



Les différents usages des matériaux

En Auvergne Rhône-Alpes



- Les ressources géologiques

- ✓ Alluvion

- ✓ Roches calcaires

- ✓ Roches éruptives

- ✓ Kaolin

- ✓ Diatomées

- ✓ Gypse

- ✓ Argiles

- ✓ Schiste

Granulats



- Les ressources géologiques

- ✓ Alluvion

- ✓ Roches calcaires



Ciment et chaux

- ✓ Roches éruptives

- ✓ Kaolin

- ✓ Diatomées

- ✓ Gypse

- ✓ Argiles

- ✓ Schiste



- Les ressources géologiques

- ✓ Alluvion

- ✓ Roches calcaires

- ✓ Roches éruptives

- ✓ Kaolin

- ✓ Diatomées

- ✓ Gypse

- ✓ Argiles

- ✓ Schiste



Roches ornementales



- Les ressources géologiques

- ✓ Alluvion

- ✓ Roches calcaires

- ✓ Roches éruptives



Pouzzolanes

- ✓ Kaolin

- ✓ Diatomées

- ✓ Gypse

- ✓ Argiles

- ✓ Schiste



- Les ressources géologiques

- ✓ Alluvion
- ✓ Roches calcaires
- ✓ Roches éruptives

- ✓ Kaolin



Céramique

- ✓ Diatomées
- ✓ Gypse
- ✓ Argiles
- ✓ Schiste



- Les ressources géologiques

- ✓ Alluvion
- ✓ Roches calcaires
- ✓ Roches éruptives
- ✓ Kaolin
- ✓ Diatomées
- ✓ Gypse
- ✓ Argiles
- ✓ Schiste



Diatomite



- Les ressources géologiques

- ✓ Alluvion
- ✓ Roches calcaires
- ✓ Roches éruptives
- ✓ Kaolin
- ✓ Diatomées
- ✓ Gypse
- ✓ Argiles
- ✓ Schiste

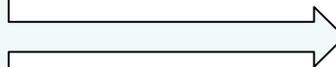


Plâtre



- Les ressources géologiques

- ✓ Alluvion
- ✓ Roches calcaires
- ✓ Roches éruptives
- ✓ Kaolin
- ✓ Diatomées
- ✓ Gypse
- ✓ Argiles
- ✓ Schiste



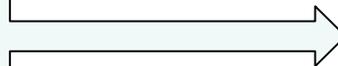
Tuiles et briques



- Les ressources géologiques

- ✓ Alluvion
- ✓ Roches calcaires
- ✓ Roches éruptives
- ✓ Kaolin
- ✓ Diatomées
- ✓ Gypse
- ✓ Argiles

✓ Schiste



Ardoise



- Les ressources géologiques valorisées

- ✓ Les granulats
- ✓ Le Ballast
- ✓ Les chaux
- ✓ Les ciments
- ✓ Les minéraux industriels (kaolins, diatomite, pouzzolanes, sable siliceux)
- ✓ Les roches ornementales
- ✓ Les plâtres
- ✓ Les tuiles et briques
- ✓ Les isolants à base de roche
- ✓ Les Mortiers
- ✓ Les Granulats recyclés



Des produits pour quels usages ?



Viabilité
14%

40 à 45 Mt/an

Bâtiment
30 %



45 à 50 000 Igts/an
+ 2 840 000 m² de locaux

Granulats

Route
35%



149 500 Km de route

Réseau
20%



23 000 km

Ballast
1 à 2%





Besoin à minima par usage :

ces chiffres peuvent évoluer à la hausse (2 à 3 fois en fonction des conditions d'implantation du projet : structure du sol, mise à niveau du terrain, accès...)

Logement neuf : 45 000 à 50 000 log/an

Besoins en granulats

Maison individuelle de plain-pied 100 m² avec sous sol

200 tonnes

et bâtiment

dont 40% pour le terrassement
réseau

Chalet bois en montagne 100 m²

400 tonnes

dont 60% pour le terrassement et
réseau

**10 Appartements 80 m² (béton)
granulats**

1650 tonnes de

dont 15% pour le terrassement
et réseau



Besoin à minima par usage :

ces chiffres peuvent évoluer à la hausse en fonction des conditions d'implantation du projet : structure du sol, mise à niveau du terrain, accès...)

Locaux 2,4 à 3 millions de m²/an

Bureaux 100m²

220 tonnes de granulats pour le
dont 50% de TP

Industriel 100m²

155 tonnes de granulats pour béton
dont 75% terrassement et réseau

Voirie : 149 585 Km de routes

1 km de route

10000 tonnes

1 km de route entretien

800 à 1000 tonnes



Usage particulier des granulats recyclés

Source : démolition bâtiment et voirie et terrassement



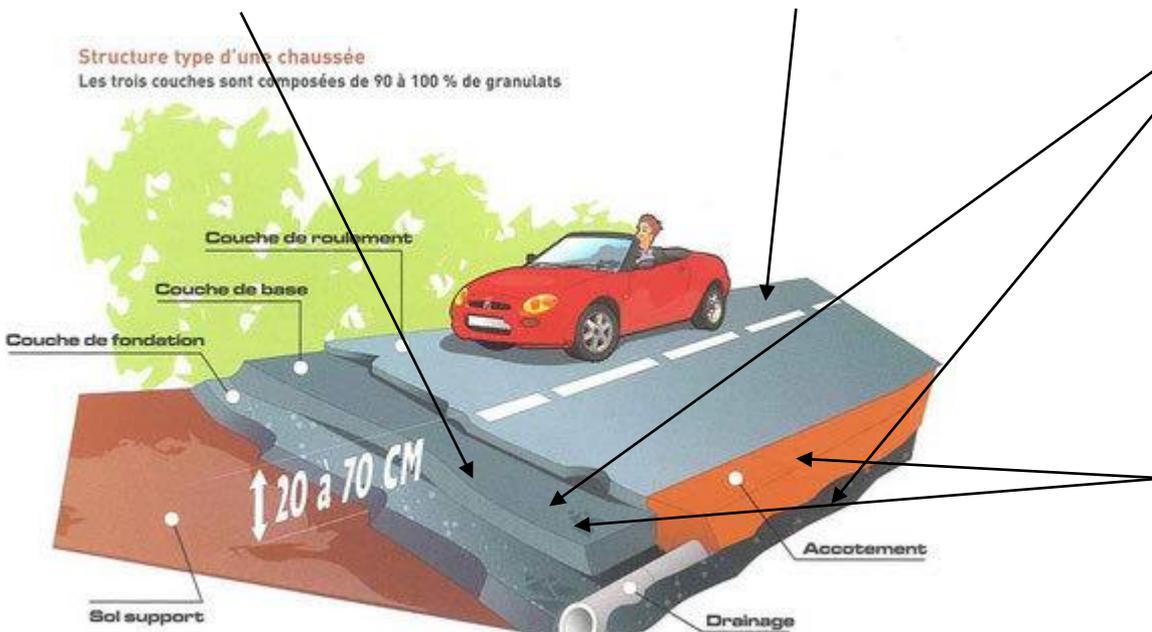
Béton de démolition



Fraisas d'enrobé



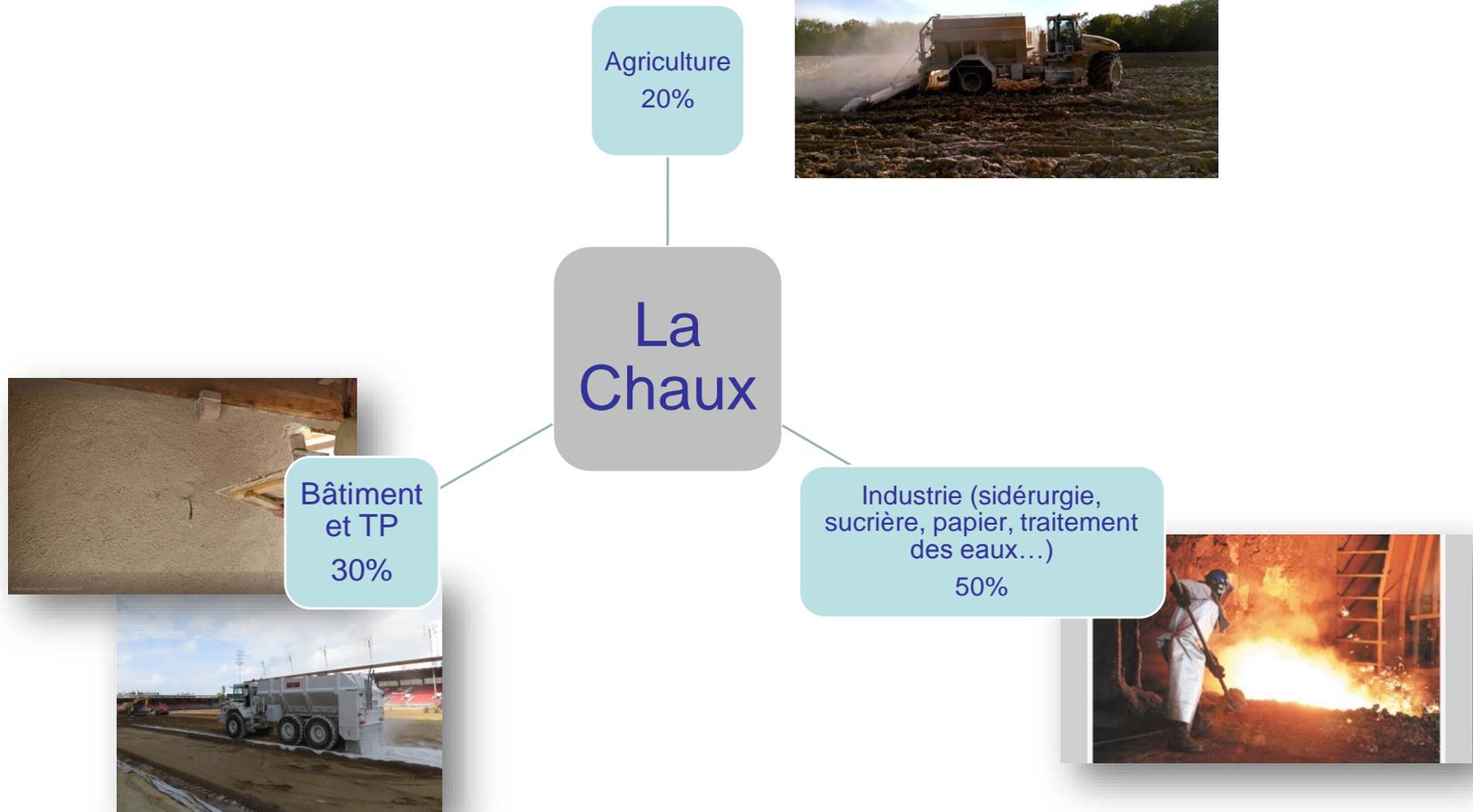
Déchets inertes en mélange



Matériaux naturels issus de terrassement



Des produits pour quels usages ?





Des produits pour quels usages ?



Bâtiment
42%

Toiture
55%

Tuiles
et
briques



Industrie
3%

3,6 à 4,9 Mt /an au niveau national



Des produits pour quels usages ?



Aménagements urbain, voirie
47%



Les roches ornementales

Funéraire
9%



Bâtiment ext/int
44%



Inf à 100 Kt



Des produits pour quels usages ?



Bâtiment
et génie
civil

Les
ciments



Traitement
des sols



3 à 4 Mt/an



Des produits pour quels usages ?



Cloisons bâtiment



Les
plâtres



décoration

200 à 300 Kt





Des produits pour quels usages ?



