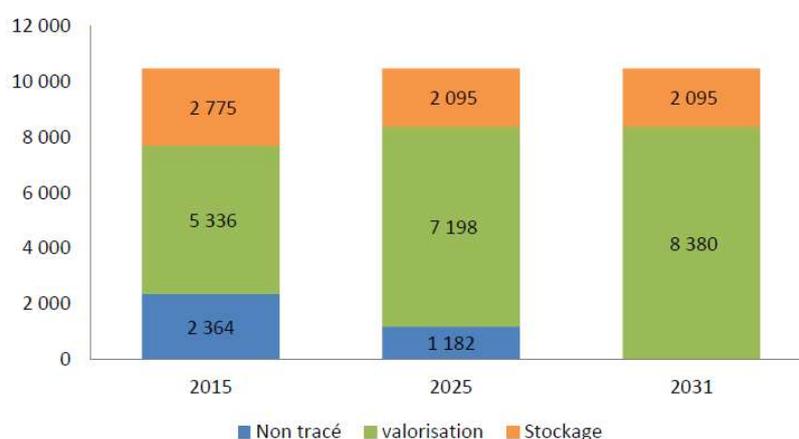


Figure 78 : bilan du devenir des déchets inertes en 2015, 2025 et 2031

### Illustration 1: Plan régional de prévention et de gestion des déchets d'Occitanie

**L'extraction des ressources dépend par ailleurs de l'évolution de la demande en matériaux, des besoins des particuliers et des entreprises.** Ceux-ci dépendent de nombreux paramètres : croissance démographique, activité économique, consommation d'espace, construction d'infrastructures, utilisation de matériaux biosourcés...

Sur ces différents paramètres, des objectifs de politique publique ambitieux ont été affirmés et doivent être pris en compte.

- Selon les termes du décret n°2022-763 du 29 avril 2022 relatif à la nomenclature de l'artificialisation des sols pour la fixation et le suivi des objectifs dans les documents de planification et d'urbanisme, les surfaces naturelles nues (sable, galets, rochers, pierres ou tout autre matériau minéral), y compris les surfaces d'activités extractives de matériaux en exploitation, sont considérées comme non artificialisées. Pendant la

3 Article L. 110-1-2 du code de l'environnement

4 Liens - [https://www.laregion.fr/IMG/pdf/re\\_sume\\_non\\_technique\\_prpgd\\_occitanie\\_v\\_finale.pdf](https://www.laregion.fr/IMG/pdf/re_sume_non_technique_prpgd_occitanie_v_finale.pdf)  
[https://www.laregion.fr/IMG/pdf/projet\\_prpgd\\_occitanie\\_v\\_janvier\\_2019.pdf](https://www.laregion.fr/IMG/pdf/projet_prpgd_occitanie_v_janvier_2019.pdf)

5 Article L. 541-1 du code de l'environnement

première tranche de 10 ans prévue par l'article 194 de la loi no 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets, les objectifs de réduction porteront sur la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers.

- Développer l'utilisation du bois, de matériaux biosourcés et géosourcés (terre crue), encouragée à travers différents plans, textes réglementaires et législatifs. En Occitanie, citons le programme régional forêt bois.

## Une planification réglementaire, à l'échelle régionale, pour garantir l'approvisionnement en matériaux du territoire

### 1 - Le schéma régional des carrières, un document de référence pour les futures autorisations de carrières

Le schéma régional des carrières (SRC), tel que défini dans l'article L.515-3 du code de l'environnement, vise à définir :

- les conditions générales d'implantation des carrières ;
- les orientations relatives à la logistique ;
- les mesures permettant d'éviter, réduire ou compenser les impacts de l'activité.

Les conditions d'implantation des carrières sont traduites *in fine* dans les arrêtés préfectoraux d'autorisation d'exploiter. A l'échelle régionale, le schéma n'a pas vocation à identifier les carrières dont l'activité pourrait être prolongée ou engagée. L'état des lieux et la vision prospective qu'il expose seront en revanche des éléments d'appréciation auxquels les différentes parties prenantes se référeront :

- exploitants de carrière au moment des études préalables au lancement d'un projet ;
- services de l'État au moment de l'instruction d'une demande d'autorisation ;
- riverains ou associations de protection de l'environnement ;
- tribunal administratif en cas de recours.

Réglementairement, les autorisations accordées aux exploitants de carrières devront être compatibles avec le schéma régional des carrières (article L. 515-3 du code de l'environnement).

Il est à relever que par ailleurs, les schémas de cohérence territoriales et, en leur absence, les plans locaux d'urbanisme, les documents en tenant lieu et les cartes communales devront être compatibles avec les schémas régionaux des carrières selon les modalités prévues par l'ordonnance n° 2020-745 du 17 juin 2020 relative à la rationalisation de la hiérarchie des normes applicable aux documents d'urbanisme.

La lecture du schéma doit notamment permettre d'apprécier si l'accès à la ressource minérale est justifiée dans un secteur donné au regard des enjeux qui y sont par ailleurs identifiés (biodiversité, paysage, eau, agriculture). A noter qu'une dérogation à la protection des espèces protégées ne peut être obtenue que s'il est démontré l'intérêt public majeur du projet.

L'accès à la ressource est particulièrement important pour les gisements identifiés comme présentant un intérêt national ou régional [cf. chap B.6 du document « état des lieux - analyse des enjeux »]. A l'inverse, un secteur présentant de fortes contraintes environnementale et/ou qui ne serait pas efficacement raccordé à un bassin de consommation n'apparaît a priori pas comme un secteur favorable à l'exploitation de ressources primaires qui seraient par ailleurs substituables, par exemple à partir de matériaux issus de l'économie circulaire.

Le lien de compatibilité entre un projet et le schéma des carrières permettra d'apprécier projet par projet :

- les besoins auxquels répondrait le projet ;
- les enjeux potentiels en matière de paysage, de biodiversité, d'eau ou d'agriculture dans la zone ;
- le respect des règles éventuelles définies dans le schéma en matière de logistique, de réaménagements, de recours aux ressources alluvionnaires ou massives...

## **2 - L'échelle régionale : une approche plus cohérente qui ne doit pas obérer les spécificités territoriales**

L'échelle régionale, introduite par la loi ALUR en 2015, est pertinente pour porter ces analyses. Sur les 40 millions de tonnes de granulats extraits dans les carrières d'Occitanie en 2018, 83 % ont été consommées dans le département correspondant et 94 % en Occitanie.

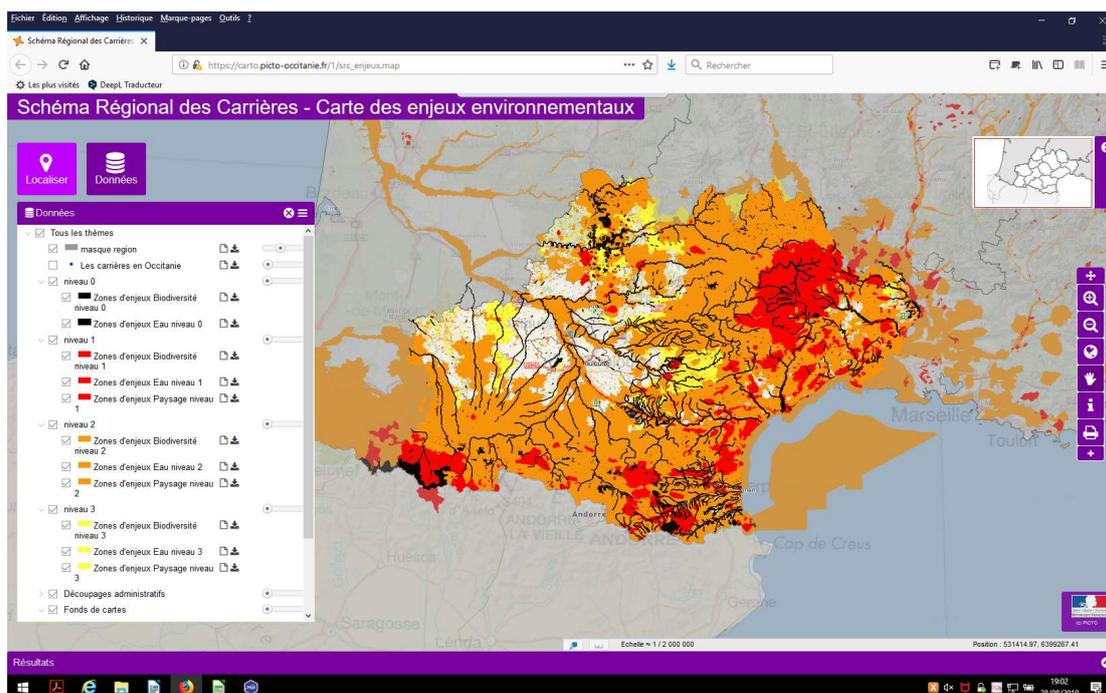
Le schéma régional est construit autour de bassins de consommation [cf.chap C.3 du document « état des lieux – analyse des enjeux »] dont l'emprise peut parfois empiéter sur plusieurs départements. A titre d'exemple, 67 % des matériaux extraits sur le département de l'Ariège sont utilisés pour répondre aux besoins de territoires extérieurs, dont notamment la métropole toulousaine. A l'exception des matériaux rares qui présentent un intérêt national, les transferts de matériaux vers les régions voisines sont à l'inverse très limités.

En matière de logistique, l'échelle régionale est également pertinente. Les infrastructures ferrées, les canaux ou les routes peuvent ainsi favoriser l'acheminement de matériaux d'un département à un autre.

La réalisation du schéma à l'échelle régionale permettra une plus grande cohérence entre les approches concernant des secteurs qui peuvent être économiquement très inter-dépendants en matière de production, d'acheminement et de traitement de matériaux.

Si elle offre une meilleure cohérence globale, l'échelle régionale risque en revanche d'être moins propice à la prise en compte les particularités territoriales (existence d'une

infrastructure ferroviaire, présence d'un gisement d'intérêt, tension locale forte sur la ressource, forts enjeux environnementaux locaux...). Pour faciliter la prise en compte de cette dimension territoriale, l'ensemble des supports cartographiques sont proposés sous forme d'un atlas SIG (<https://www.picto-occitanie.fr/accueil>) permettant un croisement des informations et une lecture précise. Les thématiques approfondies lors de l'élaboration d'un scénario et de règles éventuelles seront au besoin précisées pour les secteurs géographiques qui présenteraient des spécificités.



## Une phase de diagnostic incontournable pour garantir la pertinence de la planification

### 1 - Treize schémas départementaux antérieurs, souvent anciens

Adoptés entre 2000 et 2014, les 13 schémas départementaux des carrières seront remplacés par le schéma régional dès son adoption par le préfet de région. Un bilan de ces 13 schémas est proposé en s'appuyant notamment sur un questionnaire adressé à 94 parties prenantes. Cet exercice a mis en avant la grande hétérogénéité des schémas départementaux qui tient pour partie à des différences objectives de situation entre départements, par exemple concernant l'accès à la ressource alluvionnaire et l'accès à la ressource massive. Le schéma régional devra rester en prise avec ces différences objectives de situation en s'appuyant sur une analyse par bassins de vie.

Pour autre exemple, le recyclage des matériaux de déconstruction, 2 schémas ont fixé des objectifs quantifiés, 10 des objectifs non quantifiés et 1 n'a pas fixé d'objectifs. Il est aujourd'hui difficile d'apprécier l'atteinte de ces objectifs, a fortiori lorsqu'ils sont non quantifiés.

Concernant la répartition des granulats entre roches alluvionnaires et roches massives, la situation est très hétérogène eu égard à la géologie locale, l'ouest de la région ayant largement recours aux matériaux alluvionnaires et l'est de la région s'appuyant essentiellement sur des roches massives, avec des gisements à proximité des bassins de consommation. Le bilan des schémas fait apparaître à la fois une évolution forte de la situation ainsi que des disparités renforcées, en particulier autour de l'agglomération toulousaine (cf. illustrations ci-après). Les objectifs de stabilisation ou d'économie de l'extraction de ressource alluvionnaire, fixés dans les schémas départementaux de l'Ariège, du Gers et de la Haute-Garonne, ne paraissent pas avoir été atteints. En revanche, les objectifs ont été atteints dans l'essentiel des autres départements dont le schéma évoquait l'équilibre entre roches massives et alluvionnaires (Aude, Aveyron, Hérault, Hautes-Pyrénées, Tarn...).

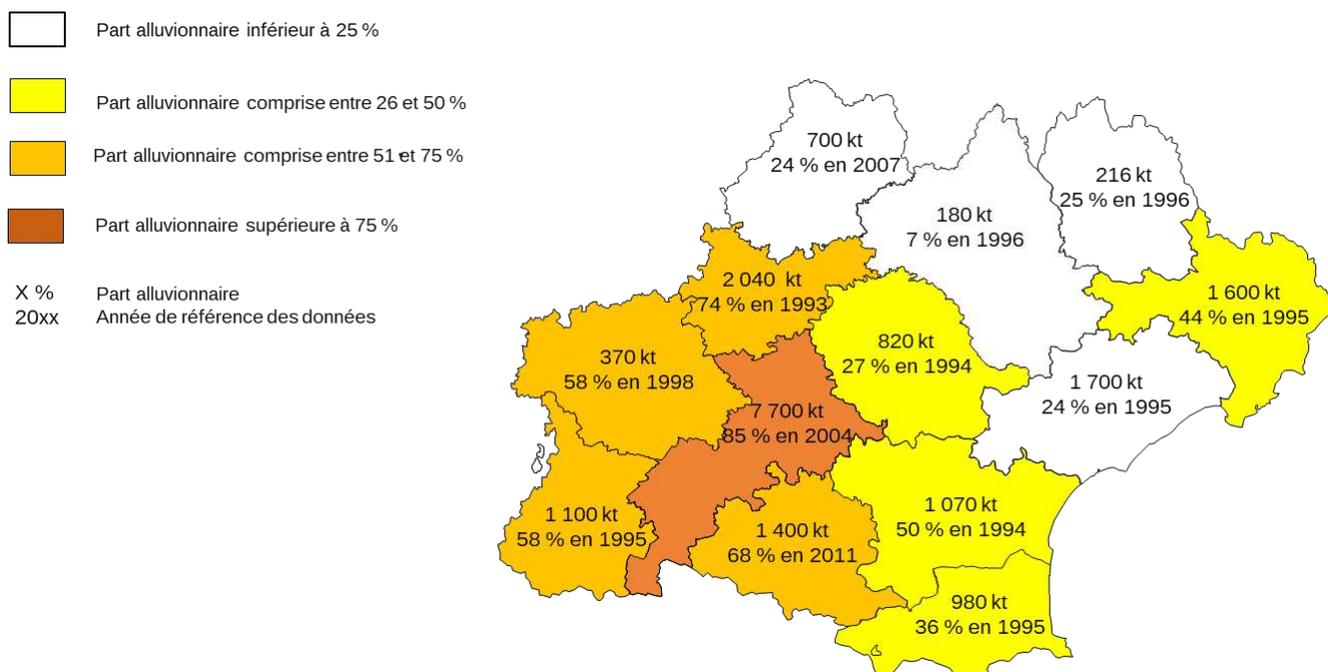
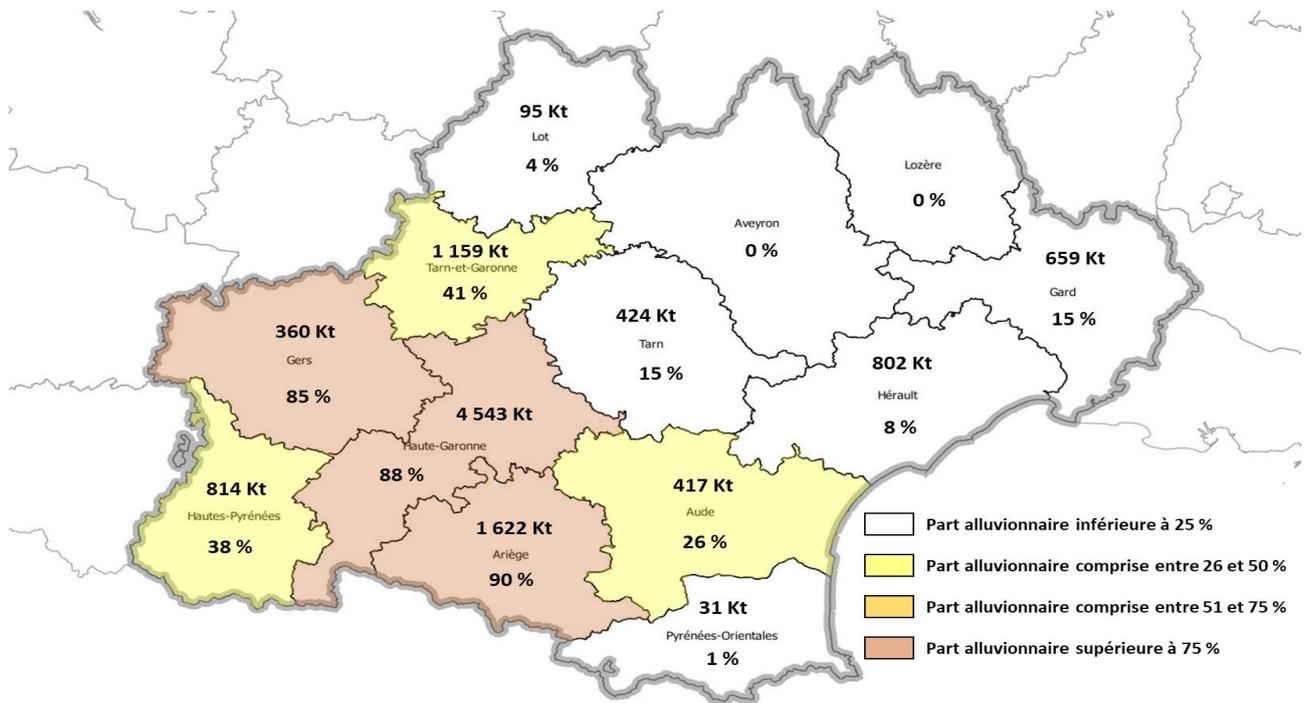