Verrerie



Traitement des eaux et filtration de liquides

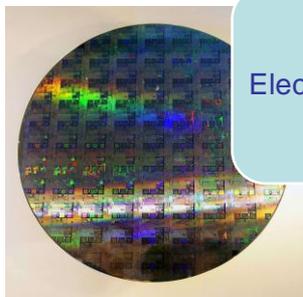


Les minéraux industriels
(Diatomite, sables siliceux, kaolin, pouzzolane)

Peinture



Electronique



Céramique

Chimie

Sidérurgie



400 à 600 kt



Les unités de production et de transformation

- 570 carrières en AURA (environ 3500 en France)
- 292 unités de production de béton prêt à l'emploi (3000 en France)
- 130 usines de préfabrication de produits en béton
- 68 postes de fabrication d'enrobés
- 85 entreprises qui exploitent et transforment la pierre ornementale
- 7 cimenteries
- 4 usines de chaux
- 4 usines produisant des minéraux industriels (diatomites, sables siliceux)
- 9 usines de fabrication de mortiers
- 1 usines de fabrication de plaques de plâtre
- 1 usines de fabrication d'isolants à base de laine de roche
- 3 usines de fabrication de tuiles et/ou de briques en terre cuite
- 3 ardoisières



Merci de votre attention

dominique.delorme@unicem.fr

SCOT 2030

AGGLOMÉRATION LYONNAISE

POUR UNE MÉTROPOLE MULTIPOLAIRE



Schéma Régional des Carrières – 27 juin 2018

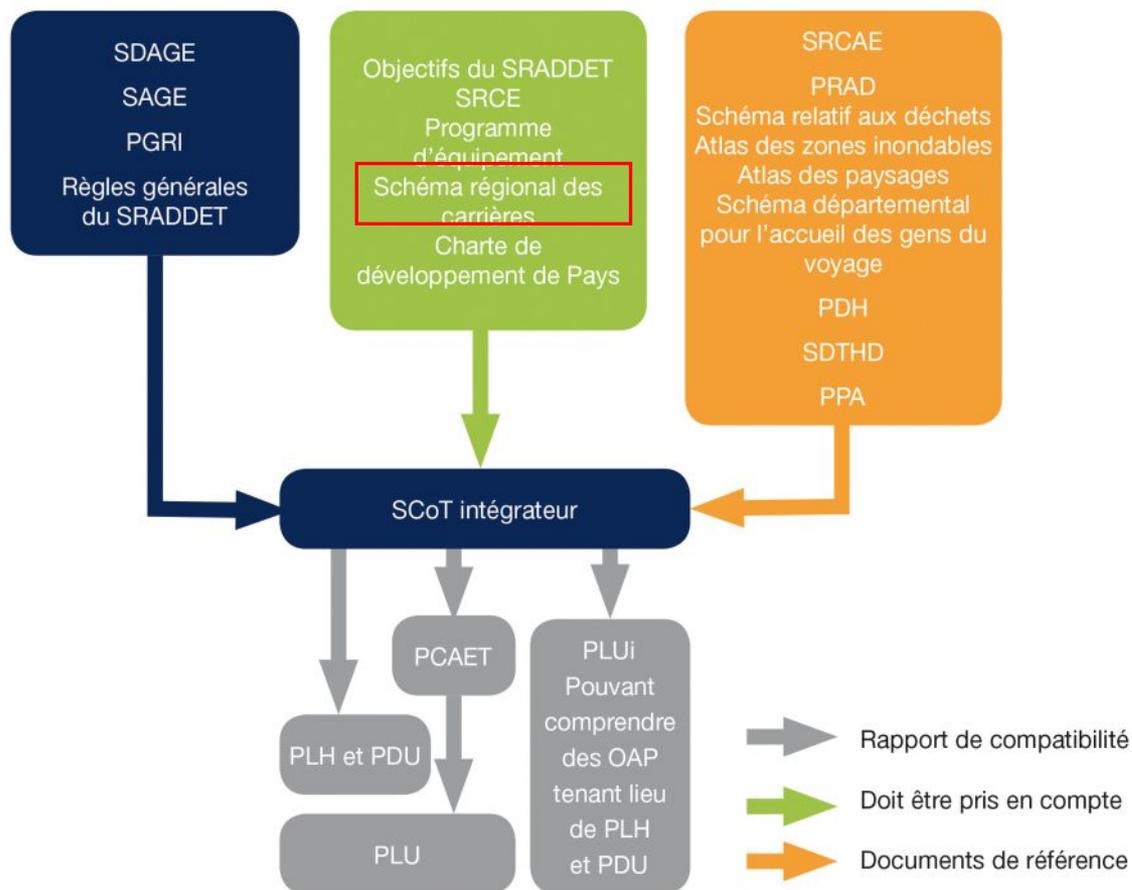
Illustration des besoins en matériaux sur l'agglomération lyonnaise

Agence d'urbanisme
pour le développement
de l'agglomération lyonnaise



sepal
syndicat mixte d'études
et de programmation de l'agglomération lyonnaise

Un document de planification à long terme, décentralisé



L'agglomération lyonnaise (Scot)

- La Métropole de Lyon + 2 communautés de communes
- 1 436 000 hab. soit environ = **1/5^e de la population AURA**





Une agglomération attractive sur le plan international

ATTRACTIVITÉ

1^{ère}

VILLE LA PLUS
ATTRACTIVE
de France¹

6^e

VILLE EUROPÉENNE
la plus attractive auprès des
INVESTISSEURS ÉTRANGERS²

TOURISME

4^e

au top 10 des
DESTINATIONS
FRANCE³

1^{ère}

au classement
des meilleures
villes françaises
en termes de
GASTRONOMIE⁴

ÉCONOMIE

1^{ère}

au palmarès des villes
françaises où
IL FAIT BON
INVESTIR⁵

3^e

métropole
française la plus
DYNAMIQUE⁶

Lyon dans le
top 20 mondial
des villes les plus attractives pour les
INVESTISSEMENTS internationaux⁷

CADRE DE VIE

1^{ère}

ville de France
conjuguant le mieux
CARRIÈRE ET
QUALITÉ DE VIE⁸

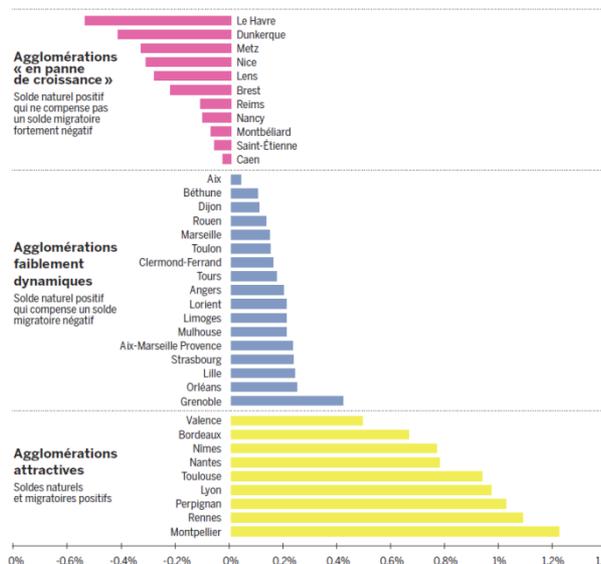
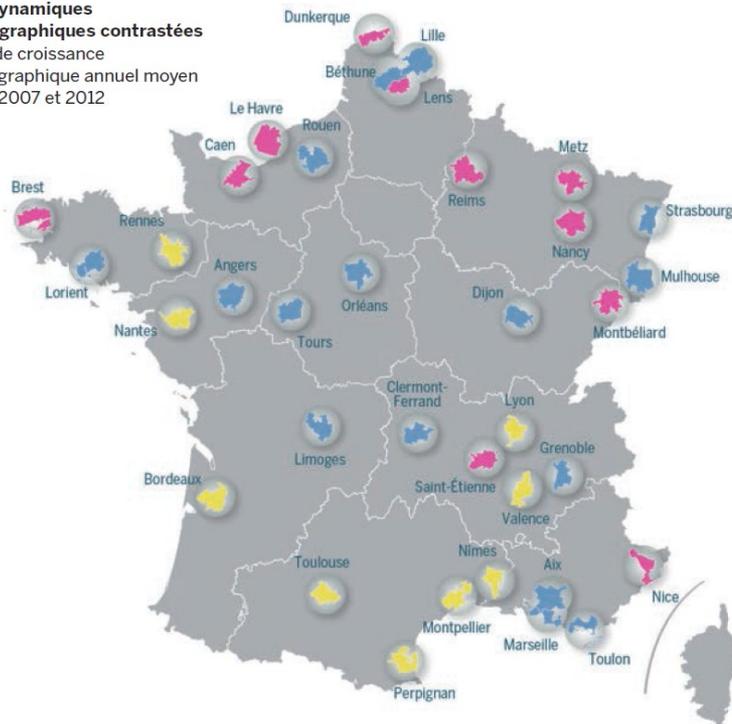
1. PwC 10/2015 - 2. Ernst and Young 2015 - 3. Tripadvisor 2015 -
4. The Times 2015 - 5. Explorimmoneuf 2015 - 6. Challenges juin 2015 - 7. IBM
Global Local Trends (rapport annuel 2015) - 8. Courrier cadres et dirigeants 2015



Un territoire de plus en plus attractif pour habiter

Des dynamiques démographiques contrastées

Taux de croissance démographique annuel moyen entre 2007 et 2012



Source : Observ'Agglo – AdCF, FNAU - 2016

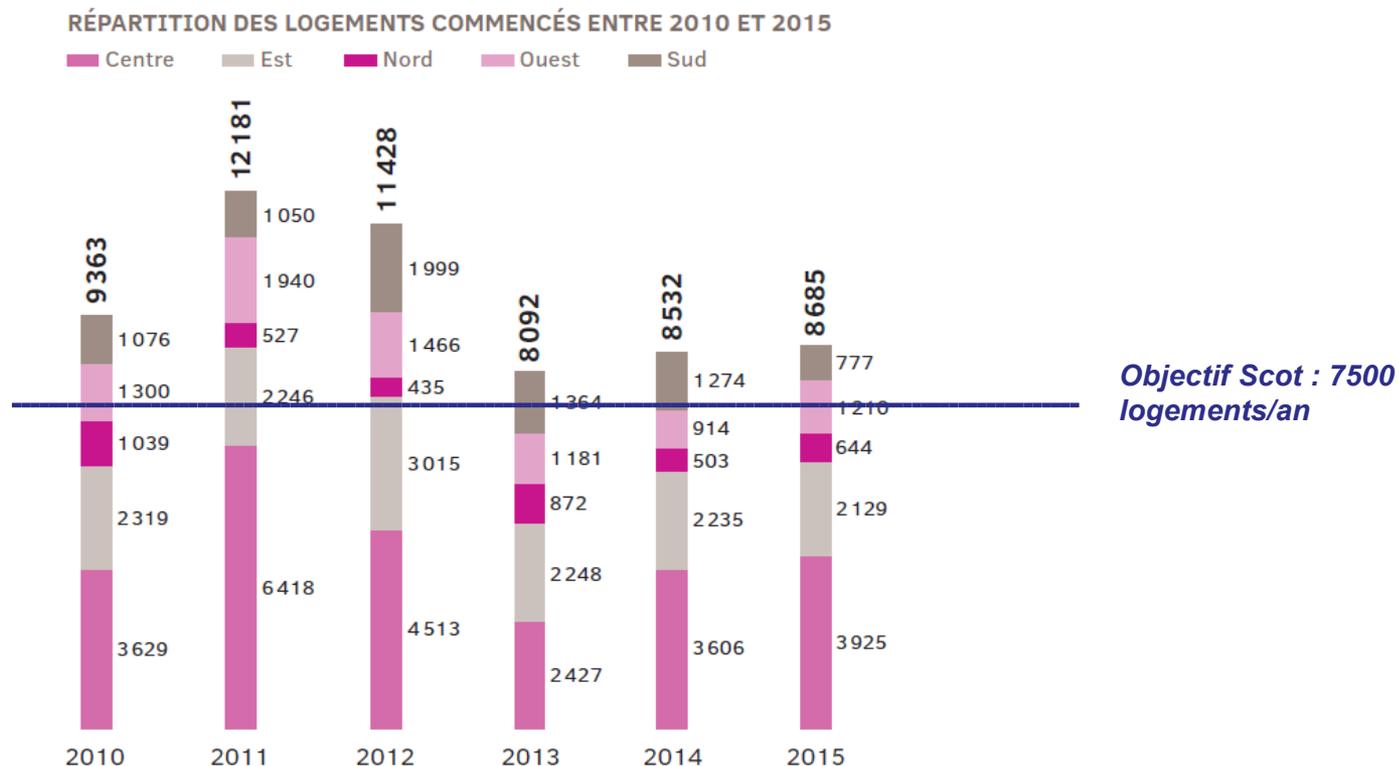


+1%
de croissance
démographique/an
soit 13 500 habitants
supplémentaires/an

- › **Un enjeu** : faire en sorte que la production de logements - mais aussi les équipements, services et infrastructures - accompagnent ce développement