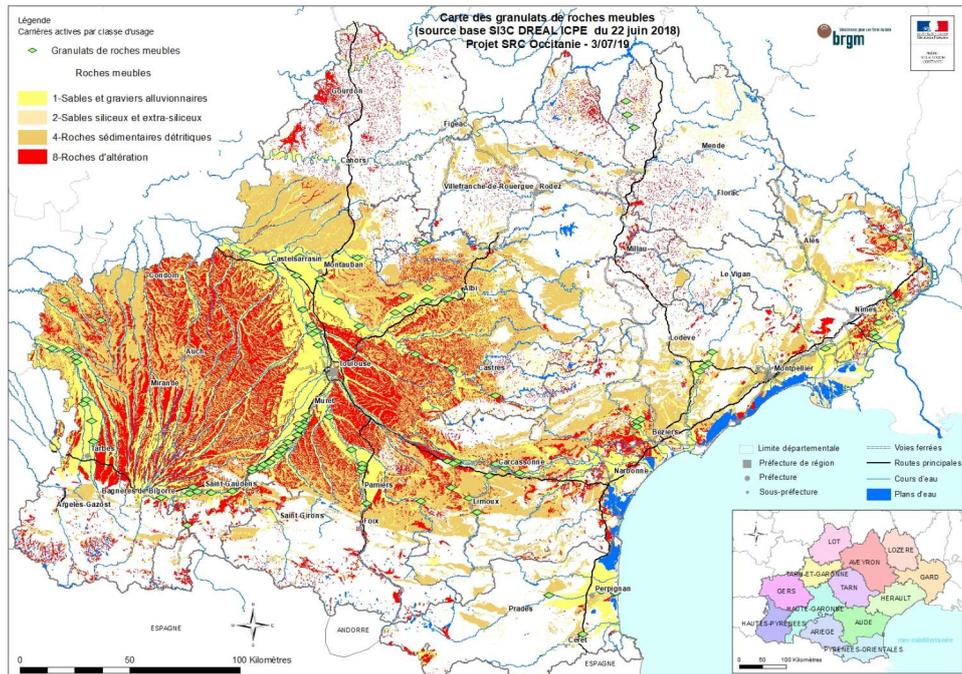
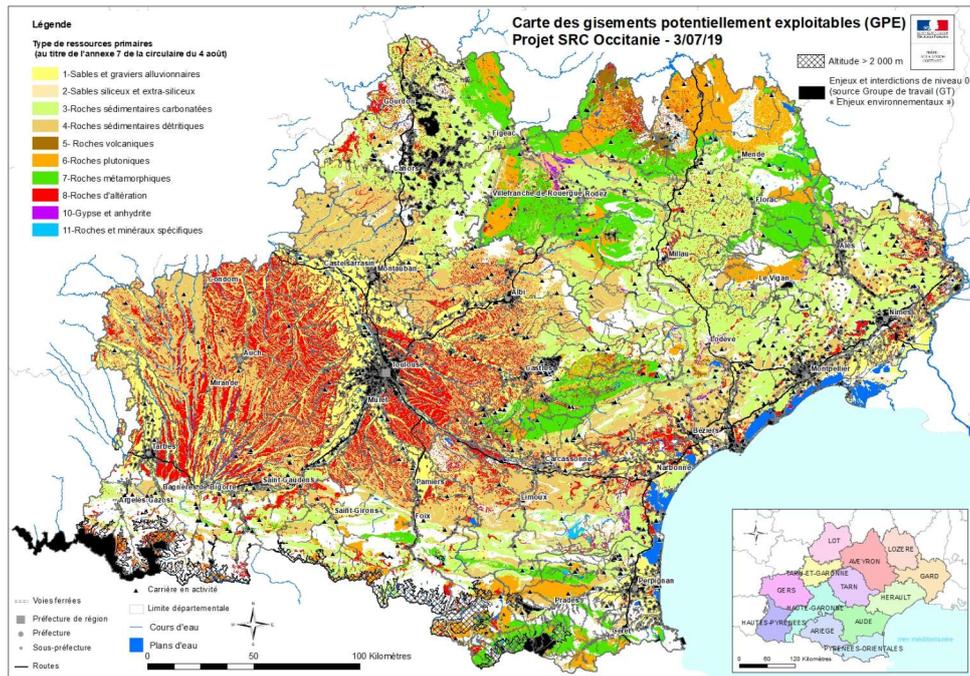
Illustration 2: Masses de granulats alluvionnaires produits par département, proportion de la production globale pour l'année d'état des lieux d'établissement des schémas



*Illustration 3: Masses de granulats alluvionnaires produits par département, proportion de la production globale pour l'année 2017 (source : GEREP 2017)*