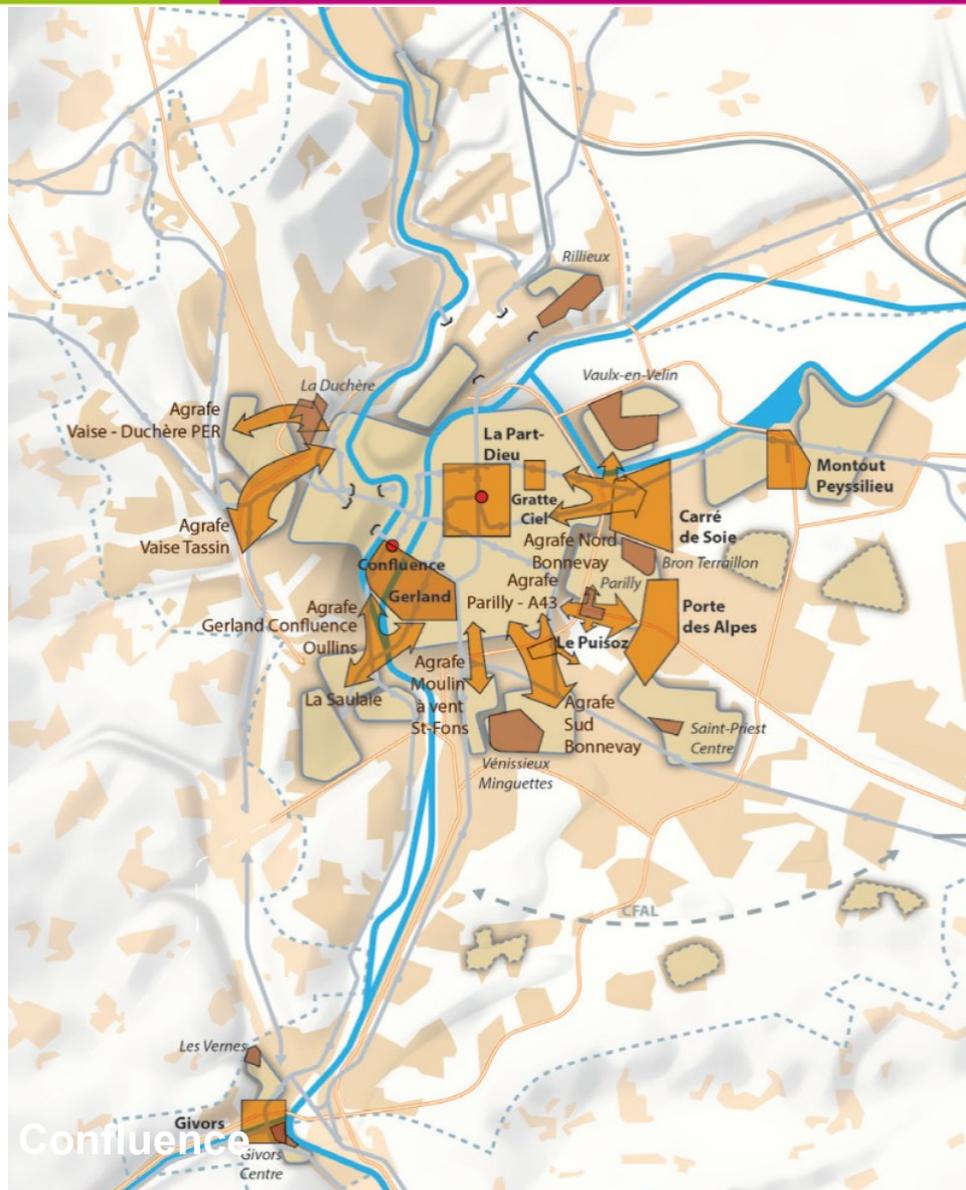
- **Trois choix fondateurs** pour une agglomération qui souhaite compter parmi les métropoles européennes
 - **Le développement résidentiel et économique** - 150 000 logements supplémentaires à l'horizon 2030 (**7500 log./an**)
 - une **offre foncière économique** permettant d'assurer l'accueil d'activités
 - **L'environnement** comme facteur d'attractivité et de qualité de vie
 - 50% d'espaces naturels et agricoles à l'horizon 2030
 - moins 20% d'émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2030
 - La **solidarité spatiale et territoriale** pour un développement partagé

- › **Un rythme de production de logements supérieur à l'objectif : environ 9 700 logements/an depuis 2010**



→ Le choix du développement

De grands sites de projets urbains, emblématiques de la volonté de dynamisme résidentiel et économique



→ De grands sites de projets urbains



Quartier Confluence : doubler la presqu'île

- 80 ha de ZAC
- + 1 million de m²
- 5 000 nouveaux logements, un centre commercial et de loisirs, des bureaux, des équipements, des espaces publics...





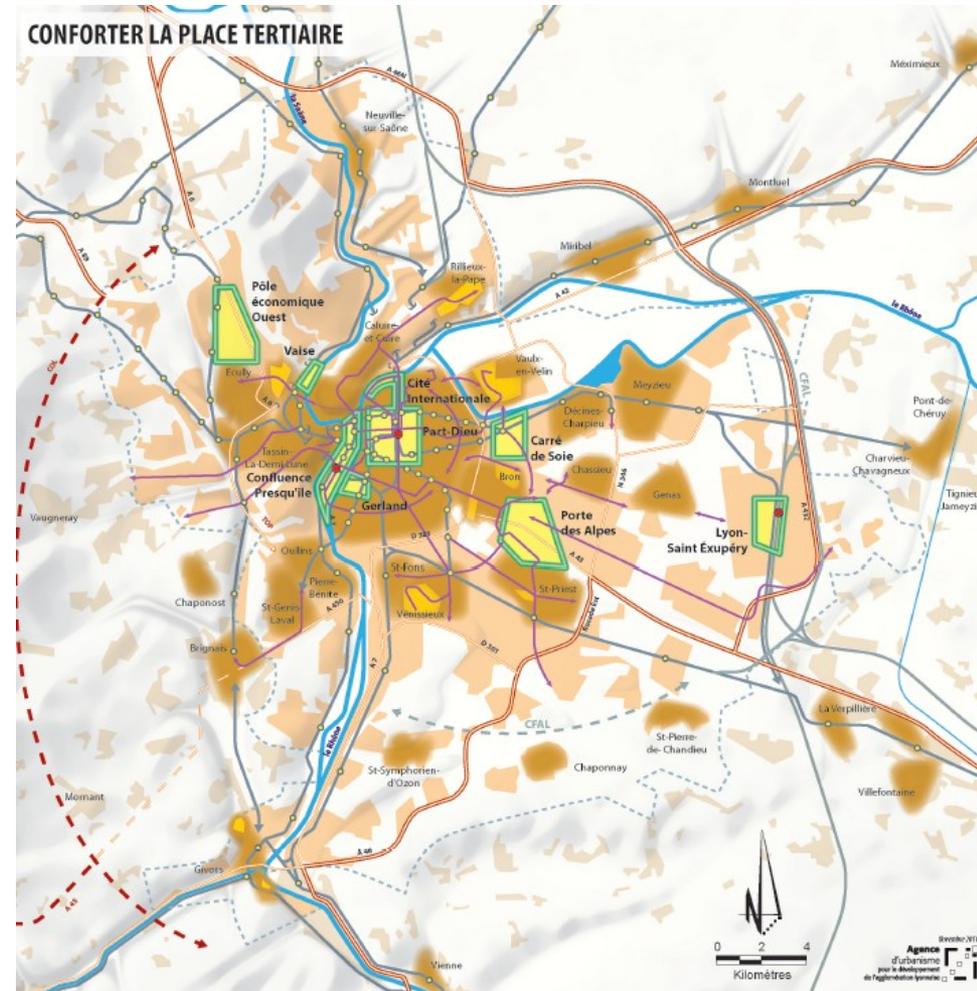
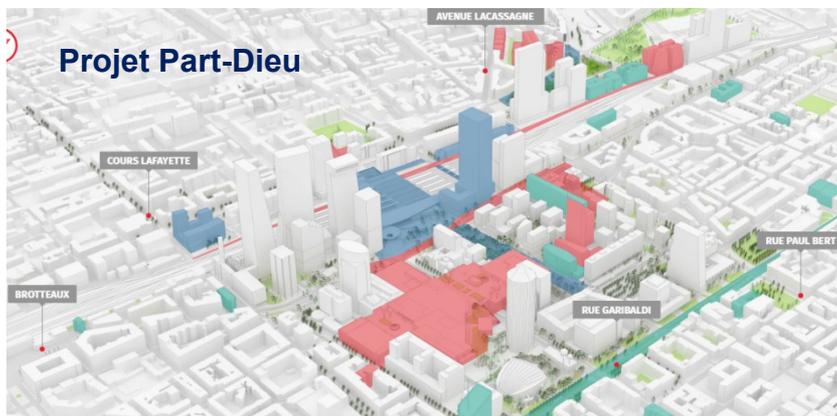
De grands sites de projets urbains



- 3 000 nouveaux logements
- 600 000 m² de bureaux
- Un grand pôle commercial et de loisirs
- de nouveaux groupes scolaires, crèches gymnases, une salle de spectacle...
- Des espaces publics (ré)aménagés

→ Le choix du développement

- Renforcer le rôle de **métropole tertiaire**
 - › + 20% de surfaces de bureaux entre 2010 et 2016 (+1 053 300 m²)
 - › Des projets structurants : Part-Dieu...mais aussi Gerland, Carré de Soie, Confluence...



par une offre immobilière de niveau international

■ dans les sites d'accueil des fonctions stratégiques

par une offre immobilière d'agglomération

■ au sein des polarités
■ et dans les sites de grand projet de ville

par une offre immobilière de proximité

■ dans l'ensemble du territoire urbain

Réseau de transports collectifs :

■ réseau express de l'aire métropolitaine
■ réseau d'agglomération
● gare de niveau euro-régional ● autre gare

Réseau routier :

■ métropolitain ■ national ou régional

COL et A 45 Infrastructures telles qu'inscrites dans la DTA

CFAL : Contournement Ferroviaire de l'Agglomération Lyonnaise (Section Sud CF, décision ministérielle du 15 avril 2009 et arrêté préfectoral du 6 mai 2009)

→ De grands sites de projets urbains

La Part-Dieu: cœur actif et porte d'entrée de la Métropole



50 chantiers de construction de bâtiments, d'infrastructures et d'espaces publics
2 200 logements supplémentaires (+150 000 m²)
650 000 m² de bureaux supplémentaires d'ici 2030 = + 60% des surfaces tertiaires
+ 32 000 m² de surfaces commerciales

→ Développer les fonctions clés du rayonnement métropolitain

- Enrichir l'offre de **grands équipements**





Améliorer l'accessibilité nationale et internationale

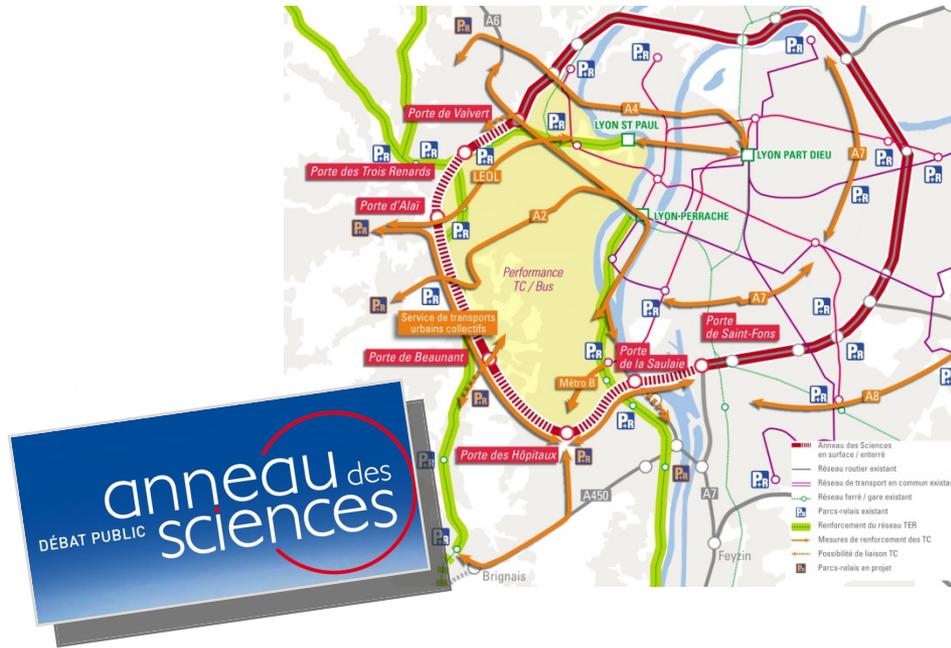
■ De nombreux projets

Contournement autoroutier, élargissement de l'A46, réaménagement de la gare de la Part Dieu, contournement ferroviaire de l'agglomération lyonnaise (CFAL), ...





Améliorer la desserte métropolitaine



Des infrastructures en projet

« Anneau des Sciences » (bouclage périphérique), projets de lignes fortes (métro, trams, BHNS en site propre), réaménagement de l'axe A6-A7...