## **2 - Une diversité géologique marquée**

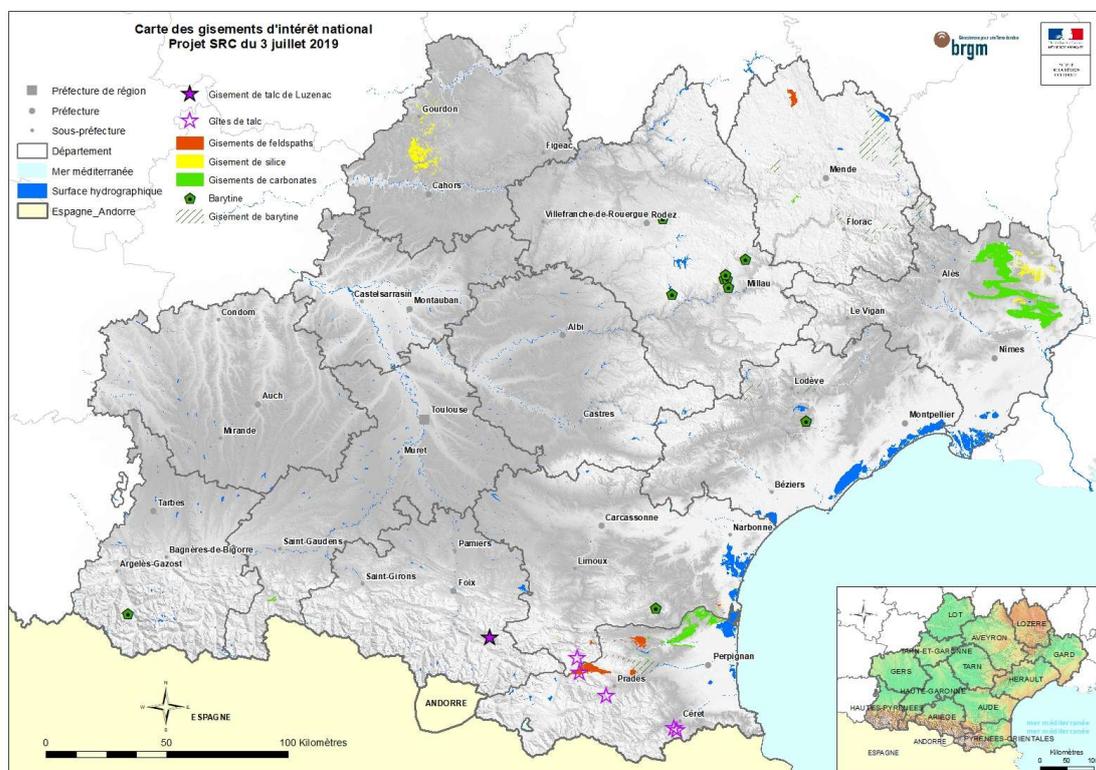
L'état des lieux détaille les ressources disponibles (géologie notamment) en positionnant les 491 carrières en activité.



Des gisements d'intérêt national et régional sont identifiés et retenus selon des critères déterminés (faible disponibilité, forte dépendance d'une activité, par exemple). Cette classification est de nature à favoriser la prise en compte dans le schéma d'orientation

territorial, des gisements ainsi identifiés, et de préserver de cette sorte, s'il y a lieu, l'accès à la ressource.

A titre d'illustration, ci-après la carte des gisements d'intérêt national.



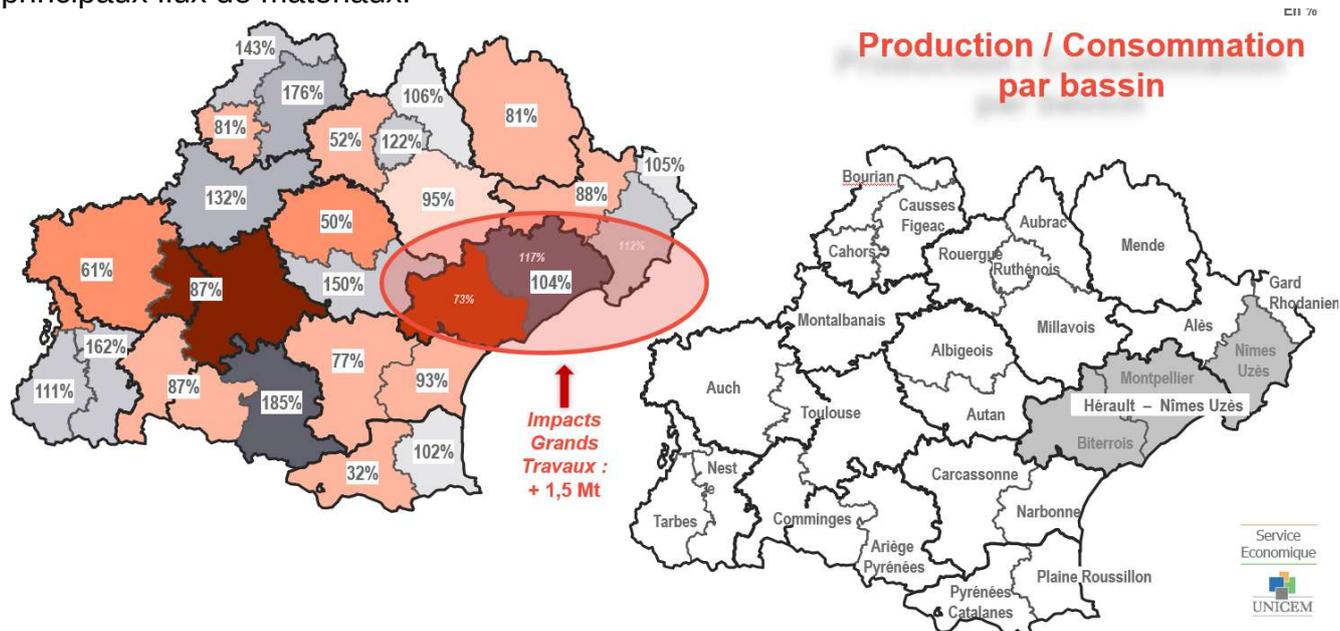
Les granulats ne sont pas identifiés en tant que gisement d'intérêt régional compte tenu du volume de la ressource, de sa répartition sur le territoire régional, de son accessibilité, des possibilités de transport sur les lieux de consommation et de sa potentielle substitution par de la ressource secondaire. A l'inverse, des gisements de minéraux nécessaires pour l'industrie et les roches ornementales et de construction peuvent être identifiés d'intérêt national ou régional.

En Occitanie, ont été retenus en classification :

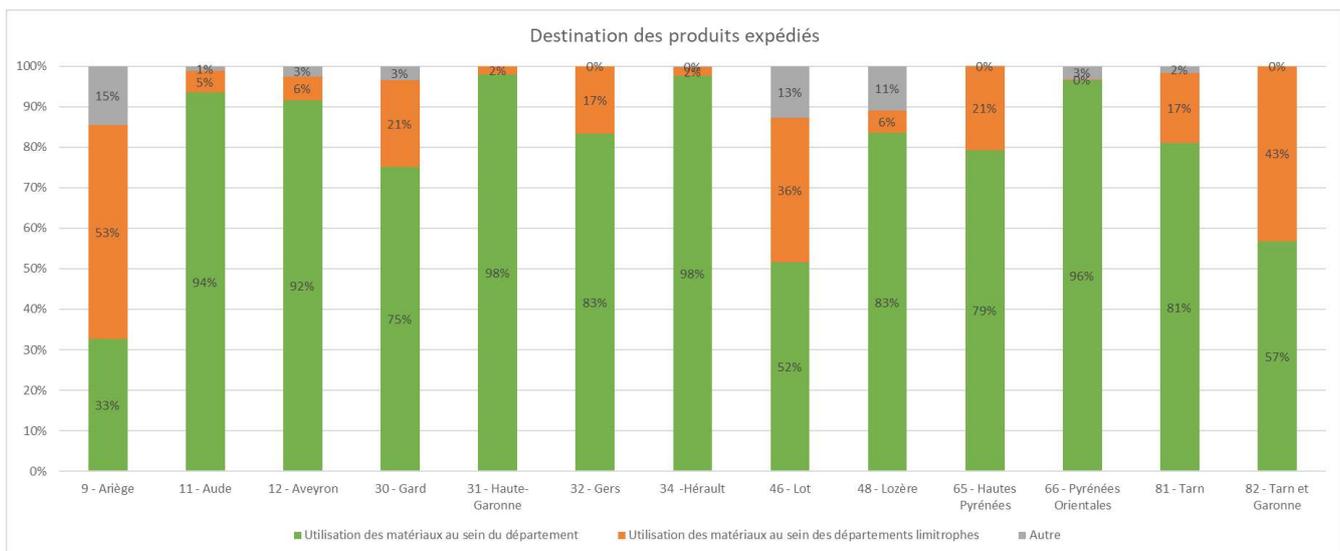
- d'intérêt national les gisements de : talc, feldspaths, silice, certains gisements de carbonates calciques ou magnésiens (marbres, calcaires, dolomies, magnésire), la barytine et le gypse.
- d'intérêt régional les gisements de : formations argileuses (pour tuiles et briques), basaltes (pour ballast), minéraux à destination de fabrication de chaux et ciment, les gisements de roches ornementales et de construction, et certains minéraux pour l'industrie (kaolin, argiles kaoliniques et sépiolite).