Améliorer la desserte métropolitaine

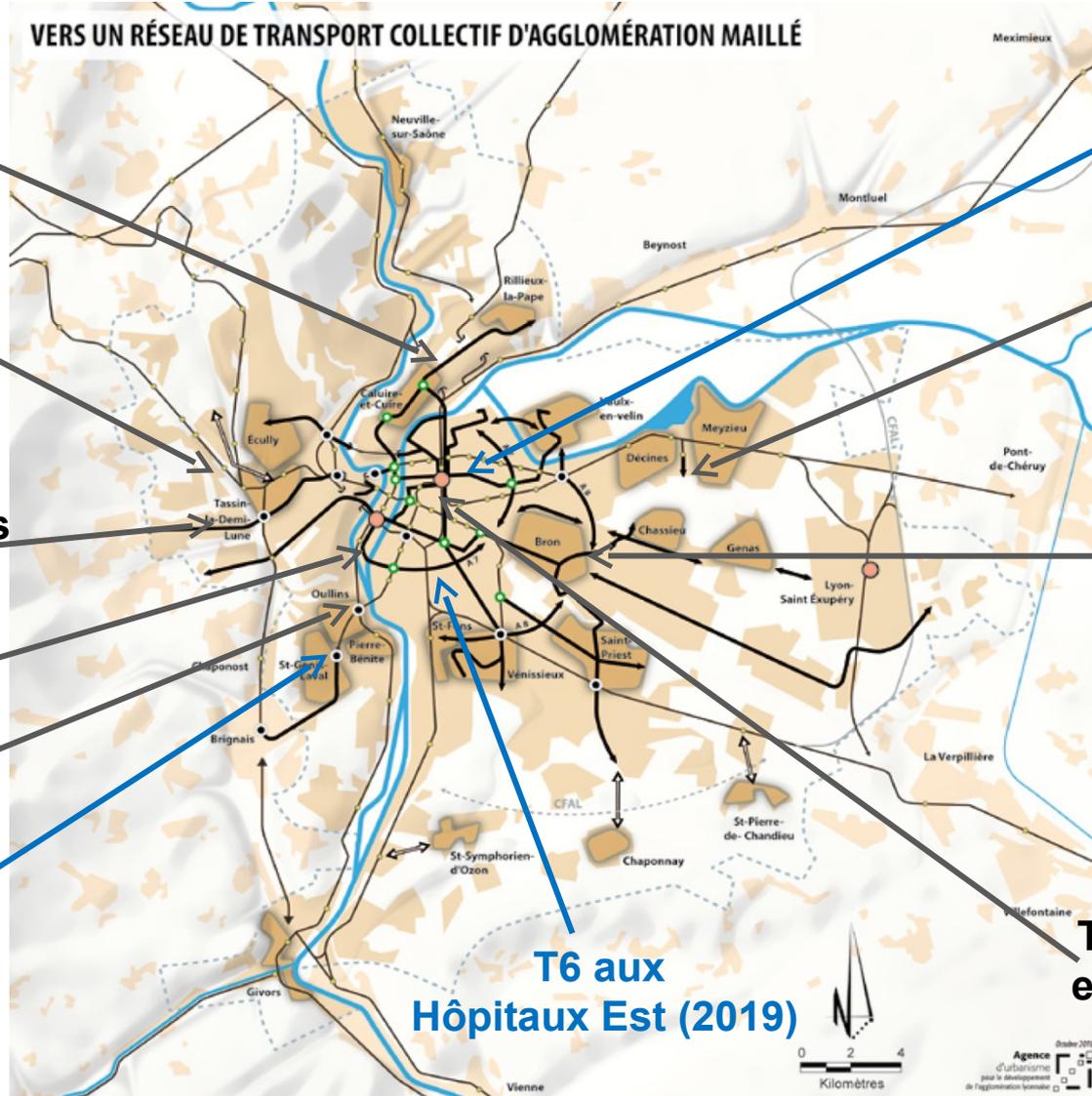
Exemple : la requalification de l'A6/A7 en boulevard multimodal





Un maillage en transports collectifs qui se poursuit

VERS UN RÉSEAU DE TRANSPORT COLLECTIF D'AGGLOMÉRATION MAILLÉ



C1 et C2 (2011)

Tram-train de l'ouest lyonnais (2 branches - 2012)

Lignes express de l'ouest lyonnais (2013)

T1 à Debourg (2014)

Métro B à Oullins (2013)

Métro B aux Hôpitaux Sud (2023)

T6 aux Hôpitaux Est (2019)

C3 en site propre (2019)

Desserte du Grand Stade (2016)

T5 à Eurexpo (2012)

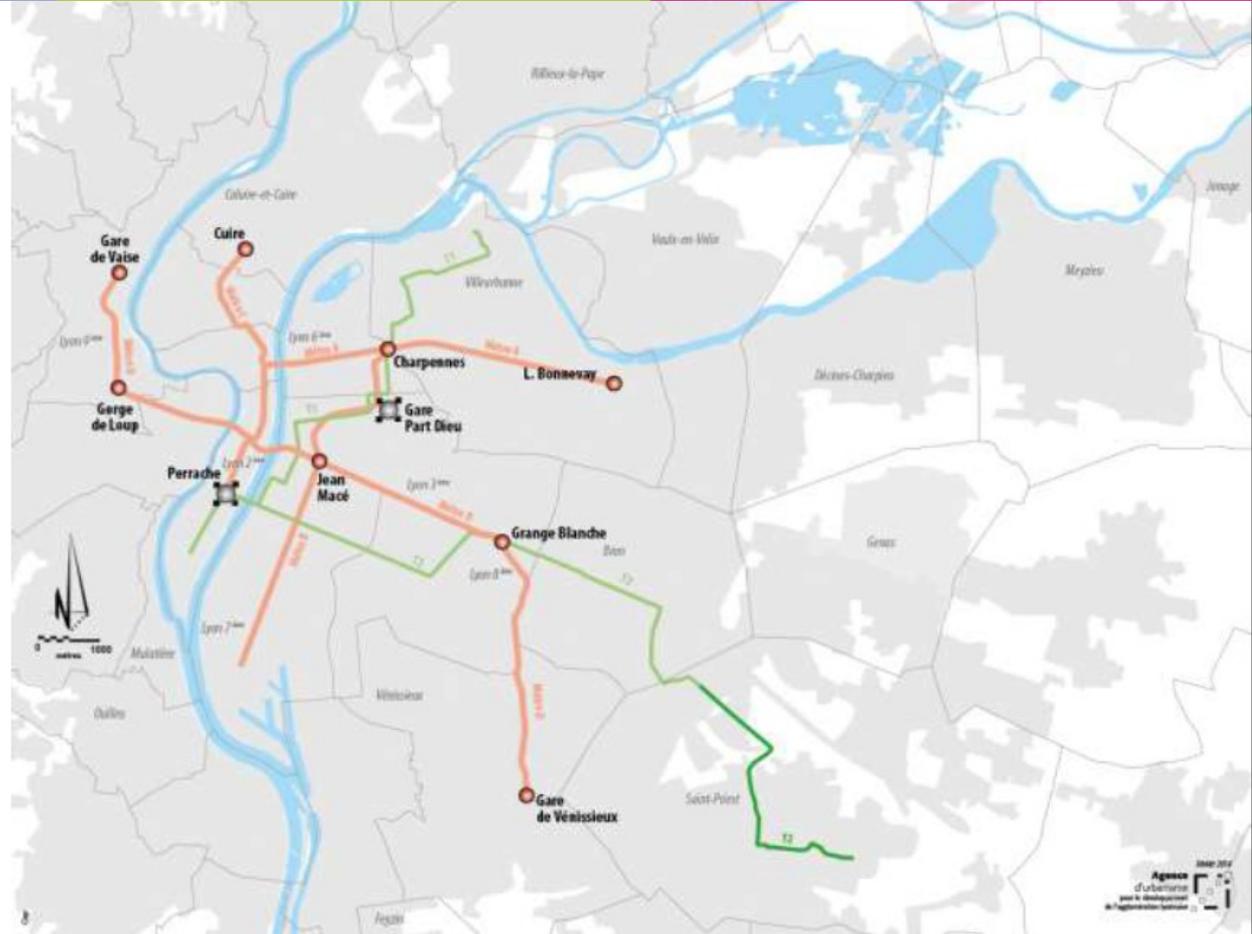
T4 entre Jet d'eau et Part-Dieu (2013)



Un maillage en transports collectifs qui se poursuit

Entre 2005 et 2014

- + 2 km métro
- + 40 km tramway
- + 3 lignes Cristallis





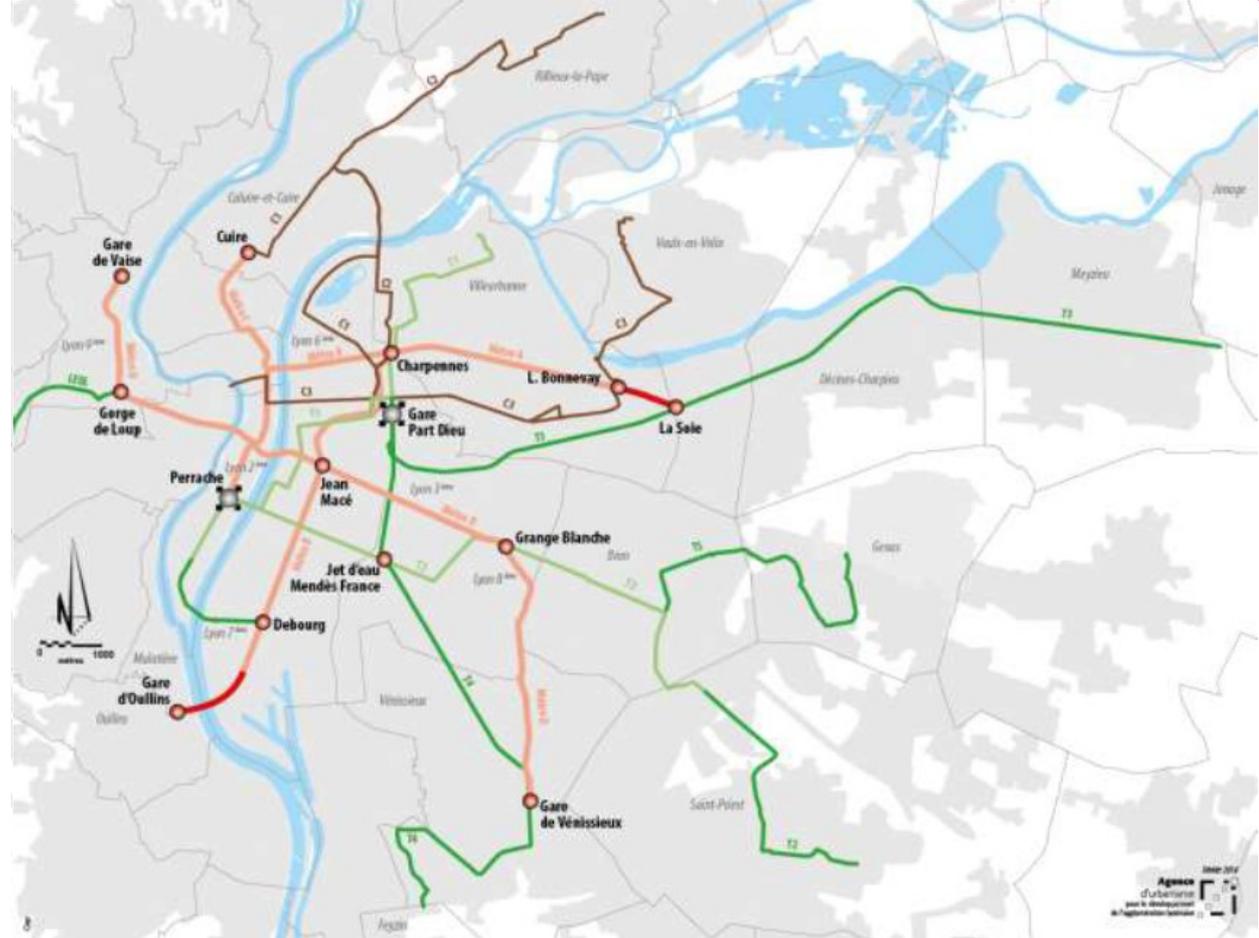
Un maillage en transports collectifs qui se poursuit