### 3- Une production de l'ordre de 45 millions de tonnes de matériaux analysée à l'échelle des bassins de vie

L'analyse proposée dans l'état des lieux s'appuie sur des bassins de vie, ou bassins de consommation, au nombre de 26, présentés ci-après et développés au chapitre suivant « les scénarios prospectifs ». Cette maille d'analyse intègre les bases de consommation et permet de faire apparaître les bassins excédentaires ou déficitaires et, par conséquent, les principaux flux de matériaux.



Une analyse à l'échelle départementale permet également de faire apparaître les départements excédentaires et déficitaires (graphe ci-après). Proportionnellement, les départements de l'Ariège, du Lot et du Tarn-et-Garonne sont ceux qui produisent le plus de matériaux pour répondre aux besoins de départements voisins.



## 4 - Ce qu'il faut retenir de l'état des lieux

Les analyses menées dans le cadre de l'état des lieux ont permis de faire le point sur la situation de l'approvisionnement en ressources minérales de la région :

► **le territoire régional ne souffre pas actuellement de difficultés majeures d'approvisionnement** en matériaux de carrières. Les productions régionales peuvent répondre aux besoins du territoire. Le maillage des sites, relativement dense et homogène, permet de limiter les coûts économiques et environnementaux liés au transport de matériaux **hormis pour les secteurs fortement déficitaires** qui sont amenés à réceptionner des matériaux issus des autres départements de la région (bassins de Toulouse, d'Auch et Albigeois notamment). **L'accès aux gisements s'est toutefois complexifié**, ce qui favorise une implantation des carrières « par effet d'opportunité », et moins dans une logique globale de réduction des impacts environnementaux et/ou des coûts économiques. Des garanties d'accès aux gisements doivent aujourd'hui être apportées, pour que les politiques rationnelles de gestion des ressources « à grande échelle » puissent se concrétiser.

► **la région dispose d'un important patrimoine environnemental qu'il convient de préserver.** Paysages, Biodiversité et Eaux sont les compartiments de l'environnement potentiellement les plus impactés par les activités de carrières. La systématisation de l'application de la séquence « **Eviter Réduire Compenser** » à l'échelle de chaque **installation**, tant dans la conception des projets de carrière (études d'impact) que dans la gestion des sites au quotidien, permet de limiter les impacts environnementaux de ces activités. Il convient d'intégrer cette même approche à l'échelle de planification, notamment pour tenir compte des besoins de proximité.

► **le recours aux matériaux recyclés s'est développé de manière contrastée.** Ce sont essentiellement les territoires disposant de gisements importants de déchets du BTP et d'une demande forte en matériaux qui ont connu cette progression, avec une dynamique plus marquée sur l'ex-région Languedoc Roussillon.

Malheureusement, l'absence de traçabilité de ces flux à l'échelle consolidée ne nous permet pour l'instant pas d'avoir une analyse fine à l'échelle des bassins de vie. La mise en œuvre du PRPGD et le déploiement de stratégies d'économie circulaire, en cohérence avec le schéma régional des carrières, combinés avec les obligations réglementaires des différents acteurs du BTP notamment, devraient permettre de généraliser les bonnes pratiques.

► **l'organisation de la logistique s'est globalement dégradée** au cours des 20 dernières années, avec un recul notable des modes alternatifs à la route ; à noter toutefois l'**exception du département de l'Ariège**, à la fois contraint par ses particularités géomorphologiques et fortement sollicité pour satisfaire aux besoins de la proche agglomération toulousaine, et pour lequel des orientations fortes avaient été prises dans le précédent schéma départemental des carrières. **Il y a pourtant un réel enjeu à maintenir ce mode d'acheminement** ; parmi les leviers identifiés, citons l'amélioration de la qualité du réseau ferroviaire, notamment des lignes intermédiaires et capillaires, la qualité et le nombre de sillons disponibles, l'aménagement et la disponibilité de plateformes de transit et/ou de réception.

## Les scénarios prospectifs

### 1 – Les modalités de construction des scénarios

Faisant suite à la présentation de l'état des lieux et à l'analyse des enjeux, la seconde phase de l'élaboration du schéma régional des carrières a permis d'engager un exercice prospectif duquel plusieurs scénarios ont été conçus, pour retenir un scénario d'approvisionnement concernant, selon le cas, les granulats, les substances à vocation industrielle ou les roches ornementales et de construction.

Le décret n°2015-1676 du 15 décembre 2015 relatif aux schémas régionaux et départementaux des carrières prévoit cette réflexion prospective à 12 ans.

En tenant compte de l'année de réalisation de l'état des lieux du Schéma Régional des Carrières d'Occitanie (2019), l'étude prospective est donc réalisée à l'horizon 2031.

Parmi les principaux sujets étudiés dans ce cadre, il peut être cité :

- les besoins en ressources minérales à horizon 12 ans
- la part des besoins couverts par des matériaux issus du recyclage
- les types de ressources primaires à privilégier
- les modes de transport à utiliser

Pour chacun de ces sujets, il convient :

- d'envisager un ou plusieurs scénarios à horizon 12 ans ;
- d'envisager les orientations qui pourraient être intégrées au futur schéma ;
- de définir d'éventuelles spécificités territoriales infra-régionales qui appelleraient un examen spécifique.

Le scénario retenu doit répondre à un approvisionnement satisfaisant des besoins de consommation, prenant en compte les différentes orientations du SRC.

Cette évaluation à l'horizon 2031 a été réalisée de façon distincte suivant les 3 grandes classes d'usage suivantes :

- les **granulats**, comprenant les granulats pour la viabilité, les granulats pour les enrochements (de taille supérieure à 80 mm), les granulats pour les bétons et mortiers etc. ;
- les **roches ornementales et de construction** (pierre de construction/rénovation, dallage, produits funéraires etc.) ;
- les **roches et minéraux pour l'industrie**, comprenant les roches et minéraux pour l'industrie des produits de construction (tuiles, briques, chaux, ciment...), les autres minéraux industriels (charges minérales, substances pour l'industrie pharmaceutique etc.) et les produits à destination de l'agriculture.

L'analyse prospective des granulats a été particulièrement développée. En effet, les granulats représentent une très large majorité dans la production et la consommation de matériaux en Occitanie (en 2017, environ 86 % de la production de matériaux en région étant consacrée aux granulats, contre environ 13,5 % pour les minéraux industriels et 0,5 % pour les roches ornementales et de construction). Souvent de faible valeur ajoutée, leur consommation à proximité des marchés implique une réflexion plus fine sur la stratégie d'approvisionnement des bassins concernés.

Les matériaux et minéraux industriels doivent faire l'objet d'un traitement distinct en raison de leurs spécificités (en particulier leur zone de chalandise qui va de l'échelle locale de proximité à l'échelle internationale).

Il en est de même pour les roches ornementales et de construction que la nature rend parfois uniques avec une renommée à l'échelle internationale.

La part des besoins qui pourraient être satisfaits par les ressources minérales primaires terrestres et les ressources minérales alternatives, par exemple issues du recyclage doit être estimée, considérant l'importance en volume du secteur du BTP.

Le SRC, de ce point de vue, doit prendre en compte les dispositions portées dans le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD) qui prévoit une stabilisation des déchets inertes du BTP au niveau de 2015 (soit 10,6 millions de tonnes) malgré les perspectives de reprise de l'activité économique du secteur.

En 2015, 5 336 kt de déchets inertes du BTP étaient valorisées (données PRPGD). La valorisation comprend à la fois du recyclage, de la valorisation en centrales d'enrobage et le remblaiement de carrières. Le restant était stocké ou non tracé (réutilisation in situ ou perte dans la nature).

Le PRPGD vise à porter la quantité valorisée à 8 380 kt (soit 80 % des déchets inertes du BTP produits) à l'horizon 2031 grâce à une amélioration de la connaissance de la gestion

des déchets du BTP et leur traçabilité. Par ailleurs, aux dires des professionnels, la répartition de l'usage des déchets inertes du BTP en 2012-2015 n'évoluera pas à horizon 2031.

Par ailleurs, d'autres gisements peuvent fournir des ressources minérales recyclées, selon leur qualité technique et physico-chimique, tels que les mâchefers, les terres polluées, les sédiments de dragage.

## 2 – Le besoin régional en granulats à l'horizon 2031

### Hypothèses d'évolution des besoins

L'évolution à horizon 2031 des besoins en granulats est étudiée au regard de divers facteurs :

- l'évolution démographique,
- les grands projets\*,
- l'évolution des flux d'import-export,
- l'évolution de l'activité du BTP,
- l'évolution des modes de construction et d'utilisation des ressources.

L'Occitanie est une vaste région de France métropolitaine et comporte des territoires diversifiés, du sud du plateau du massif central au littoral méditerranéen, en passant par le bassin de la Garonne à l'ouest et par les Pyrénées au sud.

L'analyse prospective appréhende les facteurs d'évolution à l'échelle régionale mais également des territoires (les « bassins de consommation»), en vue d'intégrer par la suite les particularités de chacun dans un scénario global cohérent. L'analyse prospective s'attache donc à maintenir, dans la mesure des informations disponibles, une réflexion par bassin de consommation.

Ces bassins définissent une zone de consommation, suivant un territoire et une population donnés, qui permette de caractériser la consommation en granulats dans cette zone.

Ils sont notamment déterminés sur la base des SCoT (Schémas de Cohérence Territoriale), de la démographie et de la densité de population, de la localisation et de la production des postes fixes de transformation (centrales BPE par exemple) ainsi que de la localisation et du nombre de sites de production (carrières de granulats).

La demande en granulats dans la région Occitanie est principalement localisée sur le bassin toulousain et les bassins de Nîmes, Montpellier et du Biterrois qui concentrent en moyenne entre 2000 et 2016, respectivement 19 % et 33 % de la consommation régionale.

Le flux d'import/export est estimé stable d'ici 2031 et par ailleurs considéré comme négligeable en région Occitanie avec une stabilité attendue d'ici à 2031. Par conséquent, l'hypothèse retenue est que l'évolution de ces flux n'aura aucune influence sur la demande en granulats à l'horizon 2031.

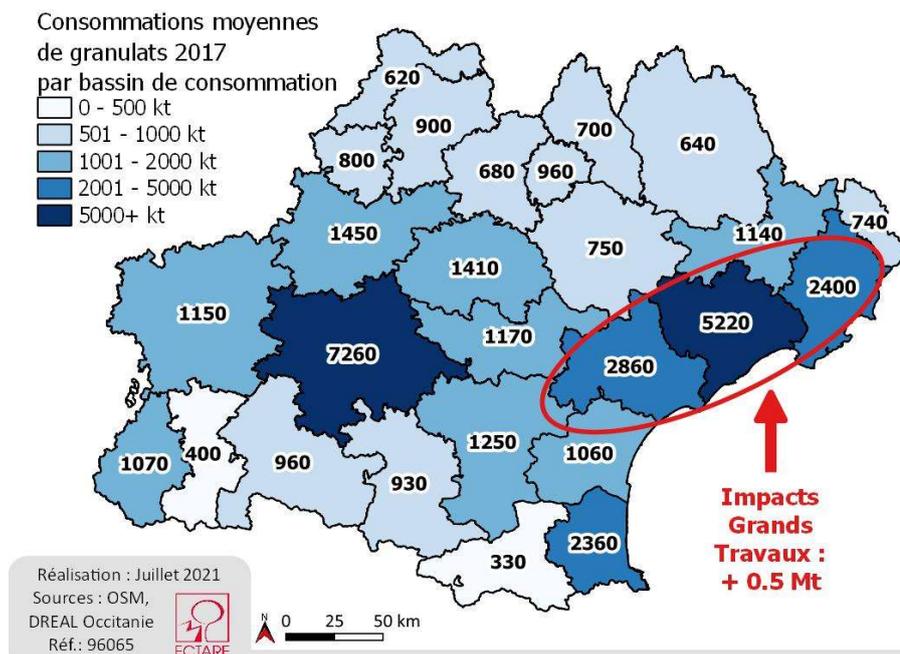
L'évolution des besoins en granulats d'ici à 2031 a été modélisée selon 3 hypothèses différentes : tendancielle, réduite et basée sur la moyenne des 17 dernières années.

Pour chacune de ces hypothèses, l'année de départ retenue pour les besoins en granulats est celle de l'année 2017 (statistiques disponibles).

-----

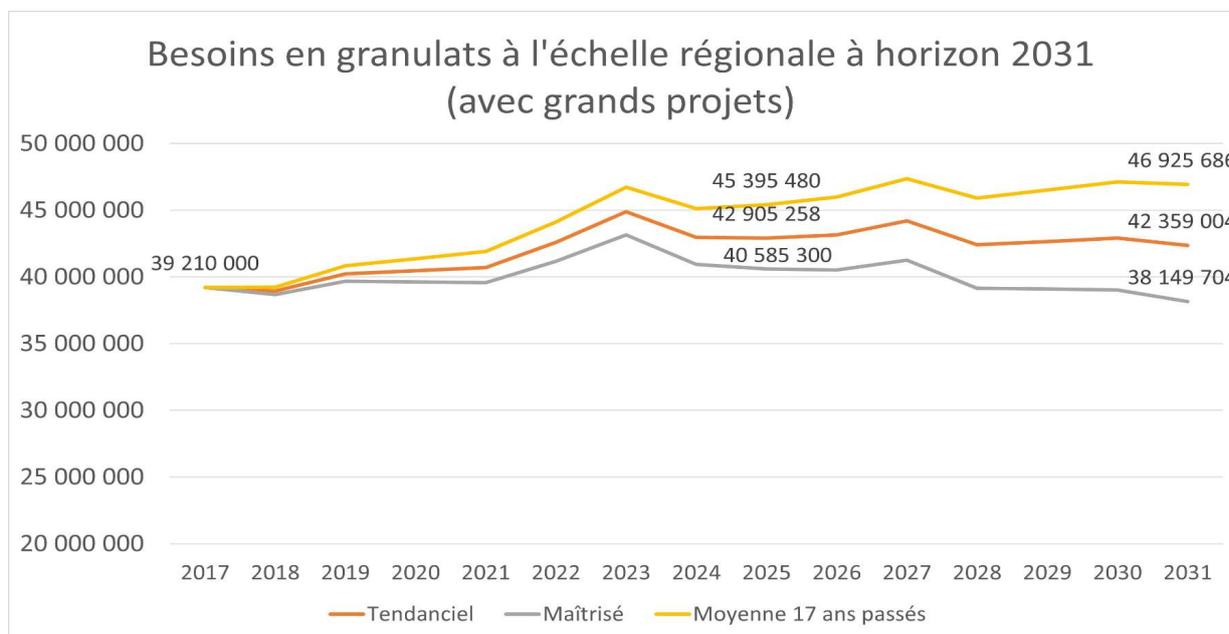
\*Un grand projet est un projet susceptible de générer un pic de consommation de granulats sur un territoire donné, en comparaison à la consommation « habituelle » de ce territoire.