Entre 2005 et 2014

+ 2 km métro

+ 40 km tramway

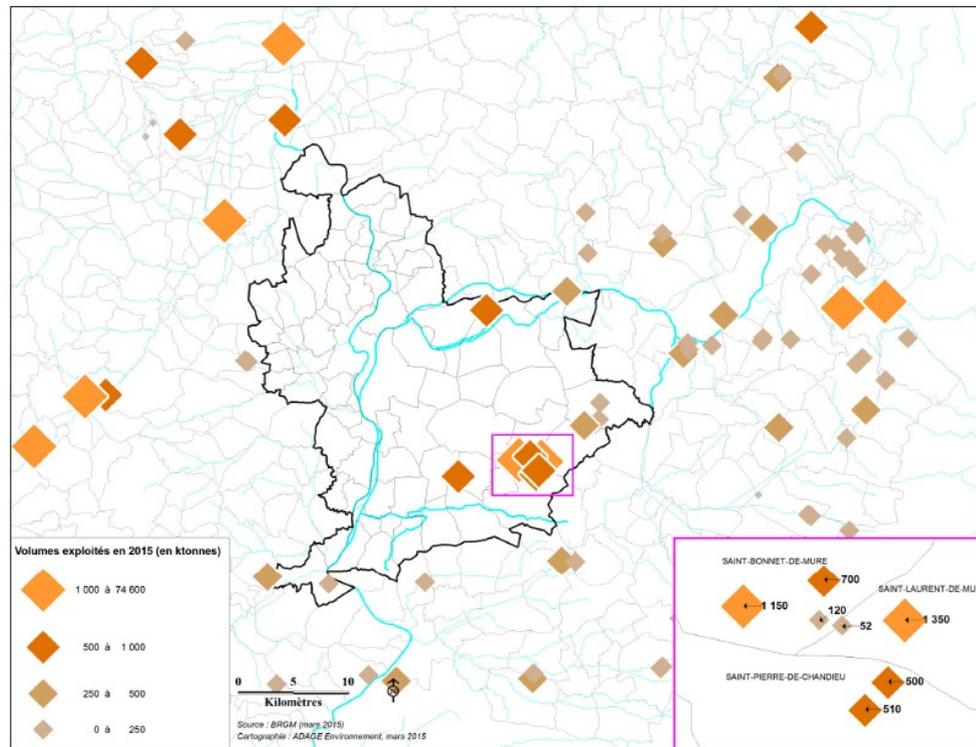
+ 3 lignes Cristallis





Des besoins en matériaux générés par un développement intense

Principaux sites et volumes autorisés en 2014 d'extraction de roches massives et alluvionnaires de l'aire urbaine

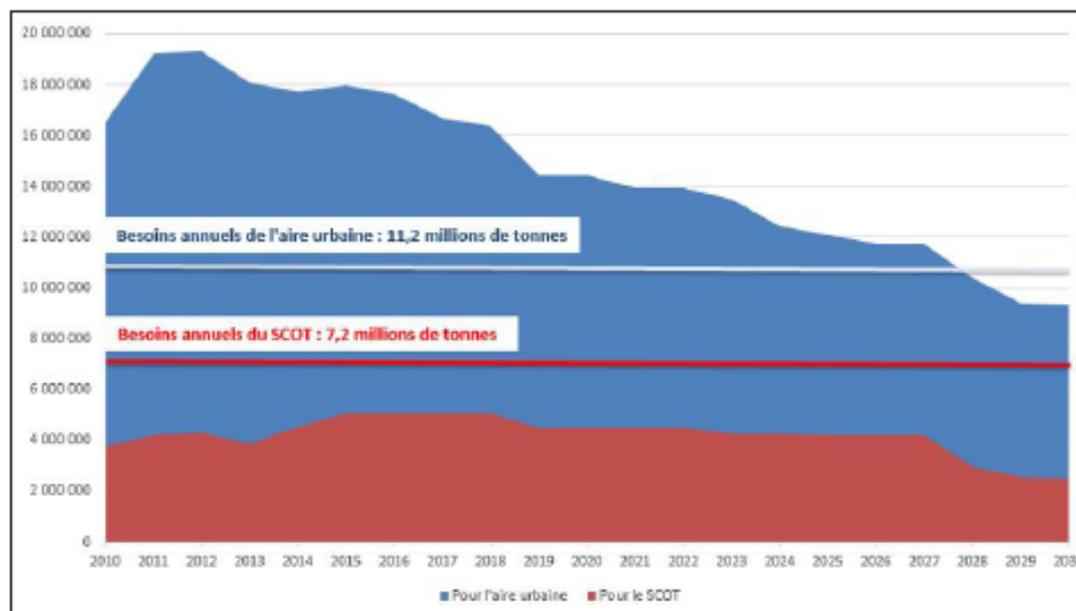




Des besoins en matériaux générés par un développement intense

Évolution 2010-2030 des volumes maximaux autorisés à l'échelle de l'aire urbaine et du SCOT en tonnes par an, d'après les autorisations administratives 2014

(source : DREAL Rhône-Alpes, avril 2014)



Les besoins annuels ont été calculés à partir des besoins 2010 du département annoncés dans le cadrage régional « matériaux et carrières » rapportés à la population de l'aire urbaine d'une part, du SCOT d'autre part.

→ Pour plus d'informations...

SCOT2030
AGGLOMÉRATION LYONNAISE

SCOT2030
AGGLOMÉRATION LYONNAISE

TERRITOIRE
PARTENAIRE

sepal

www.scot-agglolyon.fr

SCHÉMA RÉGIONAL DES CARRIÈRES

CERC Auvergne-Rhône-Alpes

Journée plénière du 27 juin 2018

Les besoins en matériaux de la région

Eléments conjoncturels



Construction neuve de logements

56 373 logements mis en chantier

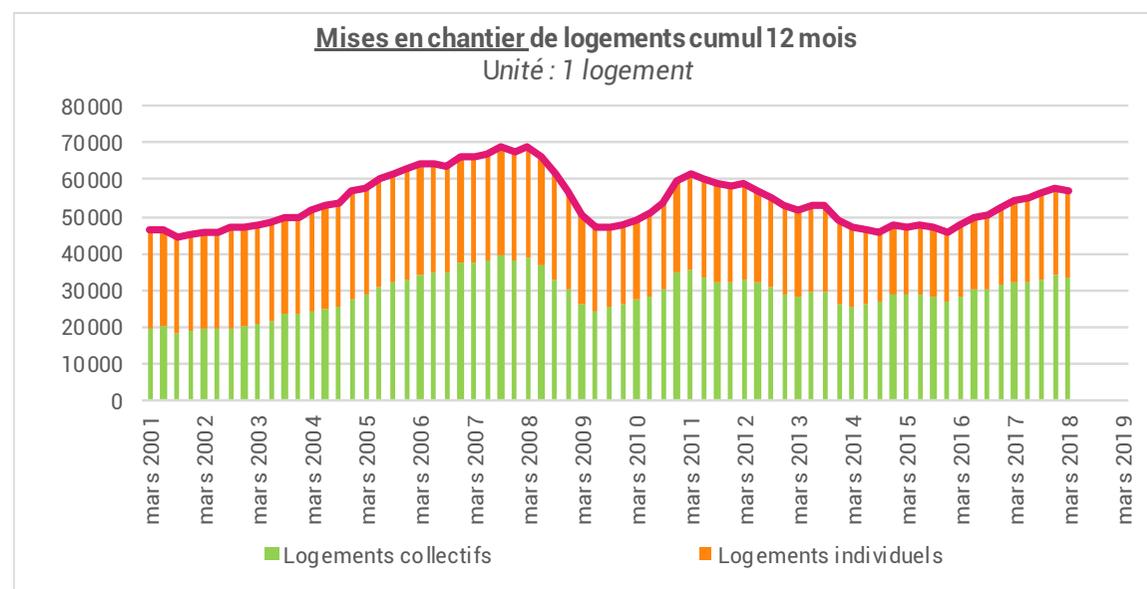
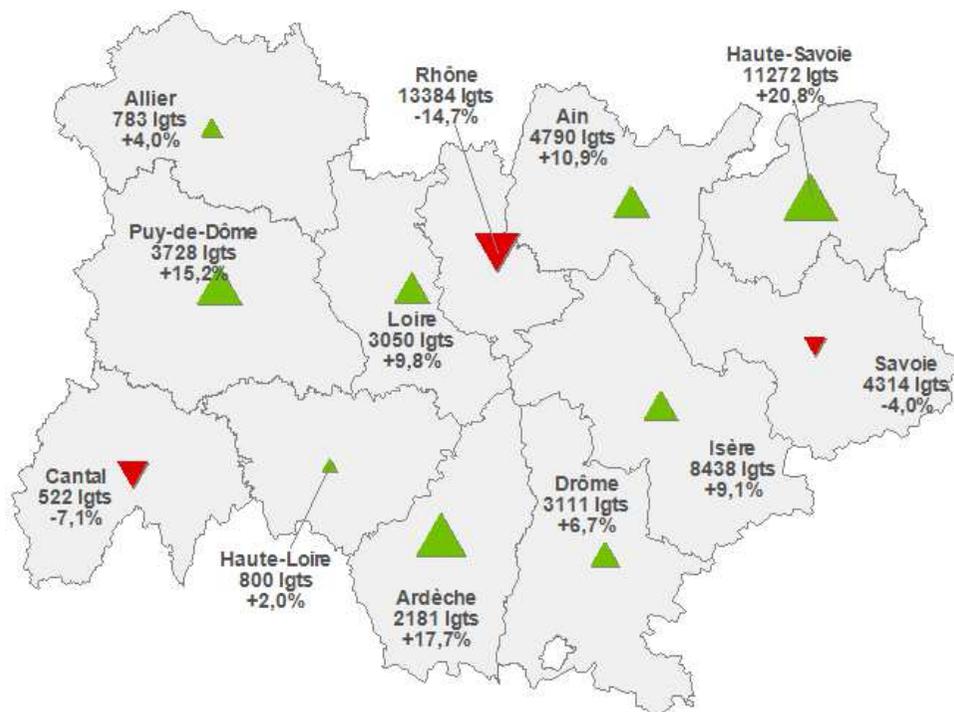
+ 3,5% en 1 an

(cumul 12 mois - sit. à fin avril 2018)

70 108 logements autorisés

+ 5,2% en 1 an

(cumul 12 mois - sit. à fin avril 2018)



Les besoins en matériaux de la région

Eléments conjoncturels



Construction neuve de locaux

3 627 milliers de m² mis en chantier

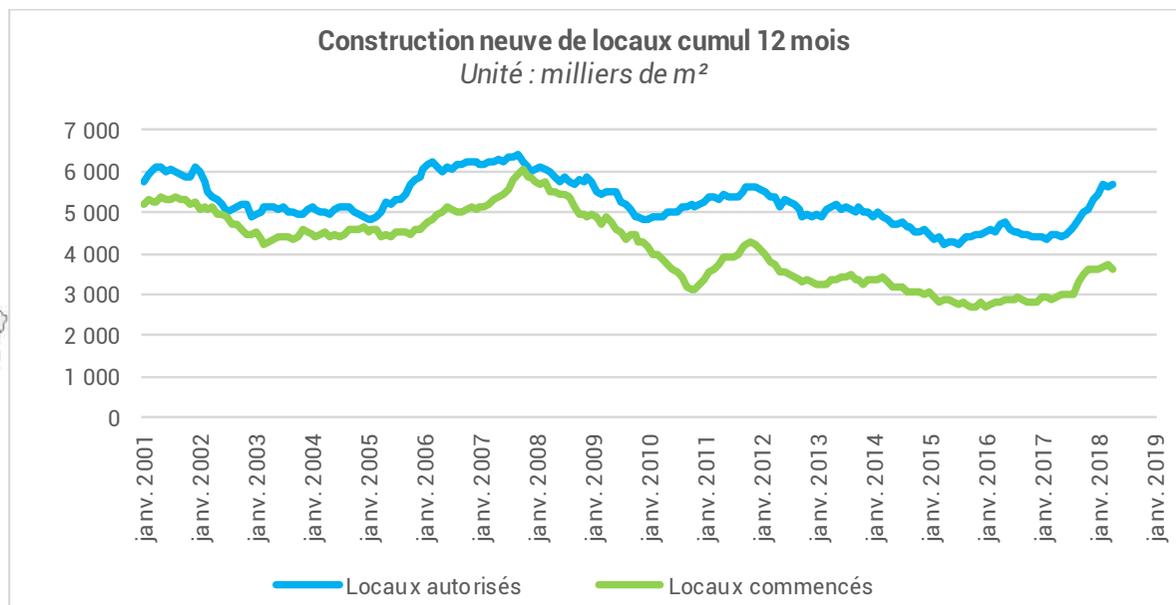
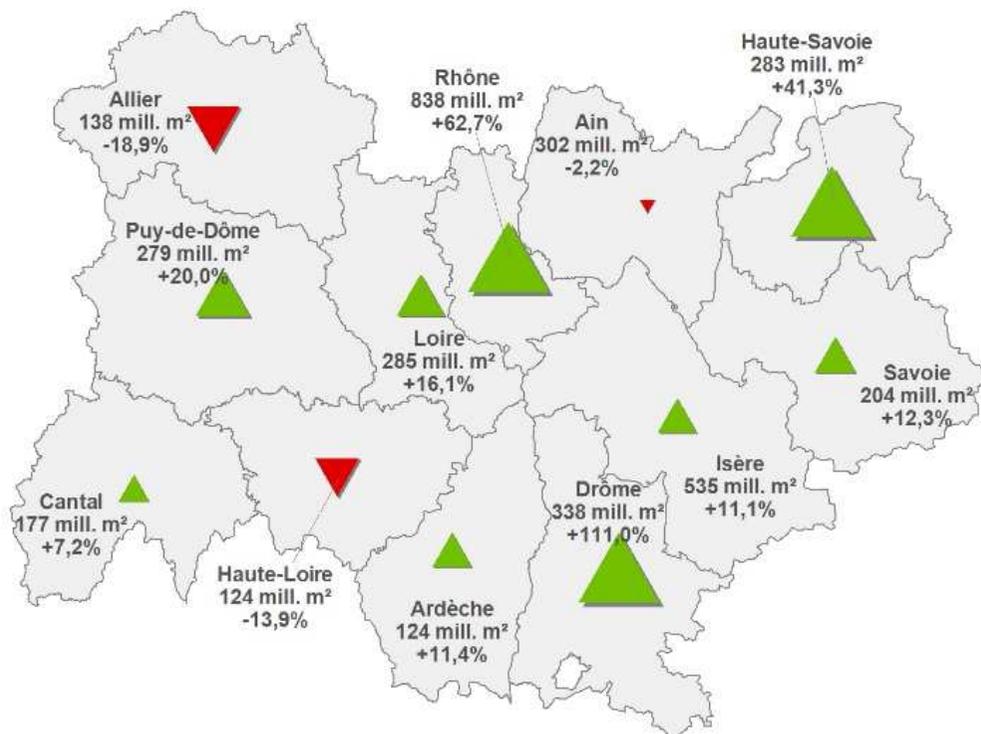
+ 24,4% en 1 an