*Les projets pouvant être retenus comme chantiers exceptionnels sont les suivants : la LGV Bordeaux-Toulouse, la LGV Montpellier-Béziers, l'autoroute Toulouse Castres, le plan de rénovation de Toulouse (dont 3<sup>e</sup> ligne de métro), l'extension portuaire de Port la Nouvelle, l'élargissement de l'A61 entre Toulouse et Narbonne.*



Ainsi, pour chaque hypothèse d'évolution des besoins, le besoin évolue entre 2017 et 2031.

L'évolution des besoins à l'échelle régionale selon les 3 hypothèses est résumée dans le tableau et le graphique ci-dessous (les variations sont dues aux grands projets).



## **Le choix du scénario d'approvisionnement privilégié**

L'analyse comparative des scénarios d'approvisionnement, assortis d'une évaluation de leurs effets au regard des enjeux de nature sociale, environnementale, technique, économique, logistique et précisant les mesures permettant d'éviter, de réduire et, le cas échéant, de compenser les atteintes aux enjeux environnementaux identifiés, a conduit à privilégier le scénario développé selon l'hypothèse tendancielle des besoins.

Ce scénario est considéré comme étant le plus à même de répondre aux besoins d'approvisionnement et de préservation des enjeux sus-listés.

Il est basé sur une stabilisation du ratio de besoin en tonne / habitant de granulats et une évolution tendancielle du besoin en granulats, soit, une évolution liée à l'augmentation de la population (ratio en tonne / habitant de l'année 2017).

De plus, le scénario retenu prend en compte une évolution de l'utilisation des ressources secondaires en accord avec les objectifs du PRPGD et avec les objectifs nationaux en faveur de l'économie circulaire, augmentant la part relative des matériaux issus du recyclage dans l'apport au marché des granulats.

Il apparaît par conséquent comme étant le plus probable au regard de l'ensemble des enjeux.

En effet, en plus de répondre à la demande en matériaux à l'échelle territoriale, ce scénario apporterait une réponse favorable aux attentes de la société visant à développer l'économie circulaire.

L'augmentation de la part de ressources secondaires dans l'approvisionnement permettrait ainsi de diminuer la pression sur les ressources primaires et d'assurer un approvisionnement durable en matériaux.

Ce scénario ne prend pas en compte une diminution possible des besoins au regard des politiques publiques de maîtrise de la consommation de la ressource et de l'espace, mais il apparaît très difficile voire impossible en l'état des connaissances (les politiques publiques n'étant pas encore mises en œuvre, aucune donnée réelle et passée ne permet de construire une prospective solide à l'échelle régionale) de prévoir l'évolution du ratio en tonne / habitant d'ici à 2031.

L'évaluation du schéma à 6 ans, ainsi qu'une étude des besoins plus fréquente dans les prochaines années (voir document Orientations, objectifs et mesures du SRC Occitanie), permettra de mesurer l'impact des politiques publiques locales à venir sur le besoin en matériaux, et éventuellement de revoir le ratio en tonne par habitant du besoin en granulats.

Le scénario d'approvisionnement privilégié fait apparaître une situation régionale à un quasi-équilibre jusqu'en 2020. Ensuite le déficit d'approvisionnement commence à se creuser à partir de 2021 pour atteindre 15 millions de tonnes en 2031.

Selon ce scénario, pour être en capacité de couvrir les besoins régionaux en granulats incluant les besoins liés aux grands projets, même en prenant en compte un apport en ressources secondaires qui permettrait de se rapprocher des objectifs du PRPGD, il faudra nécessairement permettre la production de 15 millions de tonnes de ressources primaires supplémentaires en 2031, par le renouvellement ou l'extension de carrières existantes, ou bien par la création de nouvelles carrières.

Sur la base de ce scénario tendanciel, à travers divers objectifs et mesures, les orientations qui seront prises dans le schéma régional des carrières permettront de garantir la couverture des besoins en granulats de la région, mais également de veiller à préserver les enjeux environnementaux identifiés dans la région.

Plus précisément, les orientations qui seront développées dans le schéma devront :

- garantir un approvisionnement durable en matériaux,
- favoriser le recours aux ressources secondaires et aux matériaux de substitution pour atteindre l'objectif de 12 % de la couverture du besoin par les ressources secondaires en 2031,
- respecter les enjeux environnementaux du territoire pour l'implantation et l'exploitation des carrières,
- favoriser une remise en état des carrières concertée et adaptée,
- avoir recours dans toute la mesure du possible à des modes de transport moins impactants,
- assurer une gouvernance du schéma

Elles sont développées au chapitre « les orientations et objectifs du SRC » plus avant dans la présente notice.

### **3 - Besoin régional en roches ornementales et de construction (ROC) à l'horizon 2031**

Le besoin en ROC correspond à la production de ROC en Occitanie, à laquelle sont soustraites les ROC exportées, et sont ajoutées les ROC importées.

Cependant, le mode d'approvisionnement en ROC actuel, majoritairement via des points de négoce ne permet pas de quantifier l'importation. Compte tenu de cette incertitude, il a été choisi d'assimiler les besoins en ROC à la production de ROC en Occitanie sans y soustraire les exportations, afin d'éviter de sous-estimer les besoins.

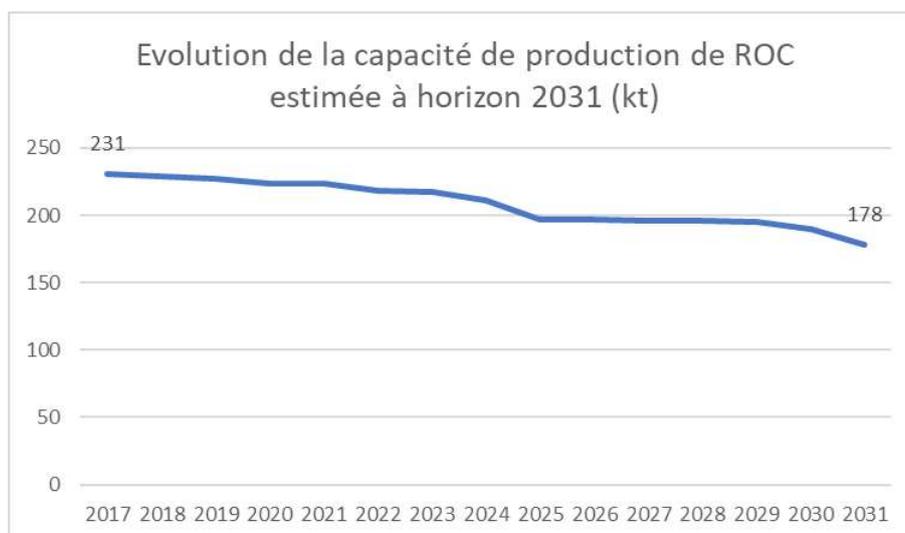
D'après les déclarations de production, 231 kt de ROC ont été produites en Occitanie dont 60 kt ont été exportées (33 kt à l'international).

Le besoin assimilé à la production de ROC en région serait donc de 231 kt en 2017.

En Occitanie, la construction est l'usage très largement majoritaire des ROC.

Compte tenu des grands projets de construction prévus à l'horizon 2031 dans la région, une stabilisation du besoin local en ROC est proposée.

Faute de pouvoir quantifier l'évolution de la couverture du besoin par la production locale, le besoin couvert et estimé, de 231 kt, devra a minima être assuré chaque année jusqu'en 2031.



Ainsi, des renouvellements, extensions ou créations de nouvelles carrières de ROC, en fonction des enjeux locaux présentés dans l'état des lieux et rappelés dans les orientations, seront à prévoir d'ici à 2031.

## 4 - Besoin régional en roches et minéraux industriels à l'horizon 2031

Il n'existe aucune donnée disponible sur les besoins en minéraux industriels à l'échelle de la région. Il a en revanche été identifié que le besoin en minéraux industriels pour la construction est globalement localisé à proximité du lieu de production. Au niveau régional, la demande en roches et minéraux industriels pour la construction peut donc être assimilée à la production des carrières autorisées dans l'environnement proche du site de transformation. Concernant les autres usages, la situation est beaucoup plus disparate en fonction des minéraux.