(cumul 12 mois - sit. à fin avril 2018)

5 676 milliers de m² autorisés

+ 27,8% en 1 an

(cumul 12 mois - sit. à fin avril 2018)



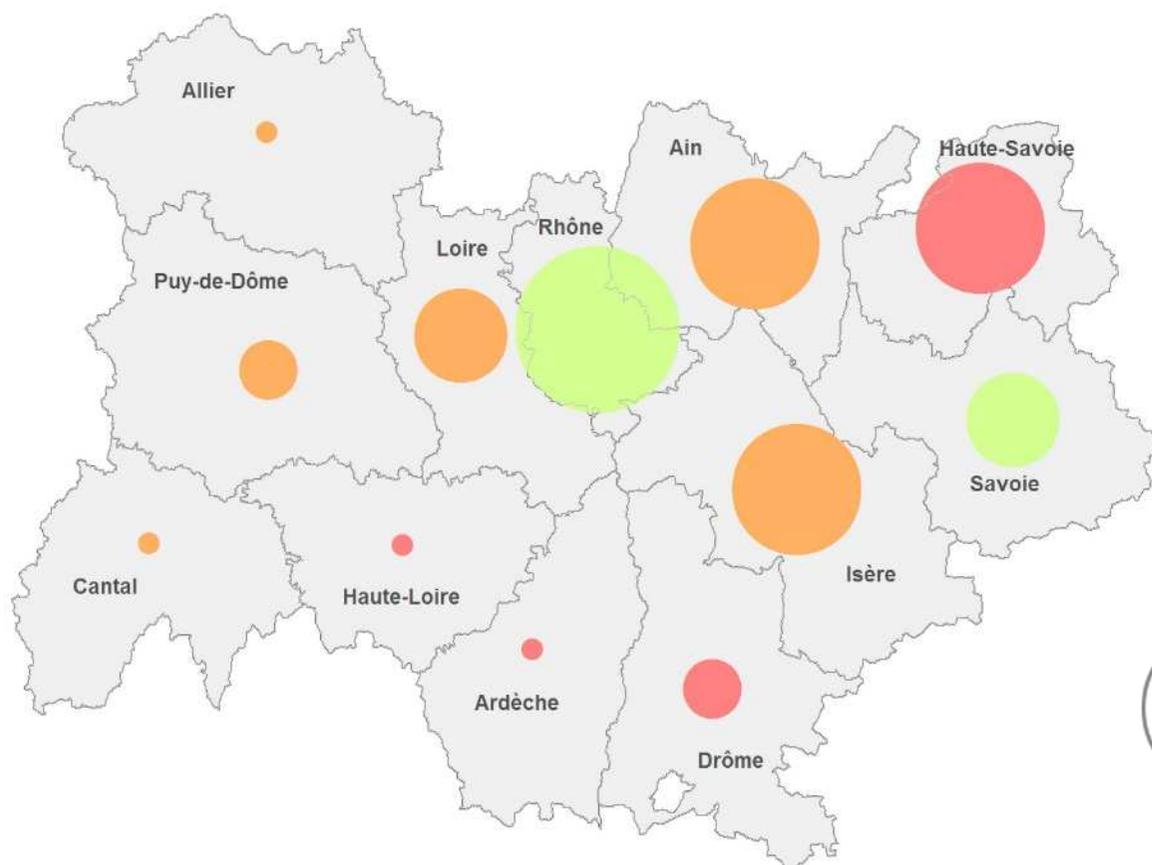
Les besoins en matériaux de la région

Eléments conjoncturels



Production de Béton Prêt à l'Emploi

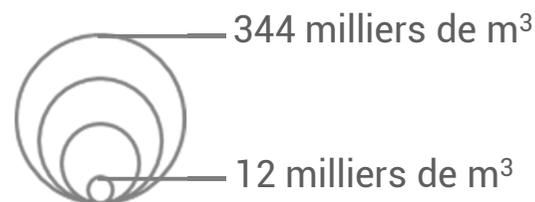
Volume de BPE produit par département en Auvergne-Rhône-Alpes entre janvier et mars 2018 et évolution sur un an



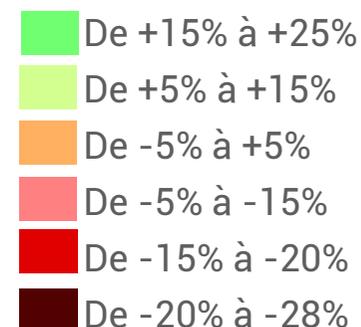
1 230 878 m³ produits entre janvier et mars 2018

+ 0,9%
Evol. 1 an

Volume de BPE produit



Evolution sur 1 an



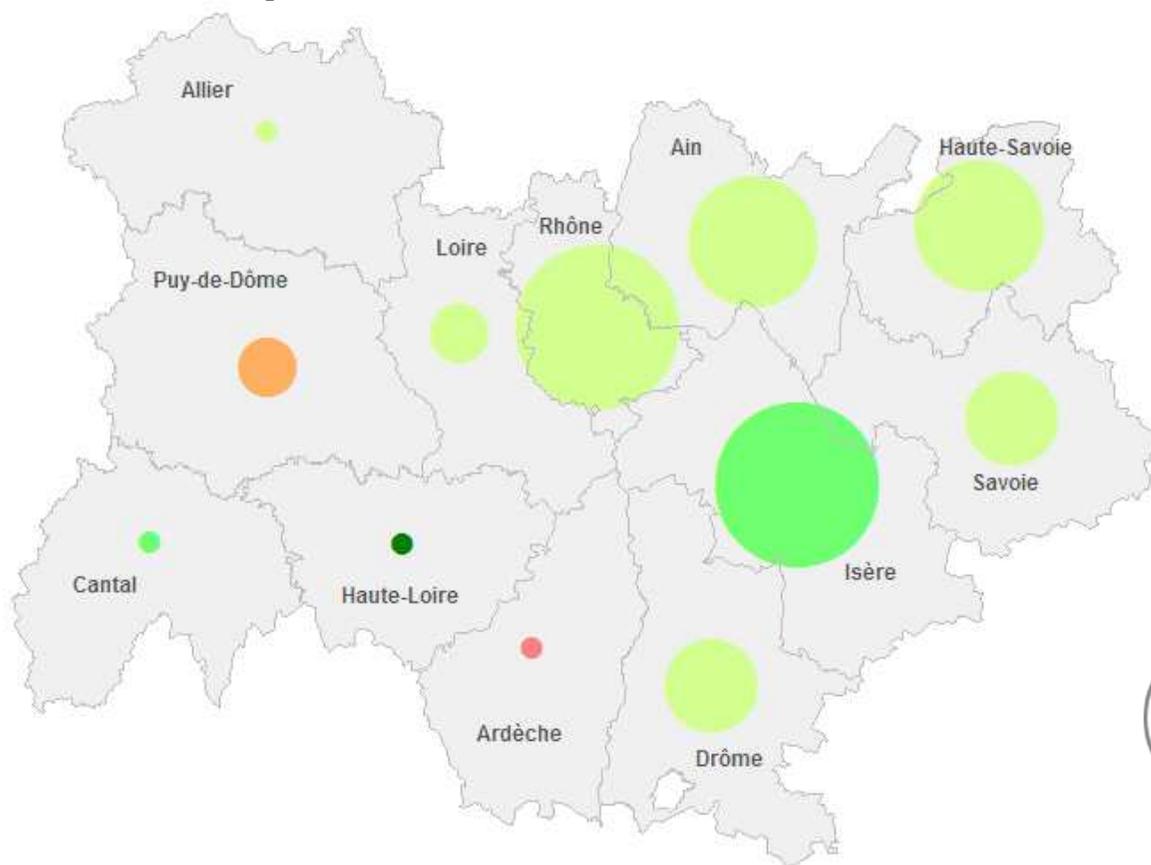
Les besoins en matériaux de la région

Eléments conjoncturels



Consommation de ciment

Volume de ciment consommé par département en Auvergne-Rhône-Alpes
janvier-octobre 2017 et évolution sur un an



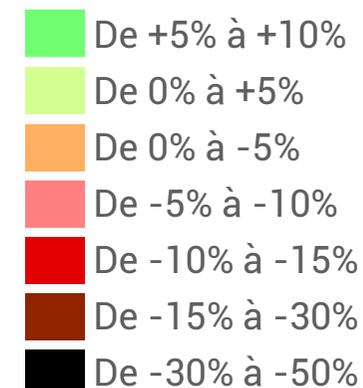
2 248 milliers de tonnes
consommés entre janvier et
octobre 2017

+ 2,4%
Evol. 1 an

Volume de ciment
consommé



Evolution sur 1 an



Les besoins en matériaux de la région

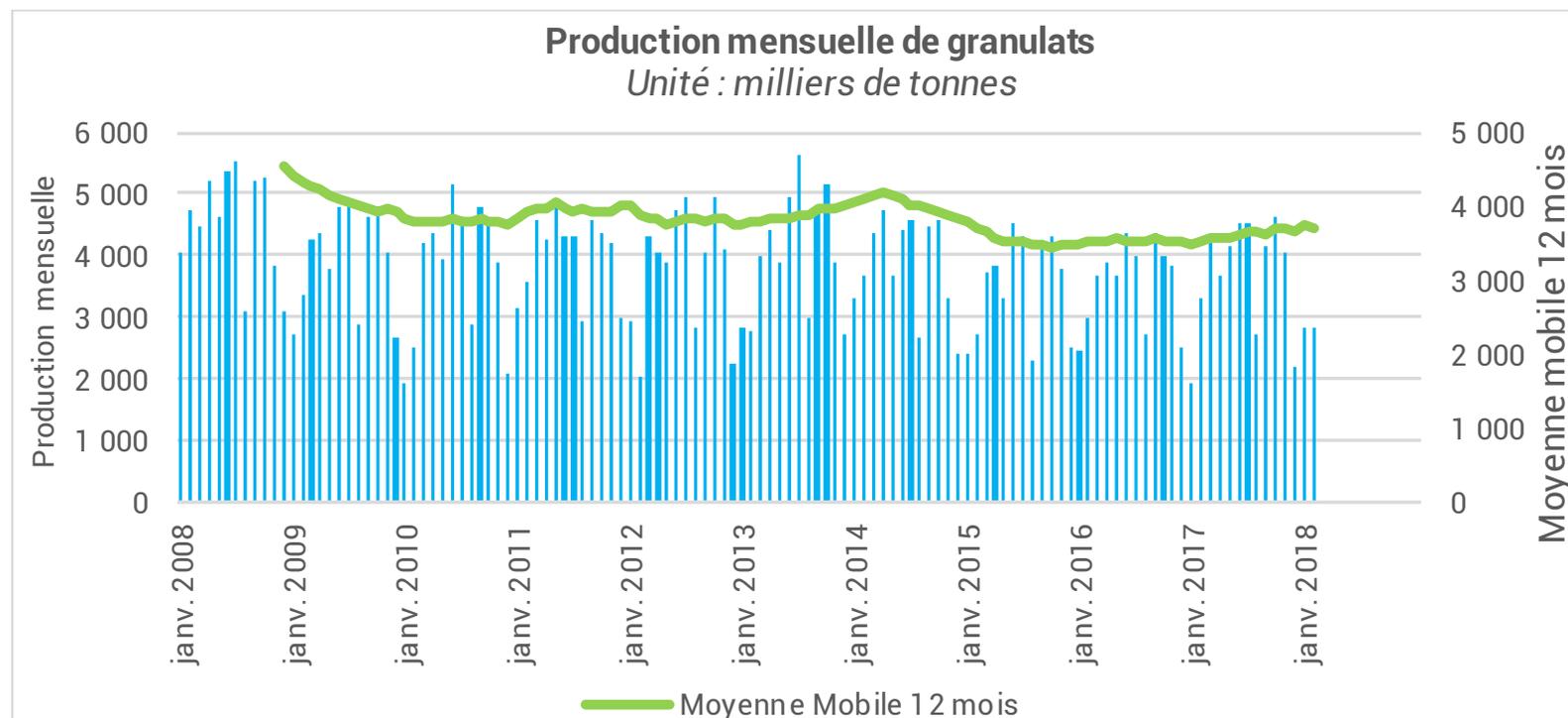
Éléments conjoncturels



Production de granulats

5 640 milliers de tonnes
produits en janv-fev 2018

+ 7,3%
Evol. 1 an



Les besoins en matériaux de la région

Eléments conjoncturels

Réseau routier régional

152 373 kilomètres

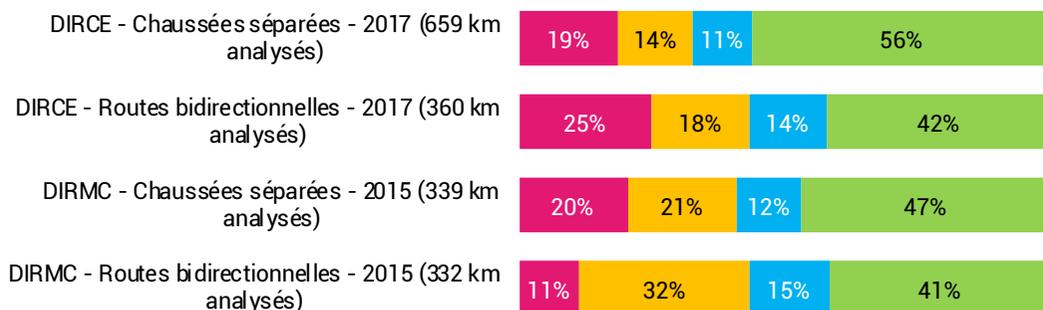
+ 3,9% en 5 ans
(au 31 décembre 2016)