La production déclarée en Occitanie en 2017 s'élève à 5 684 kt, dont :

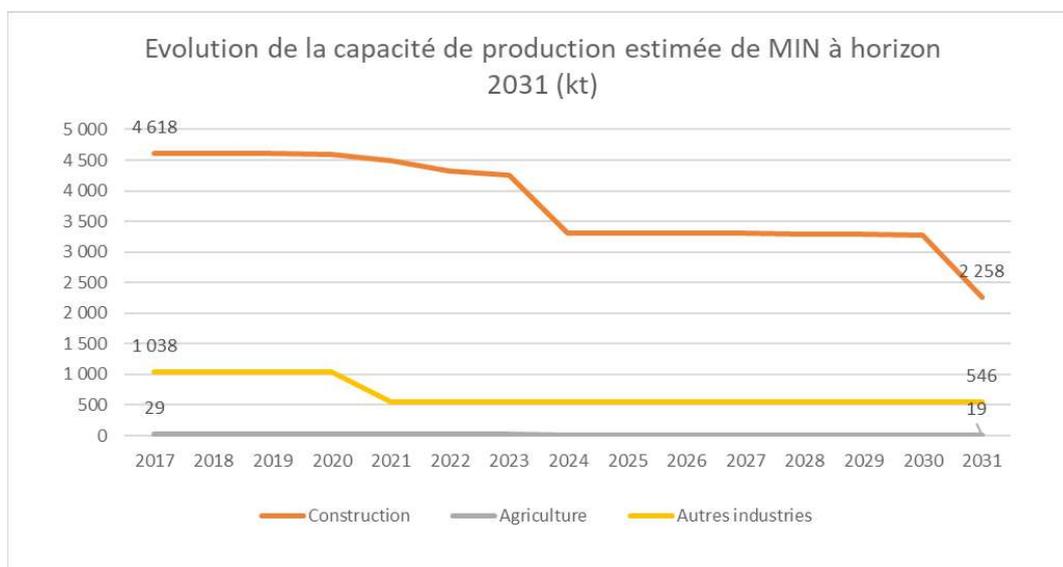
- 4 618 kt à destination des produits de construction (tuiles, briques, ciment, plâtre et liants hydrauliques dont la chaux) soit 81,3 % de la production totale supposés utilisés localement ;
- 1 037 kt à destination des autres industries (sidérurgie et métallurgie, charges minérales, céramique, verrerie), soit 18,2 % susceptibles d'être exportés dans d'autres régions ou d'autres pays en raison de la spécificité des minéraux utilisés. Les prévisions sur ces matériaux sont donc dépendantes des tensions pouvant apparaître à l'échelle internationale, notamment sur certains minéraux comme les silices ;
- 29 kt à destination de l'agriculture, soit 0,5 %.

L'évolution des besoins des secteurs de la construction, de l'agriculture et des industries est en partie liée aux besoins de la population.

L'hypothèse suivante a été posée : les besoins en matériaux industriels progressent de manière proportionnelle à l'évolution démographique en région à l'horizon 2031, quel que soit l'usage auxquels ils sont destinés, soit +9 % entre 2017 et 2031.

Usage	Type de roches	Besoins estimés en 2031 (kt)
<b>Industrie des produits de construction :</b> ciment, produits de construction en terre cuite ou céramique (briques, tuiles, carreaux, ...), plâtres et liants hydrauliques (dont chaux)	Argiles communes, calcaires, feldspaths, gneiss, schistes	5 033
<b>Amendements agricoles</b>	Calcaires, marnes	31
<b>Autres industries :</b> industrie des charges minérales (peinture, enduits, caoutchouc...), industrie sidérurgique, métallique, électrométallurgique, fonderie et produits réfractaires, céramique, verre et papier, industrie chimique ou pharmaceutique, autres usages industriels	Grès, quartz, quartzites, feldspaths, dolomies, sables silicieux, talc, carbonate de calcium	1 131
	<b>Total</b>	<b>6 195</b>

Besoin estimé en MI à l'horizon 2031



Une baisse de capacité notable est engendrée par la fermeture de 34 carrières à l'horizon 2031, sur un total initial de 64 carrières en 2017 entraînant ainsi une diminution globale de la production de minéraux industriels de 50 % à cet horizon.

Ainsi, des renouvellements, extensions ou créations de nouvelles carrières de minéraux industriels, seront à prévoir d'ici à 2031, afin de couvrir le besoin en minéraux industriels en fonction des usages (construction, agriculture ou autres industries).

## 5 - Conclusion de la phase relative aux scénarios prospectifs

S'appuyant sur une évaluation des besoins régionaux en granulats, le schéma régional des carrières doit définir pour la région Occitanie les conditions générales d'implantation des carrières, les orientations relatives à la logistique nécessaire, à la gestion durable des différents types de matériaux, ainsi que les mesures indispensables à sa compatibilité avec les autres plans/programmes et celles permettant d'éviter, réduire ou compenser ses impacts.

Son objet est en particulier d'assurer l'approvisionnement en ressources primaires (notamment en granulats, ces derniers composant la grande majorité des besoins et donc de la production) et secondaires pour répondre au besoin d'aménagement du territoire, à la construction de bâtiments et à l'aménagement d'infrastructures (voiries et ouvrages d'art), ainsi qu'aux filières industrielles et patrimoniales.

La logistique des matières premières minérales est un point clé de l'approvisionnement. La proximité des lieux d'extraction avec les bassins de consommation concourt à limiter les impacts environnementaux relatifs à la logistique et participe généralement à un bilan global favorable.

Quelles que soient les classes d'usage, les différents scénarios étudiés puis retenus au niveau des bassins définis mettent en évidence qu'il y a en Occitanie, sur la période de 12 ans, un besoin impérieux de renouvellement des ressources de carrières étant économiquement accessibles au marché.

## Les orientations et objectifs du SRC

### Détermination des orientations et objectifs

Les 6 orientations déclinées pour le SRC Occitanie sont les suivantes :

1. L'approvisionnement économe et rationnel en matériaux

Il s'agit d'assurer la réponse au marché par une connaissance du besoin et un accès suivi à la ressource prenant en compte les contraintes environnementales notamment.

2. Le fait de favoriser le recours aux ressources secondaires et matériaux de substitution

Il s'agit de trouver des leviers et améliorer la connaissance du gisement pour accentuer la part des ressources secondaires dans le mix granulats et économiser la ressource primaire.

3. Le respect des enjeux environnementaux du territoire pour l'implantation et l'exploitation des carrières

Il s'agit de prendre en compte le plus en amont possible les enjeux environnementaux du territoire (paysages, biodiversité, eau, agricole etc.) et d'accompagner le projet, puis la carrière par une bonne communication.

#### 4. La remise en état/réaménagement

Il s'agit de veiller à une remise en état/réaménagement concertée et adaptée aux enjeux.

#### 5. La diversification des modes de transport des matériaux de carrières

En restant pragmatique en la matière, rester sur un modèle de proximité, sauf enjeux locaux spécifiques, en veillant quand cela est possible, à utiliser les transports de moindre impact sur le changement climatique.

#### 6. La gouvernance

Déterminer les modalités de suivi et d'évaluation du SRC et éventuellement installer un observatoire des matériaux.

Ces orientations sont déclinées en objectifs puis en mesures.

Les objectifs sont des déclinaisons qualitatives ou quantitatives des orientations, ils doivent être atteignables.

Les mesures se veulent opérationnelles permettant d'atteindre les objectifs au terme du schéma régional des carrières.

Enfin, les indicateurs devront être définis afin de veiller au respect des orientations et d'évaluer la situation année après année au scénario retenu lors de l'élaboration du schéma régional des carrières.

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*



**Direction régionale de l'Environnement  
de l'Aménagement et du Logement  
OCCITANIE**

1 rue de la cité administrative  
31074 Toulouse Cedex  
520 Allée Henri II de Montmorency  
34000 Montpellier



MINISTÈRE  
DE LA TRANSITION  
ÉCOLOGIQUE  
ET SOLIDAIRE