Travaux de réparation ou d'entretien
préventif nécessaires à moyen terme :

35% en moy. des routes

Routes nationales et autoroutes non concédées

(53% du réseau total analysé)



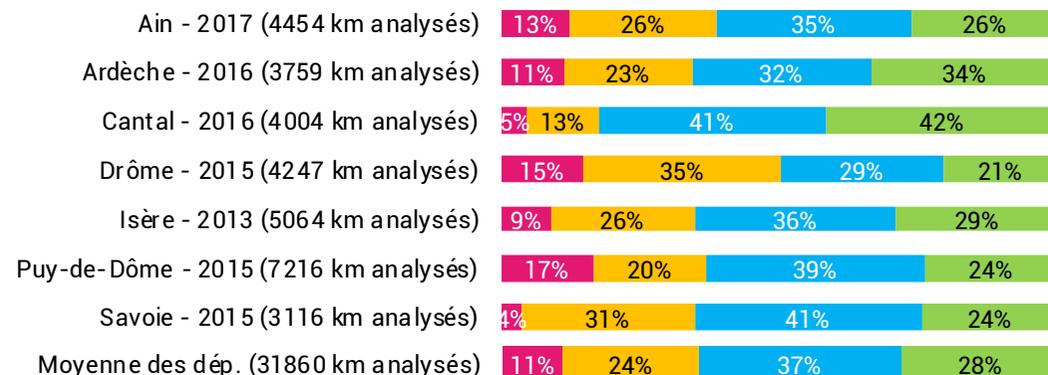
Routes sous gestion métropolitaine

(100% du réseau total analysé)..



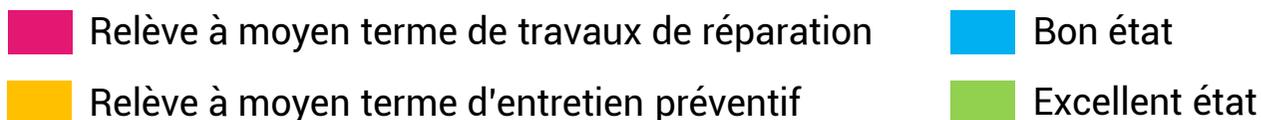
Routes départementales*

(63% du réseau total analysé)



Routes communales*

(1% du réseau analysé)



Merci de votre attention

Présentation réalisée par la CERC Auvergne-Rhône-Alpes, avec le concours...

Au 01/01/2018

...de ses membres de Droit :



...de ses membres Adhérents :

AQC Lyon
Associations des organismes HLM Auvergne-Rhône-Alpes
BTP Banque Lyon
CCI Lyon Métropole-Saint-Etienne-Roanne
CCI région Auvergne-Rhône-Alpes
CCI Savoie
CEREMA Direction Centre-Est
CRPI Auvergne
DDT 01
DDT 03
DDT 07
DDT 15

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

Fédération du BTP 43
Fédération du BTP 69
Fédération du BTP 73
Fédération du BTP 74
Fédération des SCOP BTP Rhône-Alpes
FIBOIS Auvergne-Rhône-Alpes
LCA-FFB Auvergne-Rhône-Alpes
Office du BTP 63
Conseil régional de l'Ordre des architectes Auvergne
Routes de France Rhône-Alpes
UNGE Rhône-Alpes
UNTEC Rhône-Alpes Auvergne

...et de ses partenaires :

La Région
Auvergne-Rhône-Alpes



CERC AUVERGNE-RHÔNE-ALPES
Site de Lyon (siège) : 04-72-61-06-30 | contact@cercara.fr
Site de Clermont-Ferrand : 04-73-43-15-13 | brun@cercara.fr
www.cellule-eco-rhone-alpes.asso.fr | www.cerc-actu.com
Suivez-nous : @cerc_ara

Le portrait régional

Elodie Conan
DREAL/Service PRICAE
27/06/2018



PRÉFET
DE LA RÉGION
AUVERGNE-
RHÔNE-ALPES

Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
Auvergne-Rhône-Alpes

Premiers éléments

- **Auvergne-Rhône-Alpes : 1ère région de France en production de granulats ;**
- **3 grandes familles de carrières représentées dominées par la filière granulats conférant une relative autonomie à la région ;**
- **S'appuyant sur des ressources naturelles très variées mais spécifiques à chaque territoire et parfois rares ;**
- **Une situation régionale qui peut cacher des disparités locales**

Premiers éléments

- AURA, Première région de France en production de granulats**

Sites* <i>décembre 2016</i>	578 carrières autorisées
Production granulats** <i>2015</i>	45,5MT de granulats
Chiffre d'affaires granulats** <i>2015 hors BPE</i>	558 M€ issus de 402 entreprises
Emploi** <i>2012</i>	2040 emploi directs en filière granulats Emplois en filière industrie (minéraux industriels, ciments, chaux, roches ornementales)

Sources : *S3IC ** UNICEM

13,4 % de la production nationale de granulats devant Nouvelle Aquitaine (41,8 MT) et Occitanie (37,7 MT) ;

Production en baisse de 8,5 % entre 2014 et 2015 (moyenne nationale -6,5%) avec d'importantes disparités entre départements (de -23,9 % à +16,7%) ;

En 2015, 35 % des carrières produisent 80 % des granulats de la région.

Premiers éléments

■ 3 grandes familles de carrières par usages :

Granulats-enrochements pour le BTP	<ul style="list-style-type: none">• Élaboration de béton• voirie (sous-couche routière, enrobés...)• Ballasts
Industrielles	Activités aval de traitement destinées aux filières : <ul style="list-style-type: none">• Construction : terres cuites (tuiles briques), ciment, plâtre, liants hydrauliques, laines de roche, chaux ;• Matériaux de filtration ;• Charges minérales ;• Industrie de la céramique ;• Industrie du verre ou du papier ;• Agroalimentaire ;• Chimie, pharmacie...
Roches ornementales et patrimoniales	Bâtiment, y compris rénovation Voirie (pavés, bordures) Funéraire

■ Une relative autonomie de la région



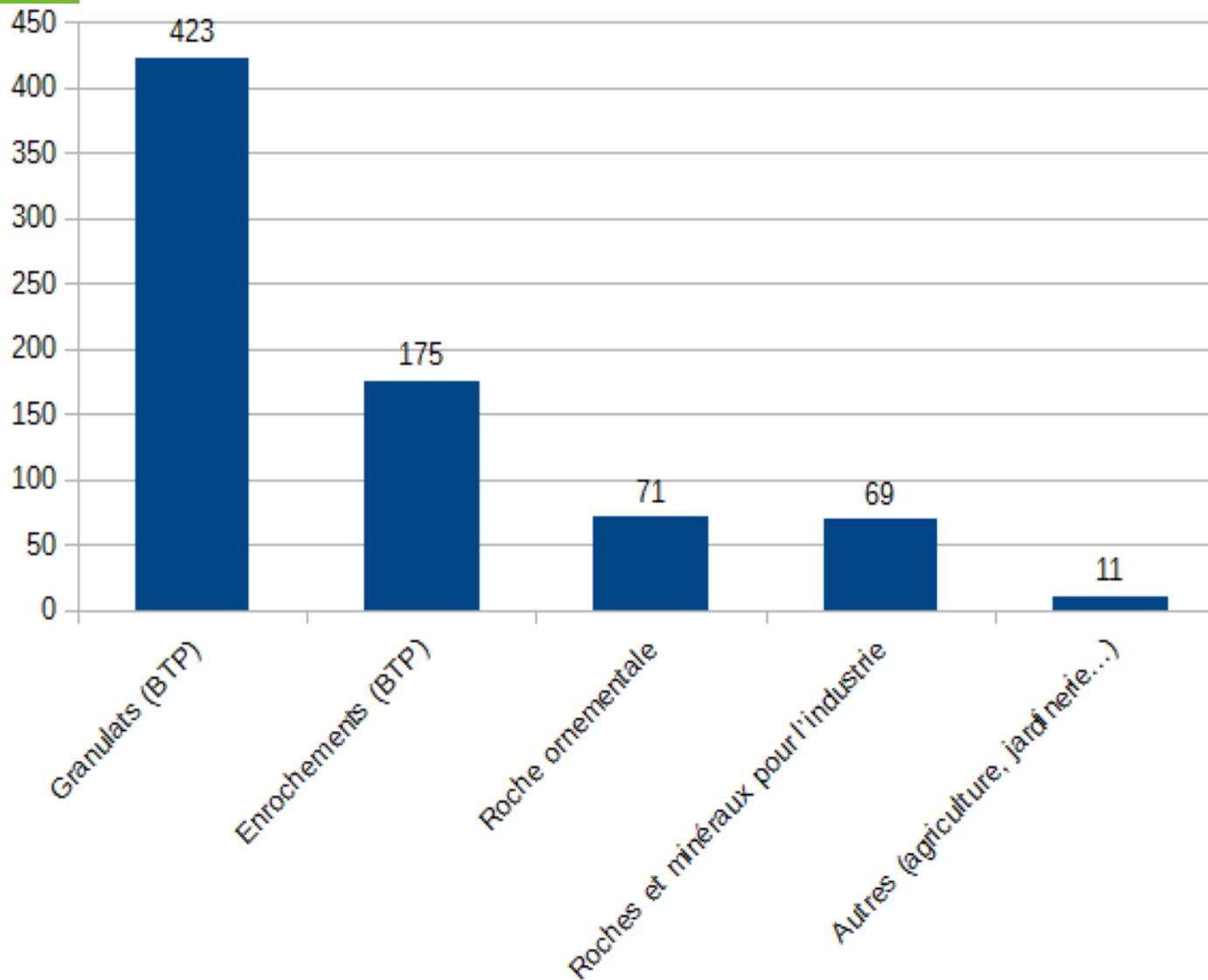
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET
DE LA RÉGION
AUVERGNE-
RHÔNE-ALPES

Premiers éléments

- **S'appuyant sur des ressources naturelles très variées, et parfois rares**
 - Par exemple :
 - Diatomites
 - Sables siliceux
 - Gypse/anhydrites
 - Kaolin
 - Argile spéciales (bentonite)
 - Pouzzolanes

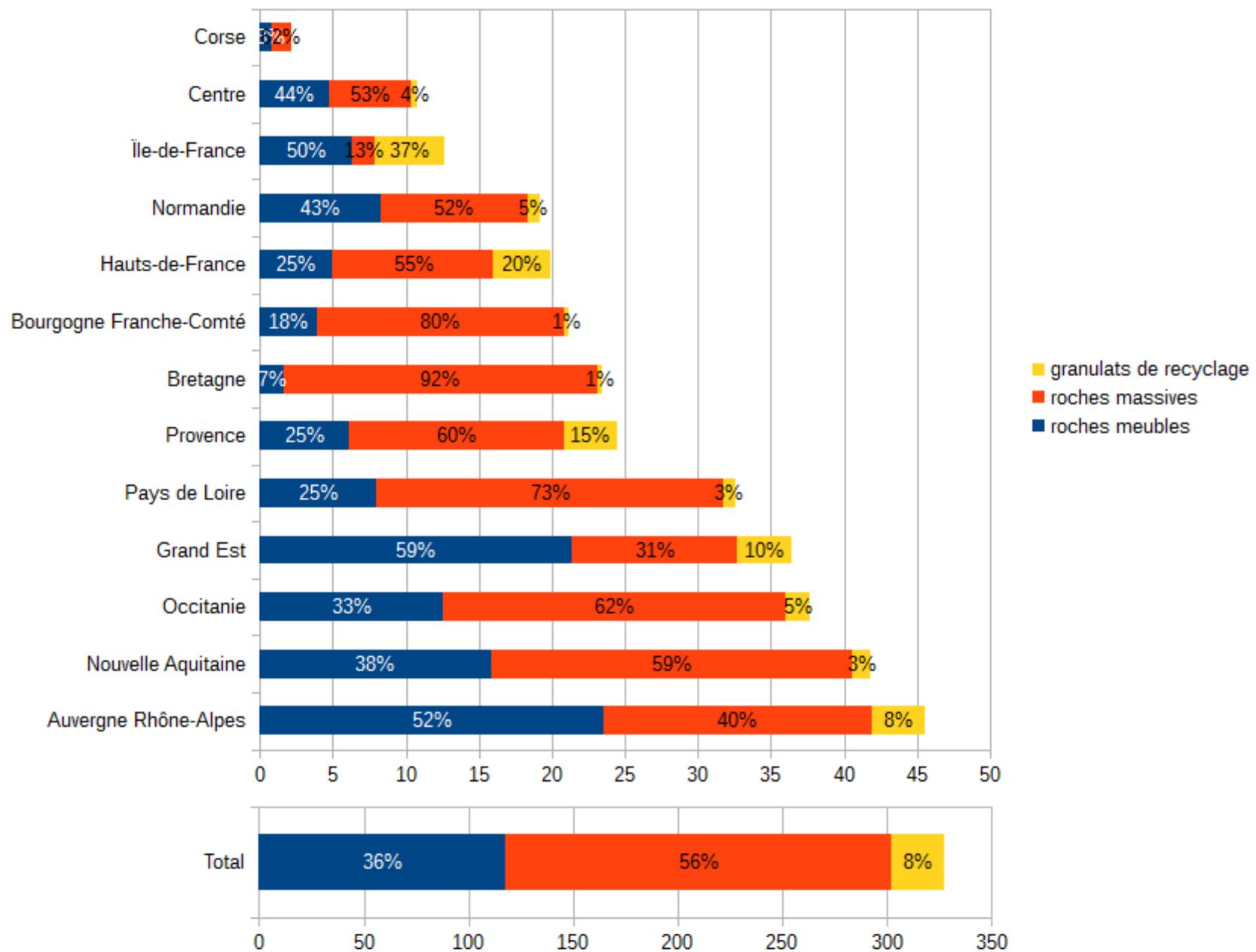
Près de 80 % des carrières fournissent des granulats



Nombre de carrières par grand marché approvisionné

NB : une carrière peut toucher plusieurs marchés

Source : déclaratif GEREP – données 2015 corrigées



Source : données UNICEM/UNPG 2015, périmètre granulats

Premiers éléments

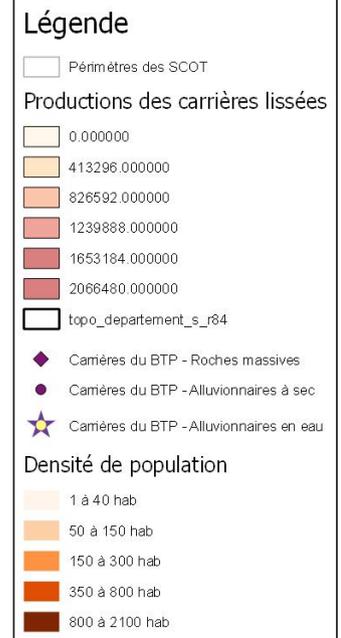
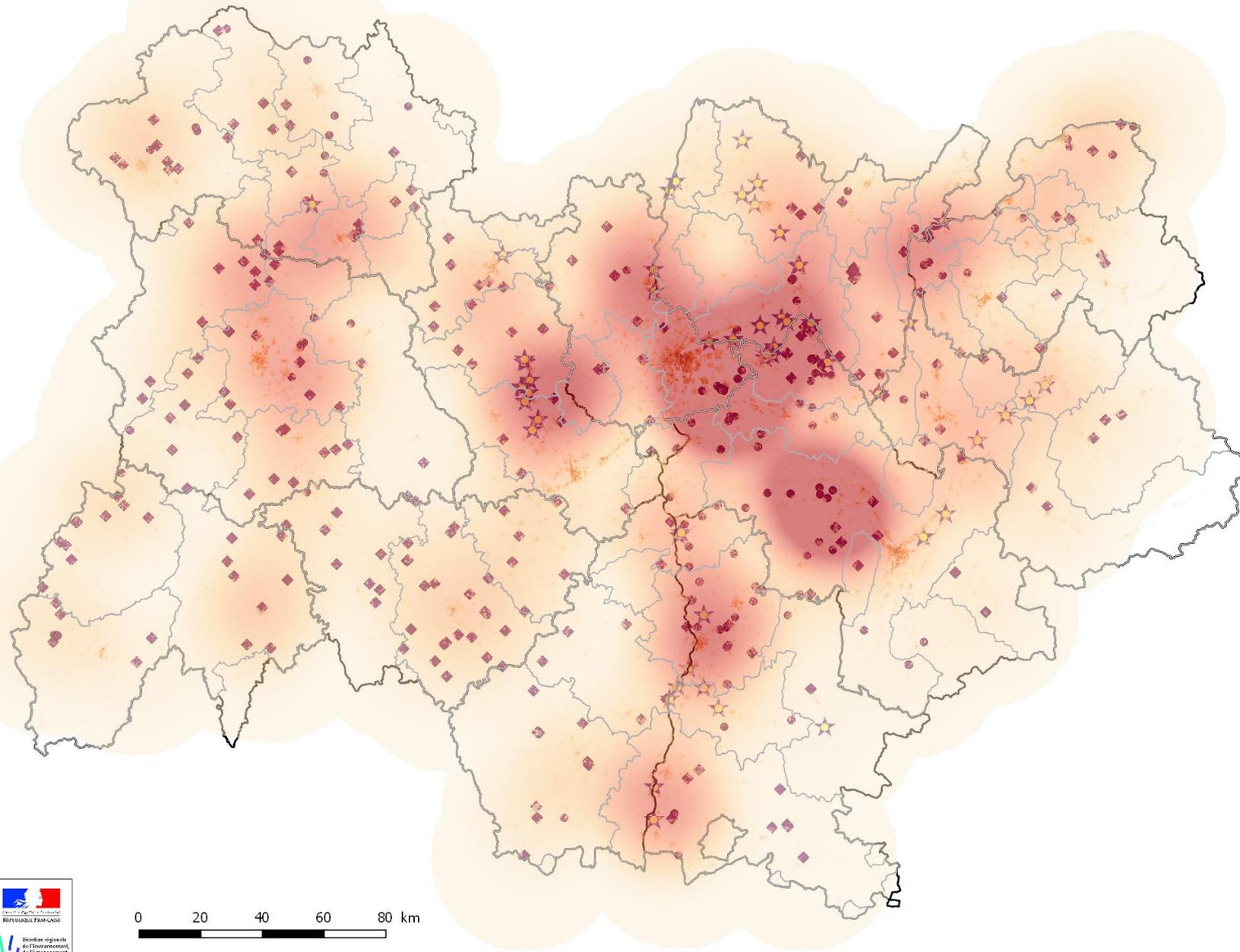
- Une production de granulats marquée par un taux d'utilisation de roches meubles parmi les plus élevés de France (52%) juste après grand Est (59%) pour une moyenne française à 36 %
- Une part de granulats recyclés dans la moyenne nationale ;
-



PRÉFET
DE LA RÉGION
AUVERGNE-
RHÔNE-ALPES

Principaux bassins de production de granulats et d'enrochements

D'après les productions réelles des carrières en 2015



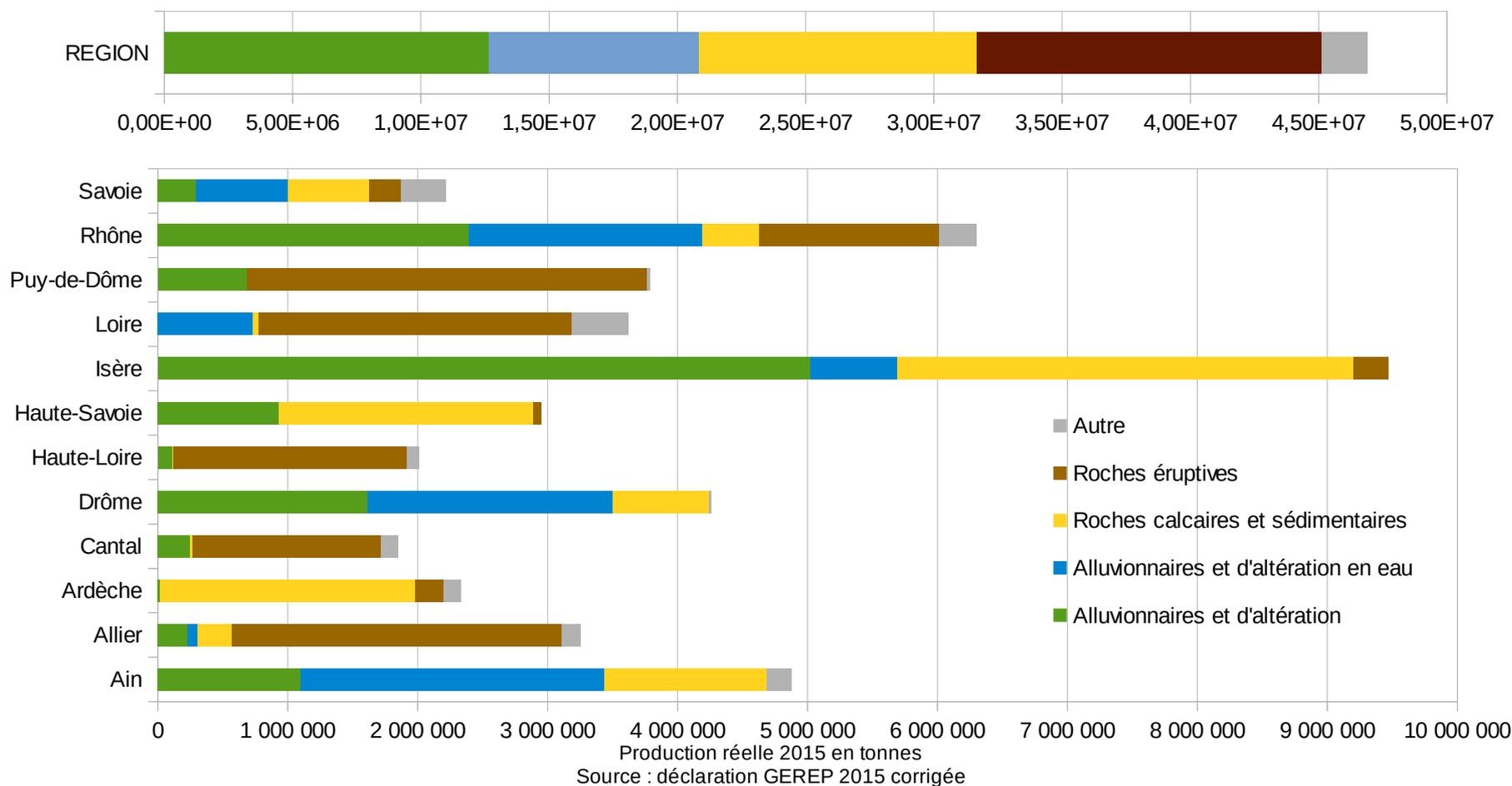
Source :
IGN Protocole IGN/MEDDTL,
S3IC décembre 2016
GEREP données 2015 corrigées
DREAL Auvergne - Rhône-Alpes



0 20 40 60 80 km

Des disparités à l'échelle locale

- Un niveau de production et des ressources très différentes selon les départements, compte-tenu de la géologie de la région et de ses besoins.



Comment traduire ces disparités ?

- Le bilan régional ne reflète pas la variété de situations locales : en production, en besoins, en logistique, en contexte environnemental et humain...
- Comment se traduisent ces disparités ? y'a-t-il des points communs ?
 - Dans l'espace ? A quelle échelle ?
 - Quelles problématiques locales ?
 - Dans le temps ? (durée d'autorisation limitée/durée d'exploitation d'un gisement)

FIN



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET
DE LA RÉGION
AUVERGNE-
RHÔNE-ALPES

Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
Auvergne-Rhône-Alpes

www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr