

# LES GRANULATS EN CENTRE-VAL DE LOIRE



CELLULE ÉCONOMIQUE RÉGIONALE DE LA  
CONSTRUCTION  
CENTRE-VAL DE LOIRE

BILAN 2017



CONTEXTE  
CHIFFRES CLES  
DEMOGRAPHIE  
BATIMENT ET TRAVAUX PUBLICS  
GRANDS CHANTIERS  
PRODUCTION DE GRANULATS  
CONSOMMATION DE GRANULATS  
FLUX DE GRANULATS



DIRECTION RÉGIONALE  
DE L'ENVIRONNEMENT  
DE L'AMÉNAGEMENT  
ET DU LOGEMENT  
CENTRE-VAL DE LOIRE



Novembre 2018



## I- CONTEXTE

p. 5

- Politique
- Démographique
- Economique

## II- PRODUCTION DE GRANULATS

p. 12

- Les carrières en Centre-Val de Loire
- Production régionale de granulats
- Recyclage des matériaux inertes

## III- EMPLOI DES GRANULATS

p. 18

- Les granulats alluvionnaires
- Les granulats calcaires et éruptifs

## IV- CONSOMMATION ET FLUX

p. 21

- Consommation régionale de granulats
- Flux régionaux d'importation et d'exportation
- Flux départementaux d'importation et d'exportation
- Solde production/consommation

## V- RÉSERVES AUTORISÉES et VISIBILITÉ

p. 27

- Réserves autorisées
- Visibilité

## VI- BILAN ET LEXIQUE

p. 29

- Bilan et conclusion 2017
- Lexique



# CONTEXTE

- Politique
- Démographique
- Économique

## ❑ L'observatoire régional des matériaux de carrières\*

La réglementation et les politiques publiques en matière de gestion des ressources minérales ont fortement évolué au cours des dernières décennies. Après l'arrêt des extractions en lit mineur de cours d'eau dans les années 1990, ce sont les extractions en lit majeur que l'on cherche aujourd'hui à réduire, considérant l'état de surexploitation de certaines vallées. Cette orientation est inscrite dans la plupart des schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE).

A la demande de la profession des exploitants de carrières, le SDAGE Loire-Bretagne 2010-2015 prévoyait la création, dans chaque région, d'un observatoire des matériaux de carrières, ayant pour mission d'évaluer l'impact économique des politiques environnementales de gestion de la ressource sur l'approvisionnement des marchés.

L'observatoire de la région Centre-Val de Loire,

créé en juillet 2011 par le préfet de Région, réunit les principales parties prenantes de la gestion de la ressource minérale : producteurs, utilisateurs, milieu associatif, collectivités et services de l'Etat.

La politique de réduction des extractions d'alluvions en lit majeur et les missions de l'observatoire régional des matériaux de carrières ont été reconduites dans le cadre du SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021. Le présent bilan annuel, établi en application de la disposition 1F-3 du SDAGE Loire-Bretagne, mesure la décroissance effective des extractions d'alluvions en lit majeur, et évalue les incidences de cette politique sur les modes d'approvisionnement du territoire régional en granulats.

### Les objectifs du bilan régional

- Mesurer la décroissance effective des tonnages annuels de granulats alluvionnaires extraits en lit majeur ;
- Quantifier les granulats alluvionnaires extraits par département ;
- Apporter les éclairages prospectifs nécessaires au respect de l'objectif de décroissance du SDAGE Loire-Bretagne et à la satisfaction des besoins.

## ❑ CERC Centre-Val de Loire

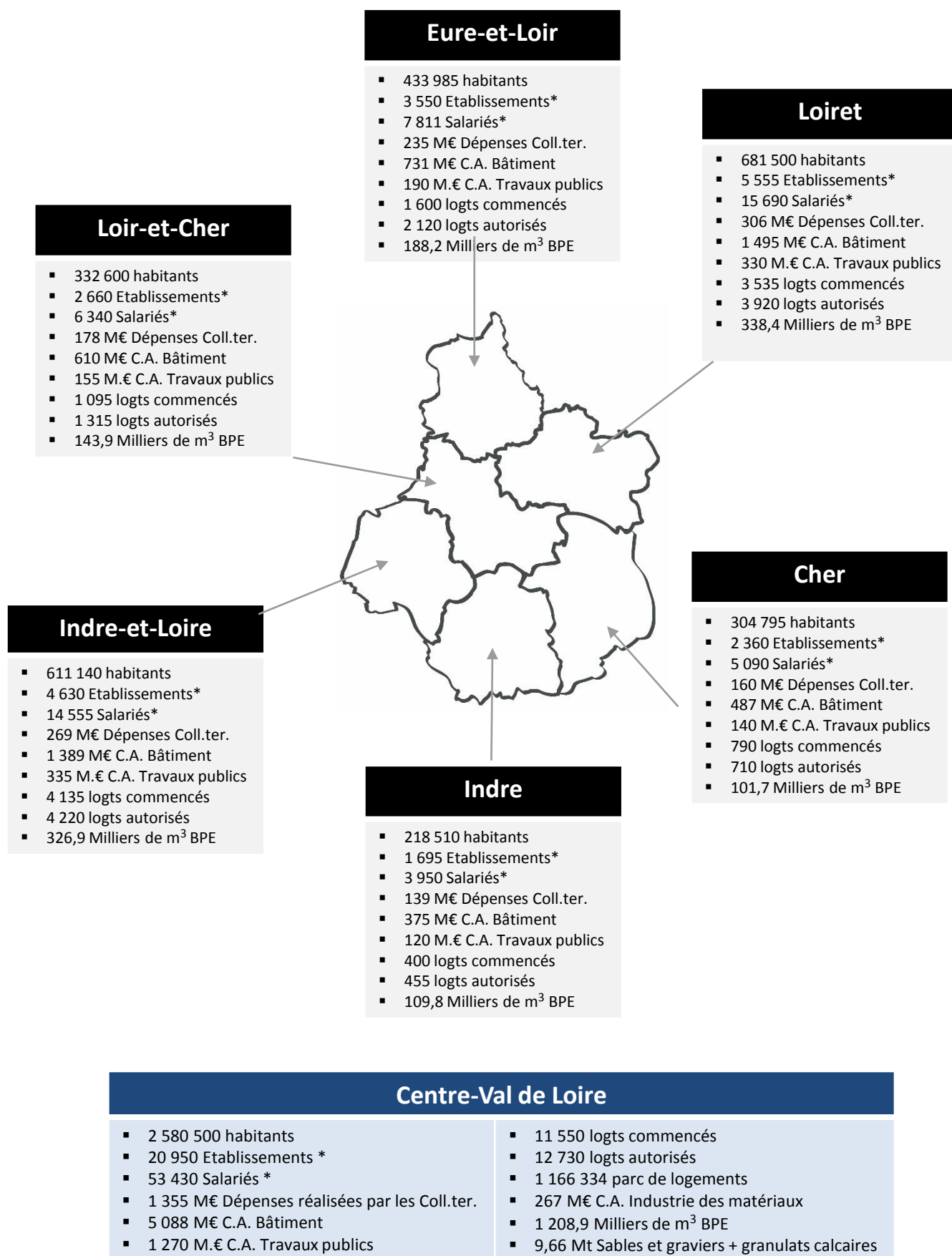
La cellule économique régionale de la construction du Centre-Val de Loire a été créée en 1992 sous l'impulsion des pouvoirs publics et des professionnels de la construction. Association régie par la loi de 1901, elle constitue un lieu d'échanges et de concertation ouvert à l'ensemble des partenaires publics et privés en lien avec le secteur.

Unique observatoire régional de la construction en région Centre-Val de Loire, la cellule économique dispose d'un réseau important d'informations, aux niveaux départemental, régional et national. Elle est par ailleurs membre du réseau des cellules économiques régionales de la construction (CERC).

La Cellule économique régionale de la construction du Centre-Val de Loire, qui a déjà valorisé par des précédentes publications en 2003 puis 2005, des données économiques relatives aux granulats et aux matériaux de construction, a été missionnée par la DREAL Centre-Val de Loire et l'UNICEM Centre, à compter de 2013, pour produire le bilan annuel relatif aux granulats prévu par le SDAGE Loire-Bretagne.

\*Le présent document ne concerne pas tous les produits de carrières, mais seulement les granulats (produits de carrières destinés au BTP). En effet, les extractions d'alluvions en lit majeur alimentent presque exclusivement le marché des granulats.

## Les chiffres clés 2017 en région Centre-Val de Loire



## □ Règlementation

Les carrières de granulats alluvionnaires sont des installations ou activités qui relèvent du code de l'environnement, et plus précisément de son livre V relatif aux installations classées pour la protection de l'environnement.

L'extraction des granulats est interdite dans le lit mineur des cours d'eau et dans leur espace de mobilité par l'arrêté modifié du 22 septembre 1994, à l'exception des opérations qui ont pour vocation première l'aménagement ou l'entretien des cours d'eau.

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Loire-Bretagne 2016-2021 (SDAGE), approuvé le 18 novembre 2015, instaure un ensemble de dispositions visant à limiter et encadrer les extractions de matériaux de carrières en lit majeur, dans la continuité du SDAGE précédent.

Le SDAGE prévoit notamment un objectif de réduction de 4% par an des extractions de granulats alluvionnaires en lit majeur, mesuré par rapport aux arrêtés d'autorisation en cours à l'échelle de la région.

### Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Loire-Bretagne

SDAGE	Objectif
2016-2021	Réduction de 4% / an

## □ Mise en œuvre de l'objectif de réduction

Des quotas annuels d'extraction (IGAB, indice granulats autorisables), diminués progressivement d'une année à l'autre, sont fixés au niveau régional, et ce jusqu'à la limite de validité du SDAGE en vigueur.

Pour atteindre les objectifs du SDAGE tout en satisfaisant au mieux les besoins en matériaux des territoires, une procédure concertée de gestion prévoit la possibilité d'ajuster les quotas départementaux. Ces échanges de quotas entre départements sont soumis à l'avis de l'observatoire des matériaux.

Par ailleurs, en bassin Seine-Normandie, le SDAGE 2016-2021 prévoit également de substituer progressivement une partie de la production issue des lits majeurs par d'autres matériaux, sans fixer d'objectif chiffré : « les granulats alluvionnaires sont à réserver pour des usages nobles et doivent être remplacés, autant que possible, par des matériaux de substitution y compris les matériaux de recyclage » (Disposition D6-102 du SDAGE Seine-Normandie).

### Enquête annuelle carrière

Les données utilisées dans la présente publication proviennent majoritairement de l'**enquête annuelle de la DREAL auprès des exploitants de carrières**. Il s'agit d'une enquête obligatoire, et totalement dématérialisée depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2018 (module de l'application GEREP).

*En raison des travaux de dématérialisation progressive de l'enquête, engagés en 2015 en région Centre-Val de Loire, il n'a pas été possible de produire cette publication en 2016 et en 2017 (résultats 2015 et 2016).*



# Contexte démographique

## 37 % de la population vit dans les 40 plus grandes communes de la région

Selon les derniers chiffres publiés par l'Insee en août 2018, 37 % de la population vit dans les 40 plus grandes communes de la région Centre-Val de Loire, qui rassemblaient en 2015 2.578.592 habitants. Entre 2010 et 2015, la population régionale a augmenté de +0,2 % par an. Un rythme de croissance moins soutenu qu'en France métropolitaine (+0,5 %), essentiellement dû à la contribution du solde naturel (différence entre les naissances et les décès). Les quatre départements du nord de la région gagnent des habitants et l'expansion démographique se poursuit en périphérie des grandes villes.

### Recensement de la population 2015 (Variation 2010-2015)

Centre-Val de Loire	France
<b>2 578 592</b> <b>+0,2%</b>	<b>64 300 821</b> <b>+0,5%</b>

Population municipales des départements	2015	2010	Taux de variation annuel moyen 2010-2015		
			Total	dû au solde naturel	dû au solde migratoire
<b>Cher</b>	308 992	311 257	-0,1	-0,1	0
<b>Eure-et-Loir</b>	434 035	428 933	0,2	0,4	-0,2
<b>Indre</b>	224 200	231 176	-0,6	-0,4	-0,2
<b>Indre-et-Loire</b>	604 966	590 515	0,5	0,3	0,2
<b>Loir-et-Cher</b>	333 050	330 079	0,2	0	0,1
<b>Loiret</b>	673 349	656 105	0,5	0,4	0,1
<b>Centre-Val de Loire</b>	2 578 592	2 548 065	0,2	0,2	0
<b>France métropolitaine</b>	64 300 821	62 765 235	0,5	0,4	0,1

Source : Insee, recensement de la population

## La génération des baby-boomers pèse sur la croissance démographique à l'horizon 2050

D'après l'INSEE, à l'horizon 2050, si les tendances démographiques récentes se maintiennent, la population de la région Centre-Val de Loire atteindrait 2 732 300 habitants.

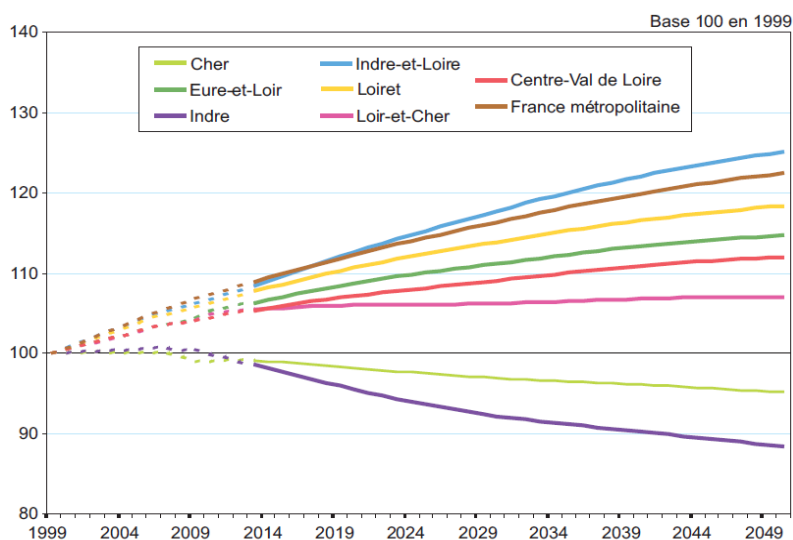
### Projection démographique à l'horizon 2050

(Variation annuelle 2013-2050)

Centre-Val de Loire	France
<b>2 732 300</b> <b>+0,17%</b>	<b>74 000 000</b> <b>+0,3%</b>

### Évolution et projection de la population par département entre 1999 et 2050

Source : Insee, Recensements de la population, Omphale 2017 - Scénario central



Avec l'arrivée aux grands âges des enfants du baby-boom, les seniors seraient de plus en plus nombreux. L'Indre-et-Loire serait le département le plus dynamique alors que les départements du sud de la région continueraient de perdre des habitants. Tous les départements verraient leur solde naturel baisser, tous touchés par le vieillissement et la disparition progressive des générations du baby-boom.

- La hausse de population portée par l'excédent naturel en Eure-et-Loir et dans le Loiret;
- Une progression démographique très ralentie dans le Loir-et-Cher;
- Des excédents naturel et migratoire en Indre-et-Loire.

# Contexte économique

## Le Bâtiment en région-Centre val de Loire

- Une année 2017 soldée par une nouvelle accélération du niveau d'activité.

Après une reprise d'activité amorcée en 2016, l'année 2017 confirme le retournement de tendance dans le secteur du Bâtiment, après plusieurs années de crise.

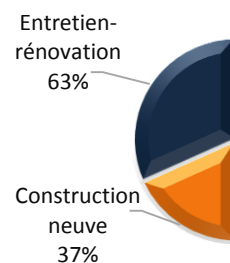
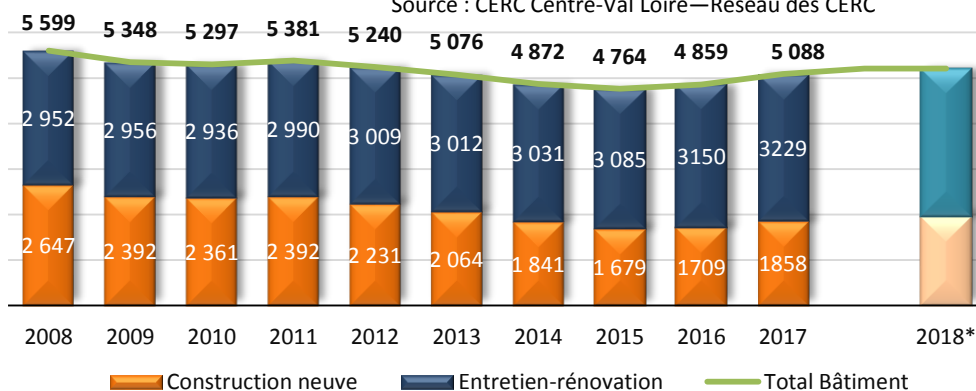
Ce redressement du niveau d'activité est principalement porté par la construction neuve de logements (+23% sur un an des mises en chantier) et, dans une moindre mesure, par l'entretien-rénovation. En 2018, le climat des affaires dans le secteur du Bâtiment devrait poursuivre sa dynamique, mais de façon plus modérée. En effet, les dispositions prises par la Loi de finances, liées à la révision du CITE, au dispositif PINEL et aux mesures affectant le secteur HLM, pourraient impacter l'activité avec un recul des marchés.

### Montant des travaux Bâtiment en 2017 M€ (Évol. 1 an)

Centre-Val de Loire	France
<b>5 088</b> <b>+3%</b>	<b>138 411</b> <b>+4,9%</b>

### Evolution du montant des travaux Bâtiment réalisés en région Centre-Val de Loire (en milliards d'euros)

Source : CERC Centre-Val Loire—Réseau des CERC



## Les Travaux Publics en région-Centre val de Loire

- Un niveau d'activité plutôt stable en 2017, avec des signaux positifs. Pour la première fois depuis 10 ans, le secteur aborde l'année 2018 avec optimisme.

L'année 2017 a marqué le point d'inflexion bas pour l'activité des Travaux Publics en Centre-Val de Loire.

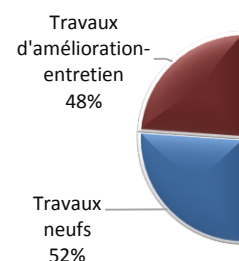
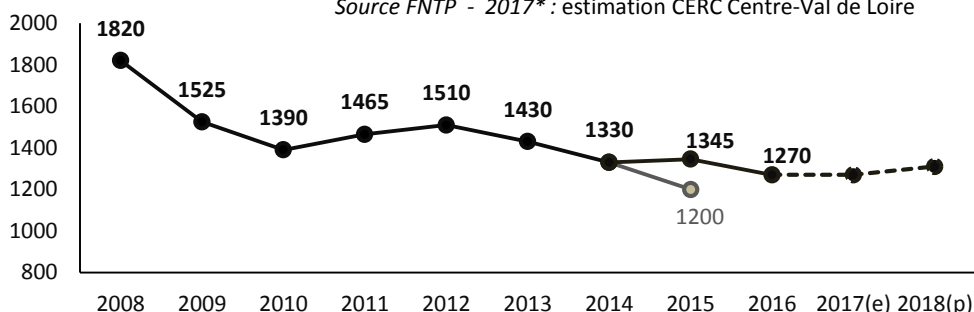
Une légère reprise au niveau des carnets de commandes a été observée, mais les prix n'ont pas bougé, ce qui a généré des problèmes de rentabilité pour les entreprises. Au niveau de l'emploi, les entreprises ont joué sur la variable d'ajustement qui est le recours à l'intérim et les pertes d'emploi permanentes se sont faites au fil de l'eau. Aujourd'hui, après 10 années de baisse du chiffre d'affaires, le secteur entrevoit un axe de reprise.

### Montant des travaux de TP en 2017 M€ (Évol. 1 an)

Centre-Val de Loire	France
<b>1 270*</b> <b>+2,3%</b>	<b>36 600</b> <b>+2,5%</b>

### Evolution du montant des travaux Publics réalisés en région Centre-Val de Loire (en milliards d'euros)

Source FNTP - 2017\* : estimation CERC Centre-Val de Loire



Source FNTP - 2017\* : estimation CERC Centre-Val de Loire

(e) : estimation / (p) : prévision

# Contexte économique

## Extrait des grands projets d'infrastructures recensés en Centre-Val de Loire

Nombre d'opérations recensées à court et moyen termes en 2018 (Évol. 2017-2018)

Bâtiment	Travaux Publics
<b>733</b> <b>+27%</b>	<b>557</b> <b>+49%</b>

L'observation 2018 a permis d'obtenir un taux de retour de près de 85% des maîtres d'ouvrage en région.

La connaissance des grands chantiers en cours ou susceptibles d'être engagés dans un avenir proche contribue à l'estimation des besoins en granulats. Les projets de travaux recensés en Centre-Val de Loire sont issus de l'observatoire de la commande publique mené par la CERC Centre-Val de Loire. L'objectif étant de :

- dégager les grandes tendances de la commande publique,
- informer l'ensemble des acteurs de l'acte de construire sur les marchés,
- améliorer la visibilité des entreprises.

### Les plus importantes opérations de Bâtiment « horizon 2022 » montant > à 10 M€

Maître d'ouvrage	Localisation de l'opération	Description de l'opération	Montant prévisionnel (M€ HT)	Date d'appel d'offre
Mairie de Tours	Tours	Interventions diverses Bâti	13 000 000,00 €	01/10/2018
OPH du Grand Chateaudun	Chateaudun	Caserne kellermann	12 500 000,00 €	Démolition 09/18 Réhabilitation 12/18
SNCF	Maintenon	Quais et abris	11 800 000,00 €	de 2021 à 2022
SNCF	Toury	Quais et bordures gare	33 900 000,00 €	2021
SNCF	Saint-Pierre-des-corps	Abris de quai gare	17 700 000,00 €	de 2021 à 2022
SNCF	Fleury-les-Aubrais	Centre de maintenance TER en gare	31 800 000,00 €	de 2019 à 2022
Mairie de Tours	Tours	CCNT	11 083 000,00 €	2019
CD45	Orléans	Bâtiment d'archives	31 000 000,00 €	2019
CD45	Pithiviers	2 collèges	35 000 000,00 €	2019
CD45	Orléans	Collège	26 000 000,00 €	2018
Tours Métropole	Tours	Biolab	10 000 000,00 €	
Châteauroux ville / métropole	Châteauroux	Complexe aquatique	71 206 132,00 €	2019
Châteauroux ville / métropole	Châteauroux	Horloge (fab'lab, coworking)	17 464 600,00 €	2019
ESH Touraine-Logement	Nazelles	Logements sociaux	11 250 000,00 €	01/10/2018

### Les plus importantes opérations de Travaux Publics « horizon 2022 » montant > 30 M€

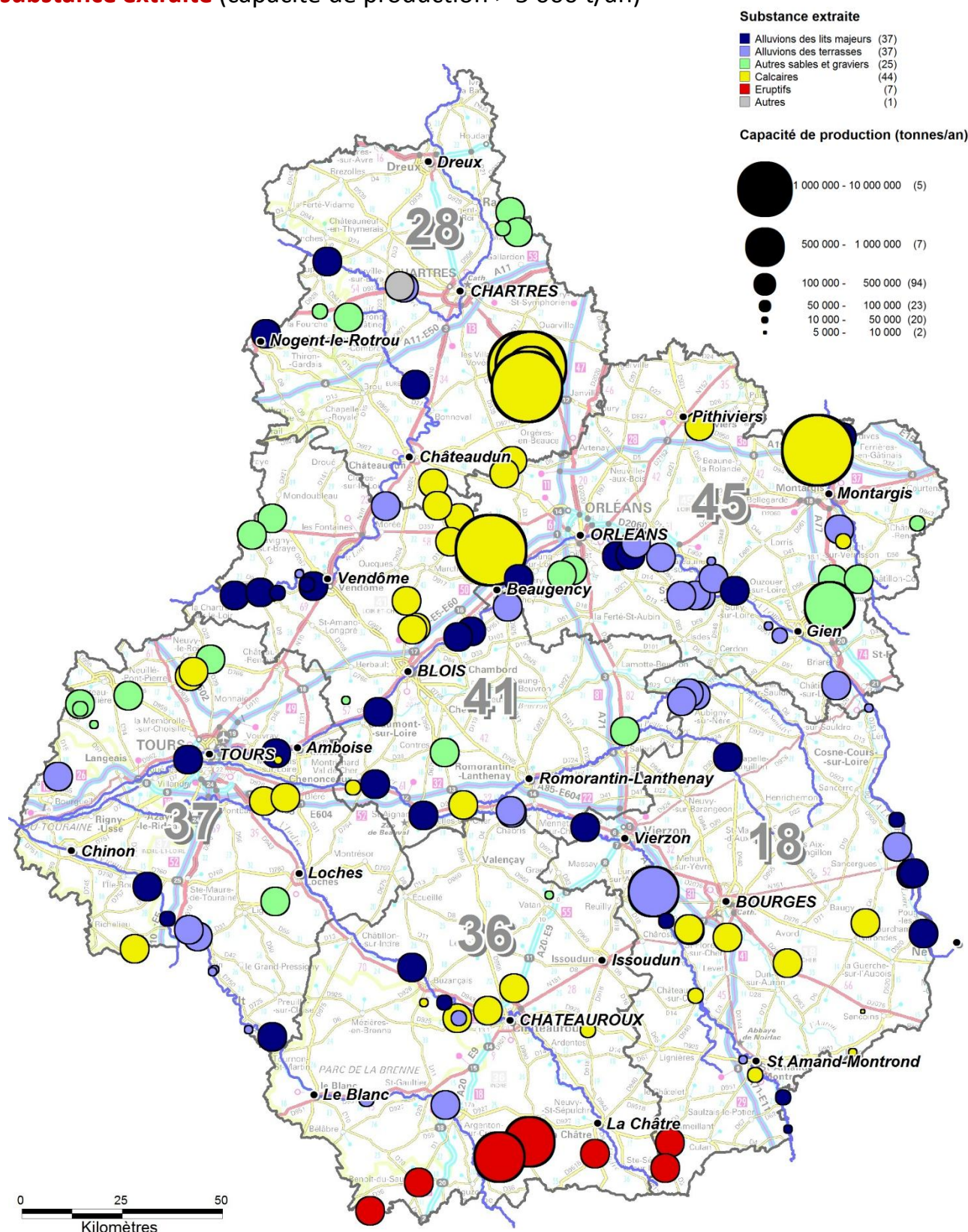
Maître d'ouvrage	Localisation de l'opération	Description de l'opération	Montant prévisionnel (M€ HT)	Date d'appel d'offre
SNCF	Tours-Loches	Voiries Réseaux Divers	37 700 000 €	2021, 2022
SNCF	Chartres-Orléans	Voiries Réseaux Divers	36 400 000 €	2021, 2022
SNCF	Blois	Voies ferrées	59 700 000 €	2018, 2019
SNCF	Chartres-Orléans	Voiries Réseaux Divers	315 800 000 €	de 2019 à 2022
SNCF	SR Boisseaux - Les Aubrais	Voies ferrées	96 000 000 €	2019, 2021, 2022
SNCF	St Léger - Bif de Courtalain	Voies ferrées	61 600 000 €	de 2020 à 2021
SNCF	Maintenon - Theil	Voies ferrées	67 200 000 €	2023
SNCF	Région Centre	Voies ferrées	61 200 000 €	de 2021 à 2022
SNCF	Villefranche-sur-Cher - Azay-sur-Cher	Voies ferrées	92 000 000 €	2022
Conseil général du Loiret	Jargeau	Routes	46 500 000 €	2018

# PRODUCTIONS DE GRANULATS

- Les carrières en Centre-Val de Loire
- Production régionale de granulats
- Recyclage et matériaux inertes

# Les carrières en Centre-Val de Loire

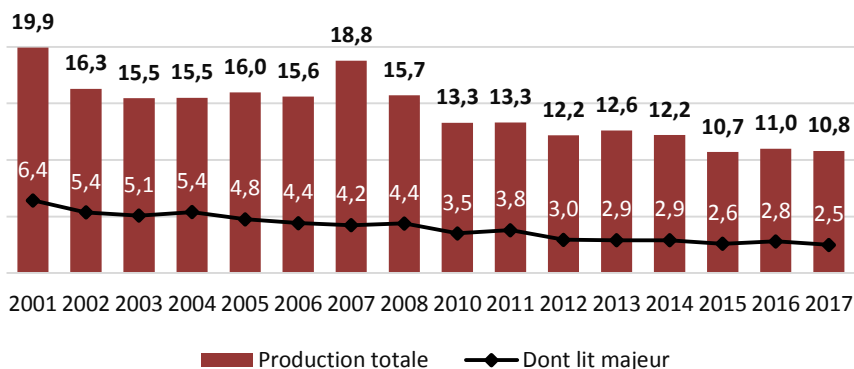
Les carrières de granulats en région Centre-Val de Loire par capacité de production et par substance extraite (capacité de production > 5 000 t/an)



# Production régionale de granulats

## La production de granulats en Centre-Val de Loire

Évolution totale des productions de granulats dont lit majeur en région Centre-Val de Loire depuis 2001 (en millions de tonnes)

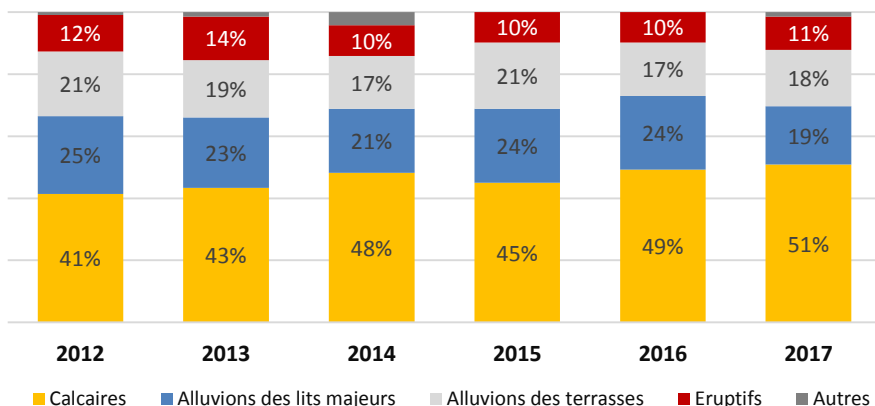


Productions de granulats 2017  
(Évol.2017/2016)

Centre-Val de Loire	France
<b>10,8 Mt</b> -1,8%	<b>306 Mt</b> +2,9%

En région Centre-Val de Loire, on enregistre en 2017 une production de granulats de 10,8 millions de tonnes, soit -1,8% par rapport à l'année précédente. Sur les 15 dernières années (2002-2017), la production régionale de granulats a reculé de -34%. En corollaire, la production en lit majeur a également diminué de 54% sur la même période.

Évolution de la production par type de granulats



Une part importante de la production régionale issue de roches massives d'origine calcaire

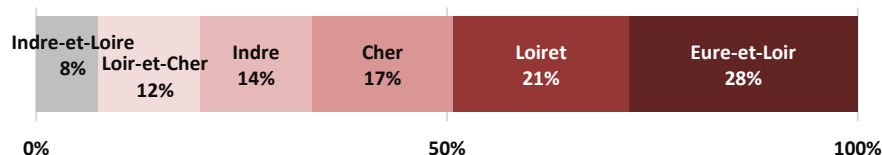
En Centre-Val de Loire la part des granulats calcaires n'a cessé de croître depuis 2012 et atteint 51% en 2017. Dans le temps, la production d'éruptif est restée quasi stable sur la période observée.

Répartition départementale de la production 2017 par type de granulats (en millions de tonnes)

	Alluvions des lits majeurs	Alluvions des terrasses et autres sables	Calcaires	Eruptifs	Autres	Total
Cher	0,4	0,4	0,7	0,4	-	1,8
Eure-et-Loir	0,1	0,4	2,5	-	-	3
Indre	0,2	0	0,2	1	0,01	1,5
Indre-et-Loire	0,5	0,2	0,1	-	0,07	0,9
Loir-et-Cher	0,4	0,1	0,8	-	-	1,3
Loiret	1	0,7	0,5	-	-	2,3
RCVL	2,6	1,9	4,8	1,4	0,07	10,8

En 2017, la part des alluvions de lits majeurs a perdu 5 points sur un an, tandis que celle des alluvions de terrasses et autres sables a gagné 1 point.

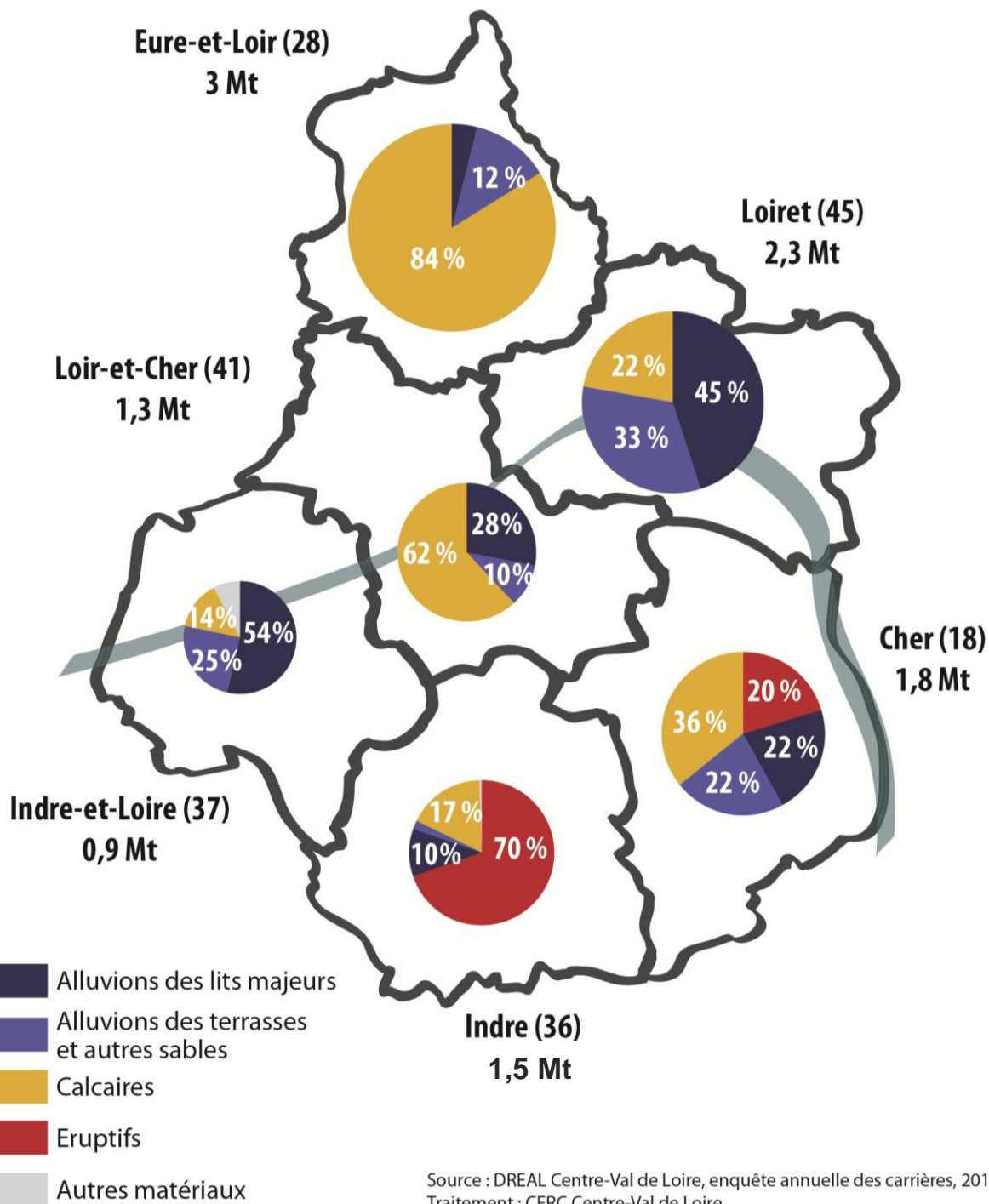
A l'échelle départementale, près de 50% de la production régionale provient des départements de l'Eure-et-Loir et du Loiret. L'Eure-et-Loir reste le premier producteur de la région avec presque 3 millions de tonnes extraites en 2017.



- Une production 2017 de 10,8 millions de tonnes de granulats
- 50% de la production régionale de granulats dans les départements du Loiret et de l'Eure-et-Loir

# Production régionale de granulats

■ Répartition de la production de granulats par département et par type de granulats



- L'Eure-et-Loir premier producteur régional de granulats
- Des ressources spécifiques selon les départements

# Recyclage des matériaux inertes

## Organisation du recyclage et du stockage de déchets inertes (DI)

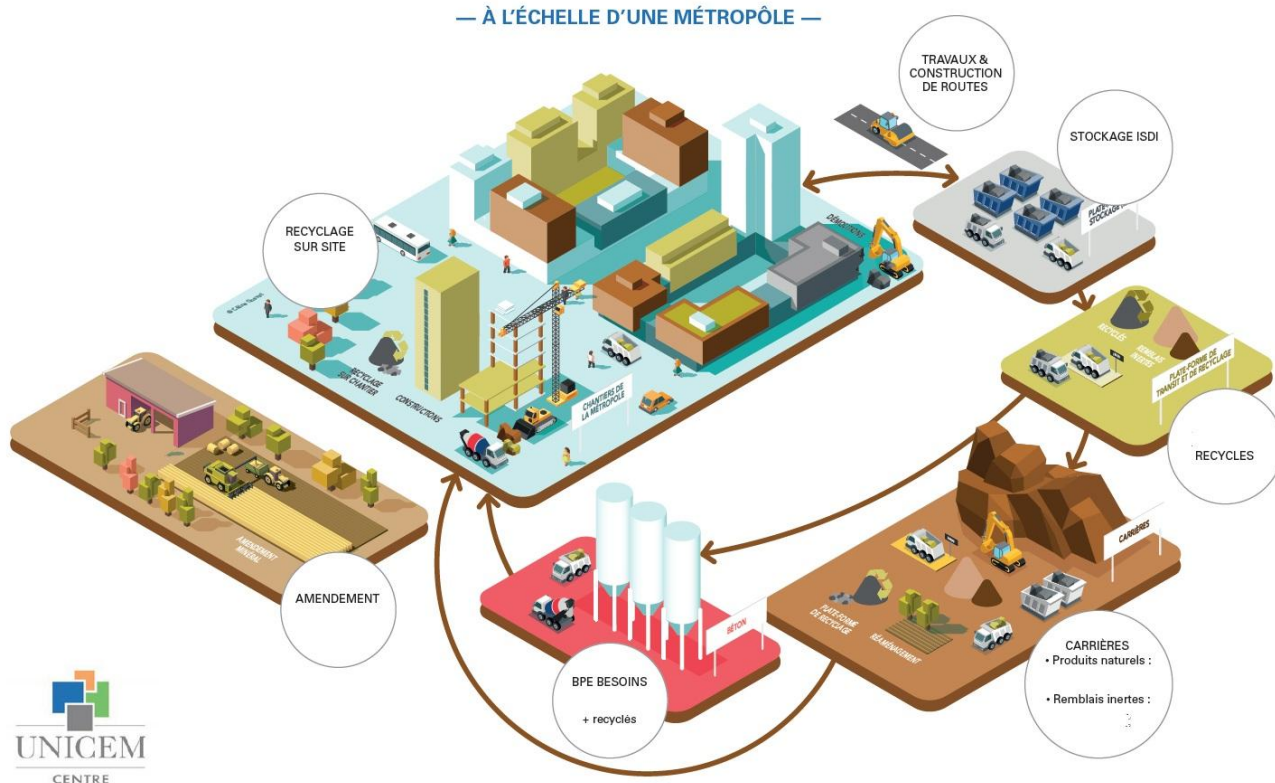
### Accueil de DI en carrières en Centre-Val de Loire

#### Adéquation entre production, accueil et usages des déchets inertes

Les matériaux inertes issus des chantiers du BTP constituent une ressource minérale pouvant être utilisée, dans certains cas, à la place de matériaux de carrières. En région Centre-Val de Loire, la gestion de ces déchets s'organise comme suit :

Nombre de carrières	Volume de DI admis
<b>74</b>	<b>3,98 Mt</b>

### SCHÉMA DE L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE DES DÉCHETS INERTES DU BTP — À L'ÉCHELLE D'UNE MÉTROPÔLE —



La majeure partie des déchets inertes recyclés ne transite pas par les carrières. Ces volumes ne sont pas pris en compte dans le présent bilan.

Les carrières interviennent à deux niveaux dans le cadre du processus de la gestion des déchets inertes :

- **En tant que plate-forme de tri** : les installations de criblage-concassage de certaines carrières peuvent être utilisées pour traiter des inertes ;
- **En tant que lieu de stockage ultime des inertes** : près de 40% des carrières sont remblayées avec des déchets inertes extérieurs.

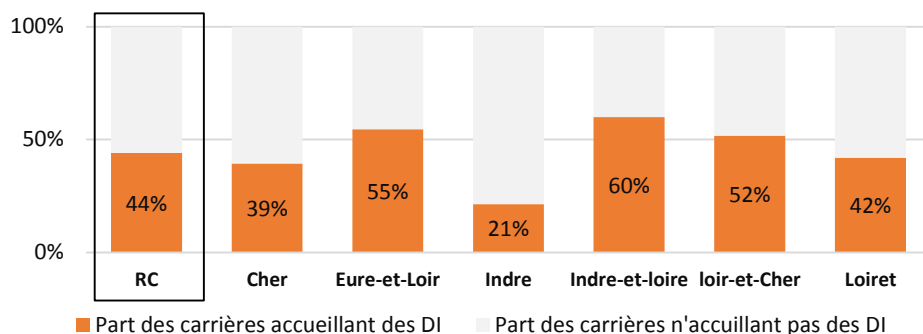


# Recyclage des matériaux inertes

## Accueil et usage des déchets inertes en carrières

### Part des carrières accueillant des DI en remblaiement par département

En 2017, 74 carrières ont déclaré accueillir des déchets inertes en remblaiement, soit 44% de l'ensemble des sites présents en région.

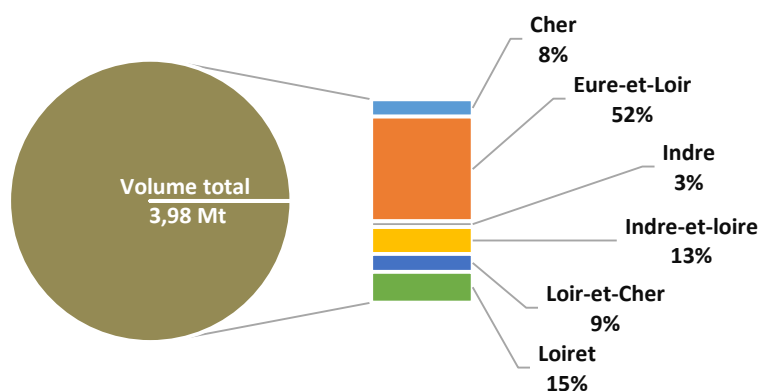


### Admission et recyclage de DI en carrière en Centre-Val de Loire

Part de DI en comblement	Part de DI recyclés
<b>97,8%</b>	<b>2,16%</b>

Au niveau départemental, les carrières de l'Indre-et-Loire sont celles qui accueillent proportionnellement le plus de déchets inertes avec 60% des sites et inversement l'Indre avec 21%.

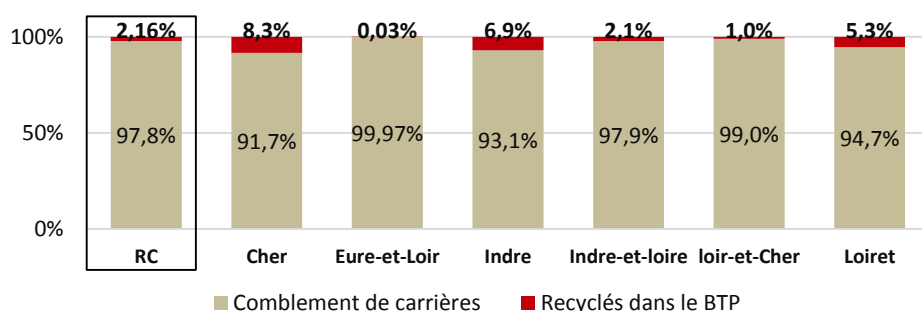
### Répartition départementale du volume de DI admis en remblaiement de carrières



En 2017, le volume total de déchets inertes du BTP accueilli dans les carrières de la région Centre-Val de Loire atteint quasi 4 millions de tonnes, avec plus de la moitié admise dans le département de l'Eure-et-Loire (52%).

Au niveau des usages, les déchets inertes, captés en carrières sont majoritairement utilisés en comblement, pour près de 3,89 millions de tonnes, soit 97,8% du volume régional accueilli.

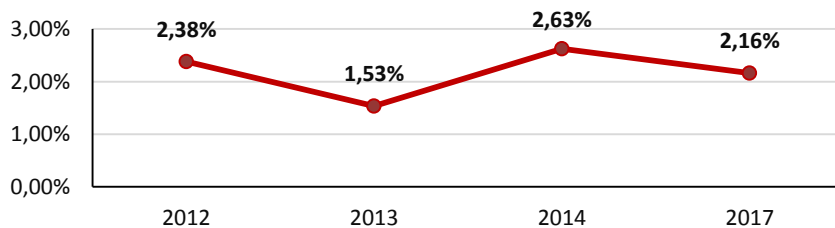
### Usage des DI en carrières par départements



Outre l'utilisation en comblement des carrières, les déchets inertes du BTP peuvent être recyclés en tant que matériaux pour un usage destiné aux travaux publics.

A noter qu'une partie des déchets du BTP est recyclée en « boucle courte » directement sur les chantiers (volumes non pris en compte dans cette étude).

### Evolution régionale du recyclage des DI admis en carrières



Le volume de déchets inertes recyclés dans le BTP via les carrières s'établit en 2017 à 87700 tonnes, soit 2,16% du volume régional accueilli. Par rapport à 2014, la proportion recyclée est quasi stable.

**3,98 millions de tonnes de déchets inertes accueillis en carrières et 87 700 tonnes recyclés dans le BTP soit 2,16% des volumes accueillis en 2017**

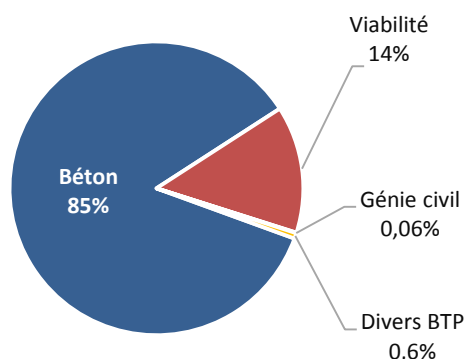
# EMPLOIS DES GRANULATS

- Les granulats alluvionnaires
- Les granulats calcaires et éruptifs

# Usages de la production régionale de granulats

## Les granulats alluvionnaires

### □ Répartition de la production régionale 2017 d'alluvionnaires par poste d'utilisation



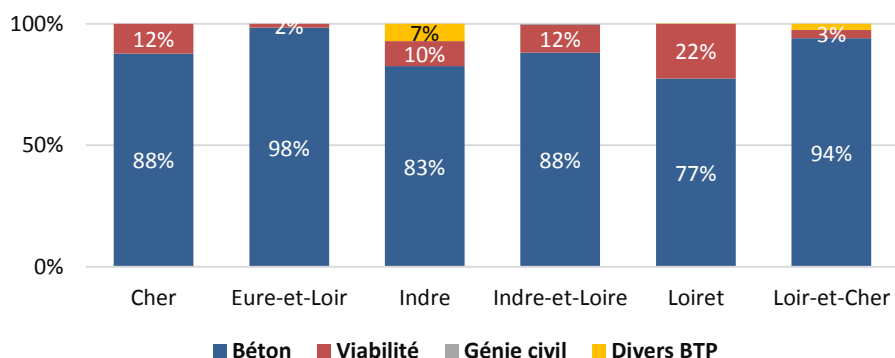
### Usage de la production 2017 d'alluvionnaires en Centre-Val de Loire (Évol. 2017/2014)

Usage béton	Usage viabilité
<b>85%</b> -3 points	<b>14%</b> +6 points

### Le BTP, un secteur consommateur de granulats

Les matériaux extraits en région Centre-Val de Loire sont très majoritairement utilisés dans le secteur du BTP, pour la production de béton (béton prêt à l'emploi, préfabrication et bétons de chantier), et aussi pour les travaux de viabilité (terrassements, voirie, réseaux divers).

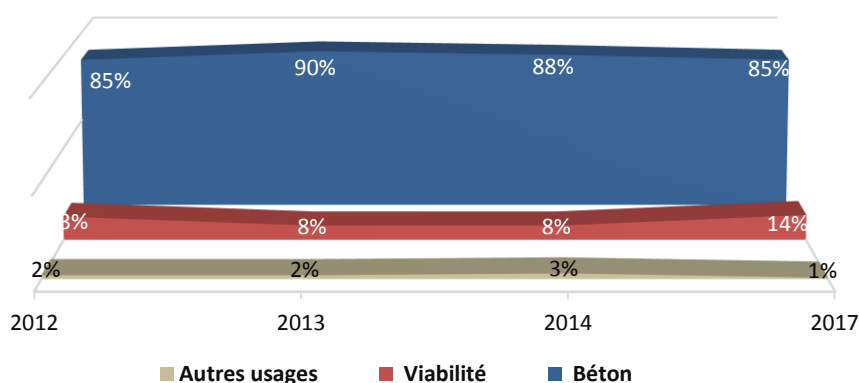
### □ Répartition de la production 2017 d'alluvionnaires par poste d'utilisation et par départements



### 85% de la production régionale d'alluvionnaires destinée à la production de béton

Les départements du Loiret et de l'Indre ont une part d'utilisation d'alluvionnaires en béton inférieure à la moyenne régionale avec respectivement 77% et 83%. Cet usage béton atteint 98% dans l'Eure-et-Loir et 94% dans le Loir-et-Cher.

### □ Évolution de l'usage de la production régionale de granulats alluvionnaires par poste d'utilisation



Le Loiret est le seul département où la part d'utilisation de la production d'alluvionnaires pour de la viabilité est supérieure à 20%.

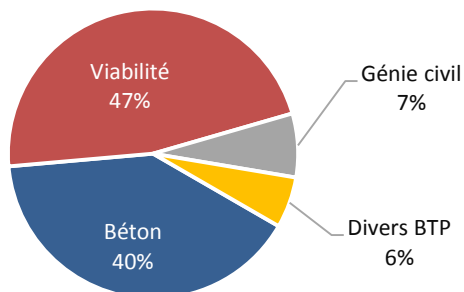
La part de la production régionale de granulats alluvionnaires en 2017 montre par rapport à 2014, un recul de 3 points pour l'usage béton et une hausse de 6 points pour les travaux de viabilité.

- L'évolution 2017/2014 montre un usage de granulats alluvionnaires pour la fabrication de béton en baisse et un usage viabilité en hausse.

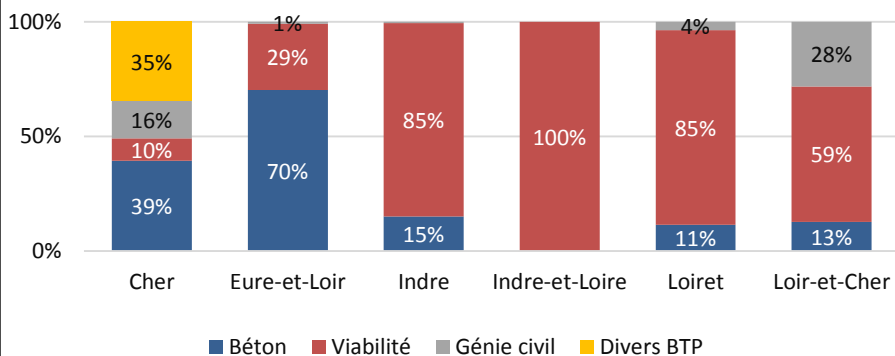
# Usages de la production régionale de granulats

## Les granulats calcaires et éruptifs

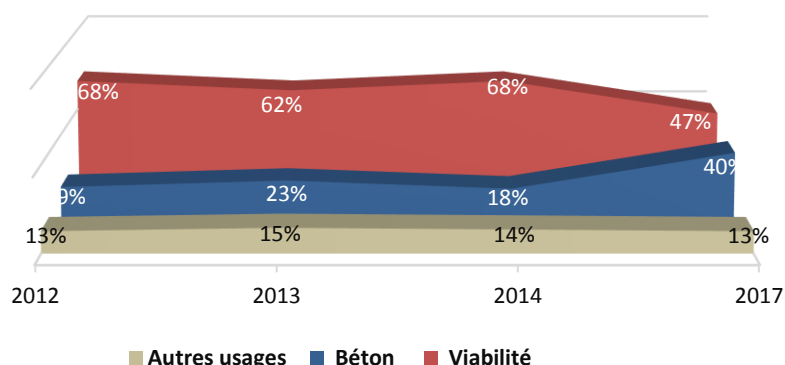
### □ Répartition de la production régionale 2017 de calcaires et d'éruptifs par poste d'utilisation



### □ Répartition de la production de calcaires et d'éruptifs par poste d'utilisation et par départements



### □ Évolution de l'usage de la production régionale de granulats calcaires et d'éruptifs par poste d'utilisation



### Usage de la production 2017 de calcaires et d'éruptifs en Centre-Val de Loire (Évol. 2017/2014)

Usage béton	Usage viabilité
<b>40%</b> <b>+22 points</b>	<b>47%</b> <b>-21 points</b>

### Le BTP, un secteur consommateur de granulats

Les matériaux extraits en région Centre-Val de Loire sont très majoritairement utilisés dans le secteur du BTP, pour les travaux de viabilité (terrassements, voirie, réseaux divers), et aussi pour la production de béton (béton prêt à l'emploi, préfabrication et bétons de chantier).

### 47% de la production régionale de calcaires et d'éruptifs destinée à la viabilité et 40% à la production de béton

Au niveau des départements, on note de grandes disparités quant à l'usage de la production de calcaires et d'éruptifs.

En effet, dans l'Indre-et-Loire, l'usage est exclusivement lié à la viabilité. Dans le Loir-et-Cher, la part d'usage pour le Génie civil atteint 28% et 16% dans le Cher. L'usage en production de béton reste cependant assez marqué dans les départements du l'Eure-et-Loir et du Cher avec respectivement 70% et 39%.

La part de la production régionale de granulats calcaires et éruptifs en 2017 montre par rapport à 2014 une hausse de 22 points pour l'usage béton et un recul 21 points pour les travaux de viabilité.

- L'évolution 2017/2014 montre un usage de granulats calcaires et éruptifs pour la fabrication de béton en hausse et un usage viabilité en baisse.

# CONSOMMATIONS DE GRANULATS ET FLUX

- Consommation régionale de granulats
- Flux régionaux d'importation et d'exportation
- Flux départementaux d'importation et d'exportation
- Solde production/consommation

# Consommation régionale de granulats

## La consommation 2017 de granulats en région

### □ Éléments structurant la consommation régionale de granulats

L'estimation de la consommation régionale de granulats nécessite la connaissance de la production régionale, mais également des volumes d'importations et d'exportations de matériaux.

### Consommation 2017 de granulats en Centre-Val de Loire

Consommation régionale	Consommation par habitant
<b>11,2 Mt</b>	<b>5 t</b>

(en Millions de tonnes)	Quantité de matériaux produits en région	Quantité de matériaux exportés hors de la région	Quantité de matériaux importés en région
<b>Centre-Val de Loire</b>	10,8	2,50	2,94

En 2017, le nouveau format de l'enquête annuelle de la DREAL auprès des exploitants de carrières (enquête nationale) a permis d'avoir une vision globale et quasi exhaustive des flux d'exportation.

### □ Calcul de la consommation régionale de granulats



Consommation totale  
Centre-Val de Loire :

**11,2 Mt**

soit environ  
5 t / habitant

En 2017 en Centre-Val de Loire, la consommation totale de granulats est estimée à 11,2 millions de tonnes avec une production quasi équivalente de 10,8 millions de tonnes granulat.

## Quelques données de consommation de granulats en fonction des travaux

- 1 m<sup>3</sup> de béton : environ 2 tonnes de granulats
- Logement individuel : 2 tonnes/m<sup>2</sup> de SHON
- Logement collectif : 1,4 tonnes/m<sup>2</sup> de SHON
- Local d'activité : 1,4 tonnes/m<sup>2</sup> de SHON

- 1 hôpital ou 1 lycée : 20 000 à 40 000 tonnes
- 1 km de voies ferrées : environ 10 000 tonnes
- 1 km d'autoroute : environ 30 000 tonnes
- 1 km de route départementale : environ 10 000 tonnes
- 100 m de voirie créées par hectare viabilisé, soit environ 1 000 tonnes de granulats

Source : MEDDE

- Une consommation de granulats quasi équivalente à la production régionale
  - Une consommation moyenne de 5 tonnes de granulats par habitant

# Flux régionaux d'importation et d'exportation

## Les échanges interrégionaux de roches meubles et de roches massives

- Les matériaux importés en région Centre-Val de Loire (2,94 Mt) sont majoritairement des matériaux éruptifs, en provenance du Massif Armoricain (Deux-Sèvres et Mayenne), ce qui représente 60% des imports.

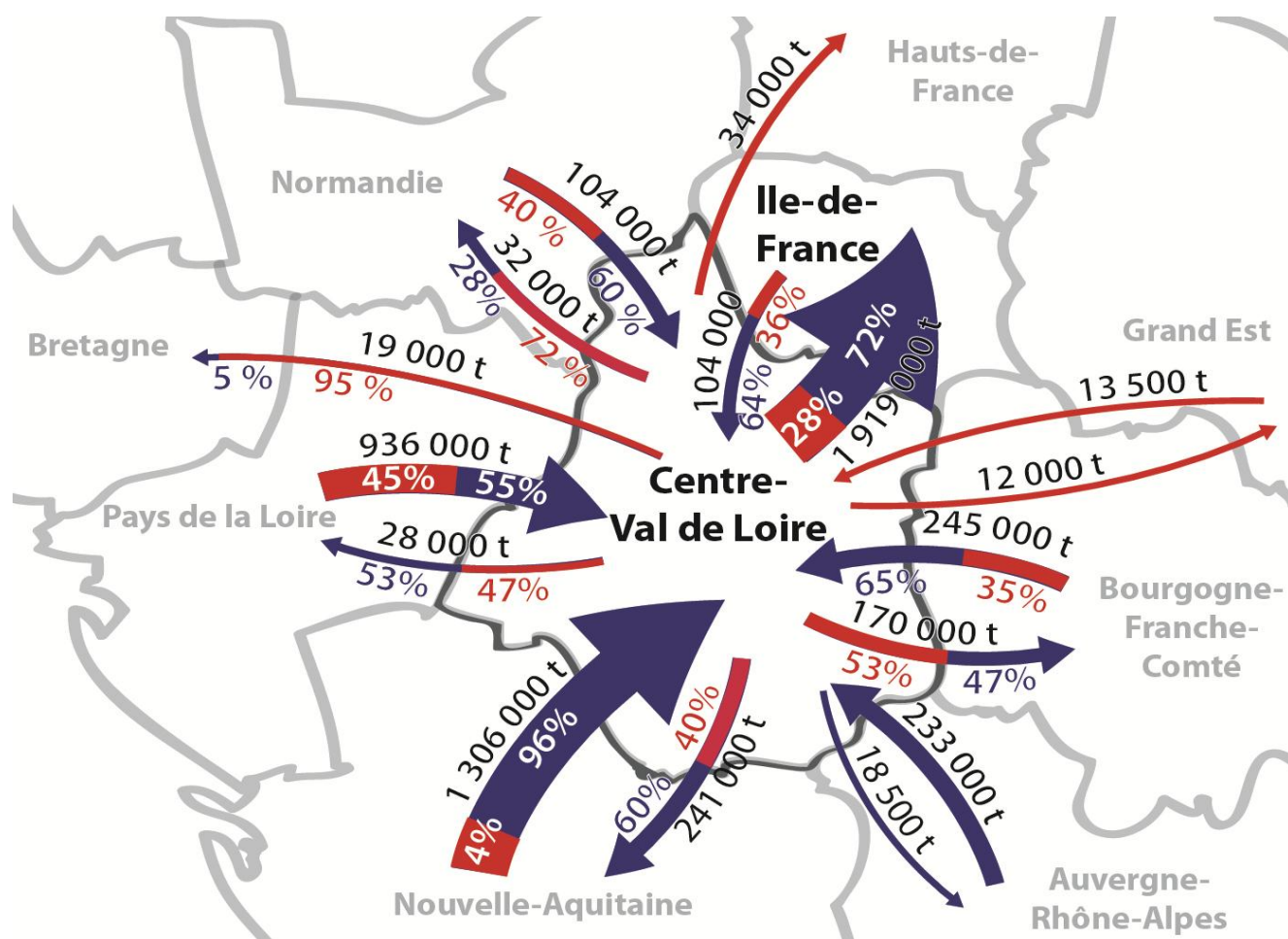
Ces matériaux éruptifs sont majoritairement destinés à la production d'enrobés bitumineux (mise en place et renouvellement des couches de roulement). Ils sont pour partie acheminés par trains, vers les centrales d'enrobage de Tours, Blois et Orléans et Chartres.

- Les matériaux exportés vers d'autres régions (2,50 Mt) sont majoritairement des calcaires et des alluvionnaires à destination de l'Île de France, ce qui représente 76% des exports.

### Importations et exportations Centre-Val de Loire

Importations	Exportations
2,94 Mt	2,50 Mt

■ Roches meubles  
■ Roches massives

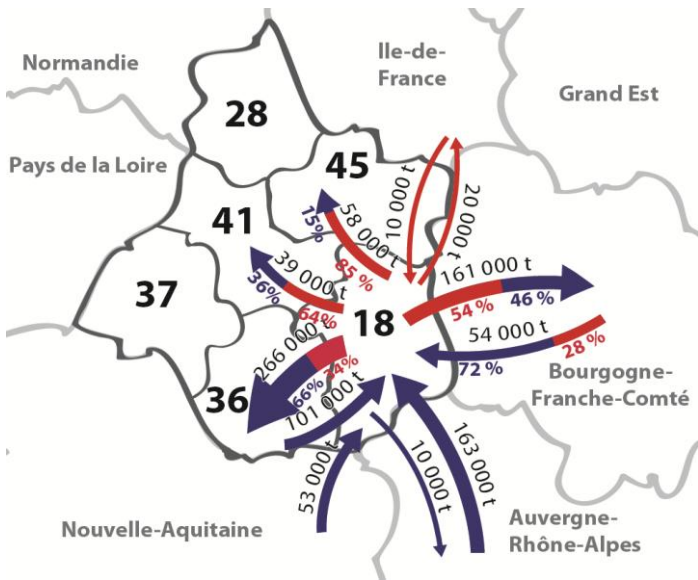


- 23% de la production régionale de granulats est exportée vers d'autres régions
- 27% des besoins en granulats de la région sont couverts par les importations
- 76% des importations proviennent de la Nouvelle-Aquitaine et des Pays de la Loire
- 75% des exportations vont vers l'Île de France

# Flux départementaux d'importation et d'exportation

## Cartes des flux internes et externes par département

█ Roches meubles  
█ Roches massives



**70 % des matériaux entrants sont originaires de l'Auvergne-Rhône-Alpes et de l'Indre et 76 % des envois partent vers l'Indre et la Bourgogne-Franche-Comté**

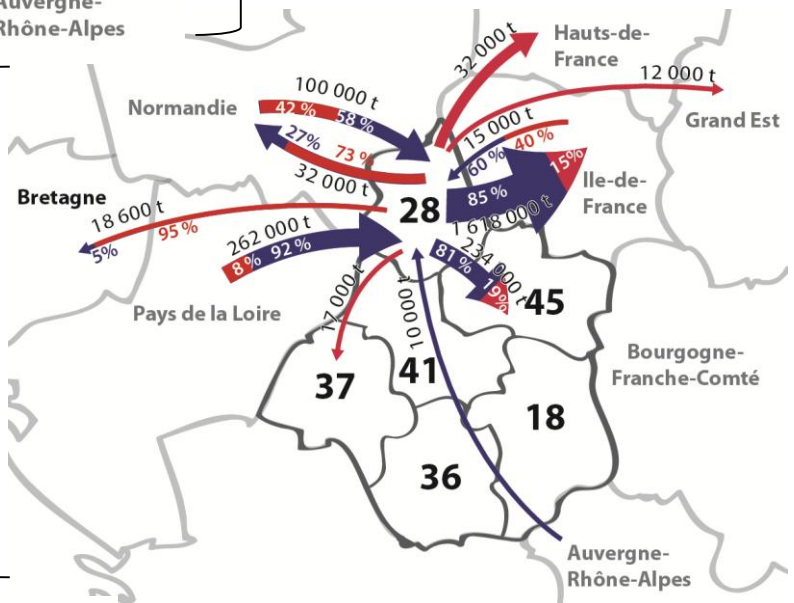
Le Cher se caractérise par des exports vers l'Indre (266 000 t) et vers la Bourgogne-Franche-Comté (161 000 t).

En flux entrants, les matériaux proviennent en majorité de l'Auvergne-Rhône-Alpes (163 000 t) et de l'Indre (101 000 t).

**90 % des flux entrants proviennent des Pays de la Loire et de la Normandie et 82 % des exportations vont vers l'Ile de France**

En Eure-et-Loir, les flux entrants de granulats les plus importants proviennent des Pays de la Loire (262 000 t) et de la Normandie (100 000 t), avec respectivement 92% et 58% de roches massives.

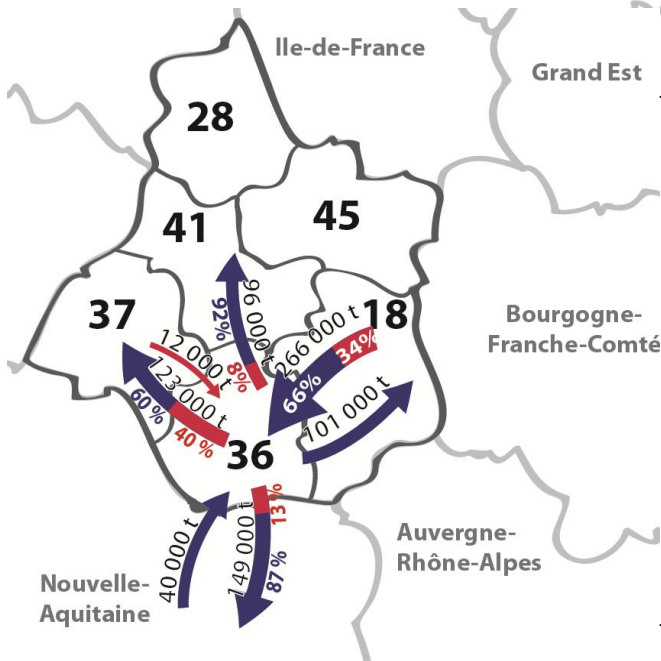
Les exports se font massivement vers la région Ile-de-France (1 618 000 t), et vers le département du Loiret (234 000 t).



**80 % des matériaux importés émanent du Cher et un tiers de l'exports est opéré vers la Nouvelle Aquitaine**

L'Indre importe principalement des roches massives depuis le département limitrophe du Cher (266 000 t) et depuis la région Nouvelle-Aquitaine (40 000 t).

Elle exporte vers tous les territoires limitrophes : la Nouvelle Aquitaine (149 000 t), l'Indre-et-Loire (123 000 t), le Cher (101 000 t) et le Loir-et-Cher (96 000 t).



Note : les flux inférieurs à 10 000 tonnes ne sont pas représentés



# Flux départementaux d'importation et d'exportation

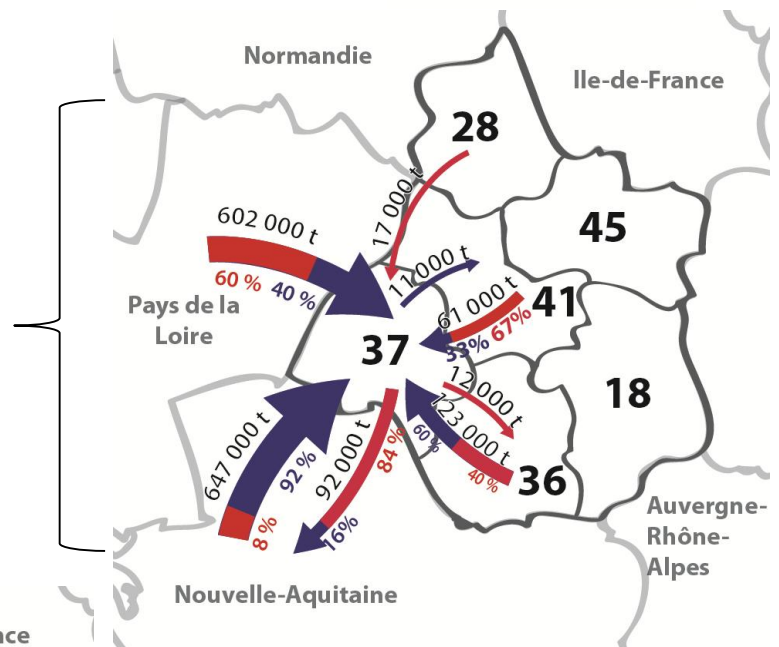
## Cartes des flux internes et externes par département

█ Roches meubles  
█ Roches massives

**86 % des importations issues des régions limitrophes et peu de matériaux exportés**

L'Indre-et-Loire se caractérise par ses imports qui proviennent principalement des régions limitrophes, à savoir de la Nouvelle Aquitaine (647 000 t) et des Pays de la Loire (602 000 t). L'Indre-et-Loire importe aussi de l'Indre (avec 123 000 t) et du Cher (61 000 t).

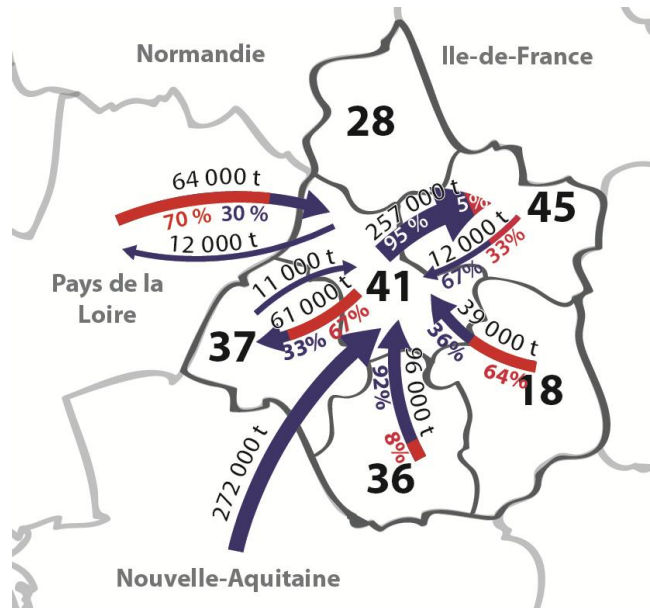
On note peu d'exports pour ce département, hormis vers la Nouvelle Aquitaine avec 92 000 t exportés.



**55 % des flux entrants proviennent de la Nouvelle Aquitaine et 74 % des exportations concernent le Loiret**

Le Loir-et-Cher présente des flux entrants de roches massives importants depuis la Nouvelle Aquitaine (272 000 t),

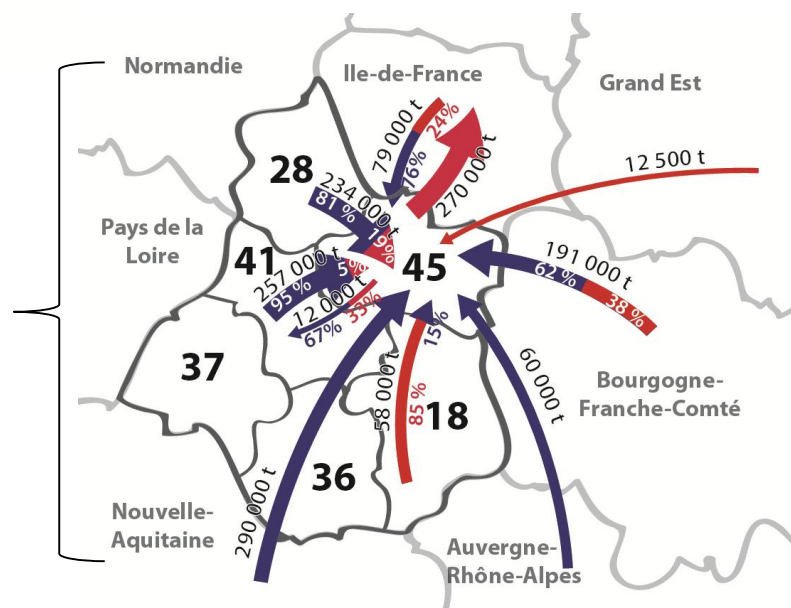
Les exports se font massivement vers le département du Loiret (257 000 t) et concernent des roches massives.



**24 % des flux entrants sont issus de la Nouvelle Aquitaine et 92 % des exports partent vers l'Ile de France**

Les flux entrants vers le Loiret concernent principalement les roches massives, et proviennent de la Nouvelle Aquitaine avec 290 000 tonnes, mais également du Loir-et-Cher (257 000 t), et de l'Eure-et-Loir (234 000 t).

Les exports pour le Loiret sont importants vers l'Ile-de-France avec 270 000 tonnes de roches meubles.

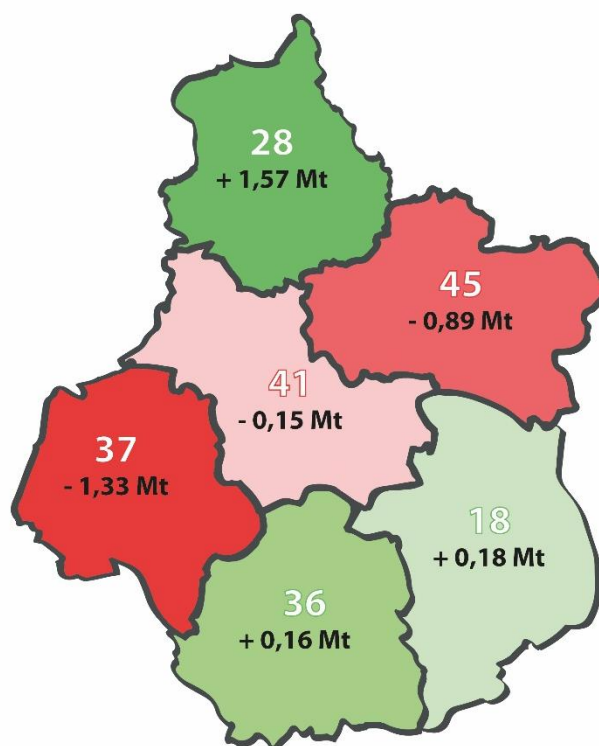


# Solde production/consommation

## ☐ Solde des productions et des consommations de granulats par département (en millions de tonnes)

	Production	Importation	Exportation	Consommation	Excédents ou déficits
Cher	1,8	0,381	0,574	1,607	+0,18
Eure-et-Loir	3	0,354	1,97	1,384	+1,57
Indre	1,5	0,331	0,568	1,263	+0,16
Indre-et-Loire	0,9	1,499	0,142	2,257	-1,33
Loir-et-Cher	1,3	0,498	0,349	1,449	-0,15
Loiret	2,3	1,19	0,292	3,198	-0,89

Au niveau des soldes Production/Consommation, les départements de l'Indre-et-Loire et du Loiret présentent des déficits en granulats respectifs de -1,33 et -0,89 millions de tonnes. Dans le même temps, l'Eure-et-Loir est excédentaire en 2017 de 1,57 millions de tonnes.



## ☐ Proportion de la production consommée localement (en millions de tonnes)

	Production	Part Exportée		Part consommée dans le département	
Cher	1,8	0,561	31%	1,283	71%
Eure-et-Loir	3	1,974	66%	1,011	34%
Indre	1,5	0,486	32%	0,971	65%
Indre-et-Loire	0,9	0,124	14%	0,757	84%
Loir-et-Cher	1,3	0,349	27%	0,980	75%
Loiret	2,3	0,292	13%	1,997	87%

- L'Indre-et-Loire, département le plus déficitaire au niveau des soldes P/C (-1,36 Mt)
- L'Eure-et-Loir, département le plus excédentaire au niveau des soldes P/C (+1,62 Mt)
- Une production départementale majoritairement consommée localement à l'exception de l'Eure-et-Loir
- En moyenne 65% de la production est consommée dans le département d'origine

# RÉSERVES AUTORISÉES ET VISIBILITÉ

- Réserves autorisées
- Visibilité

# Réserves autorisées et visibilité

## Superficie, autorisation et visibilité

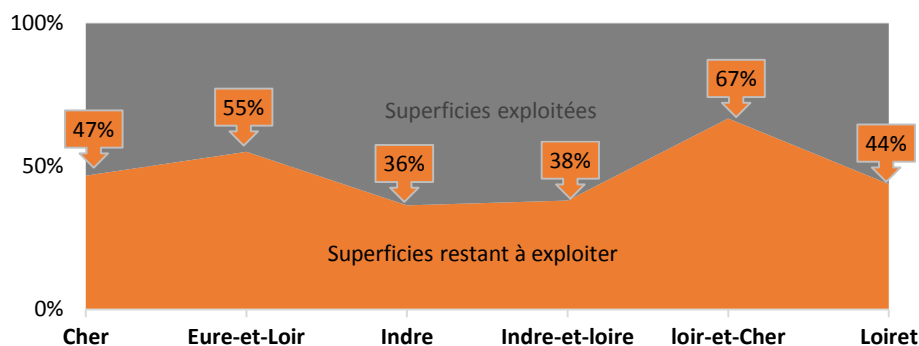
Surfaces et réserves restant à exploiter en Centre-Val de Loire

Surface	Réserve	Visibilité moyenne
<b>3 600 (ha)</b>	<b>343 Mt</b>	<b>32 ans</b>

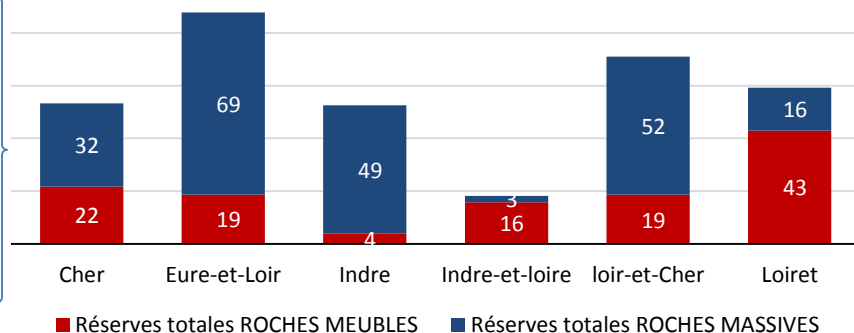
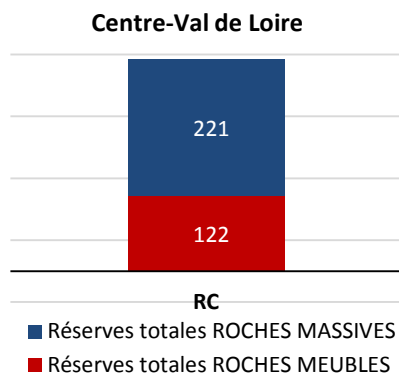
### Surface régionale et départementale restant à exploiter

En Centre-Val de Loire, les réserves autorisées restant à exploiter représentent 343 million de tonnes en 2017, ce qui correspond à 32 ans de visibilité. Toutefois, cette visibilité diffère fortement selon le type de matériau considéré et le département.

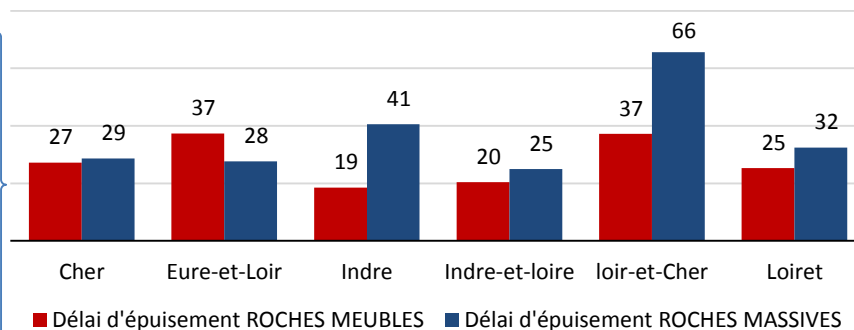
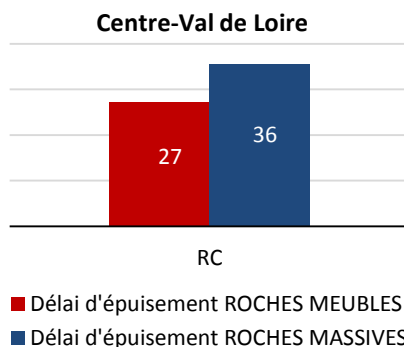
En effet, les roches meubles présentent une réserve totale autorisée de 122 millions de tonnes pour 27 ans de délais d'épuisement au rythme d'exploitation actuel, tandis que les roches massives enregistrent 221 millions de tonnes de réserves pour 36 ans de délais d'épuisement. Par ailleurs, les réserves autorisées dans le Loir-et-Cher offrent une visibilité de 55 ans alors qu'en Indre-et-Loire les réserves n'offrent que 20 ans de visibilité.



### Réserve totale autorisée de roches meubles et de roches massives (en millions de tonnes)



### Délais d'épuisement des roches Meubles et de roches Massives au rythme d'exploitation 2017 (en années)



- 51% de surface restant à exploiter en région et 32 ans de délais d'épuisement des réserves en moyenne en région
- 27 ans de délais d'épuisement pour les roches meubles et 36 ans pour les roches massives

# BILAN ET LEXIQUE

- Bilan et conclusion 2017
- Lexique

**En 2017, la production régionale de granulats (10,8 Millions de tonnes) reste proportionnée à la consommation régionale de granulats (11,2 Millions de tonnes).**

**Les carrières de la région approvisionnent essentiellement les marchés régionaux** : en moyenne, près de 65 % de la production régionale est consommée dans le département d'origine.

**Localement, les départements d'Indre-et-Loire et du Loiret présentent de forts déficits en granulats** (respectivement 1,33 et 0,89 millions de tonnes en 2017). Ces déficits se sont accentués au cours des dernières années.

**Le solde import/export de la région Centre-Val de Loire reste néanmoins relativement équilibré** en 2017 : la région a contribué à l'approvisionnement de l'Île-de-France à hauteur de 1,9 millions de tonnes, et a importé, en proportion équivalente, des matériaux dont elle ne dispose pas.

**Les réserves autorisées restent confortables dans l'ensemble**, et apportent une visibilité satisfaisante au rythme d'exploitation actuel. Cependant, dans les départements d'Indre-et-Loire et du Loiret, la recherche de nouveaux gisements de roches meubles doit se poursuivre pour limiter les déficits observés.

\* \* \*

**La réduction des extractions en lit majeur est un processus bien engagé en région Centre-Val de Loire**, la part de la production régionale provenant des lits majeurs ayant été réduite de près de 60 % sur les seize dernières années. Ainsi, jusqu'à présent, les objectifs du SDAGE Loire-Bretagne sont atteints.

**La réduction importante de la production de granulats alluvionnaires en lit majeur observée au cours de ces dernières années s'explique** par la conjonction de deux facteurs :

- **La progression de la substitution** : en 2017, on observe une de la production des bétons ;
- **Le ralentissement de l'activité du BTP** sur les 10 dernières années, qui se traduit par une baisse globale de la demande en granulats sur cette période. Ainsi, avec 10,8 millions de tonnes extraites, l'année 2017 fait partie des années « plancher ».

**Granulats** : produits de carrière utilisés dans le secteur du BTP. Ils se caractérisent principalement par leur nature géologique (calcaire, granite, ...) et leur granulométrie (sables, graviers, blocs, ...). Le présent document ne concerne que les exploitations de carrières tournées vers la production de granulats.

**Roche massive** (ou roche dure) : roche cohérente devant être concassée et triée pour produire des granulats (ex : calcaires).

**Roche meuble** : roche non cohérente, ne nécessitant pas de concassage mais seulement un tri granulométrique (et éventuellement un lavage) pour la production de granulats (ex : sables).

**Alluvions** : roche meuble composée de sédiments plus ou moins grossiers, déposés par les cours d'eau dans les vallées.

**Lit majeur** (d'après le SDAGE Loire-Bretagne de 1996) : le lit majeur d'un cours d'eau est le lit mouillé lors de la plus grande crue connue. Il est constitué, en général, par les alluvions récentes (repérées en général sur la carte géologique par le symbole Fy et Fz).

**Terrasse alluviale** : zone de dépôts fluviaux anciens, abandonnée par le cours d'eau suite à son encaissement.

**Espace de mobilité** (d'après l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994) : l'espace de mobilité d'un cours d'eau est défini comme l'espace du lit majeur à l'intérieur duquel le lit mineur peut se déplacer.

**Roche éruptive** : appellation donnée dans le BTP aux roches d'origine magmatique et plutonique. En région Centre-Val de Loire, il s'agit principalement de gneiss.

**Granulat recyclé** : granulat produit à partir de déchets inertes du BTP (matériaux de terrassement, matériaux de démolition, ...).

**SDAGE** : Schéma Directeur de Gestion et d'Aménagement des Eaux. Document de planification définissant une stratégie concertée de gestion qualitative et quantitative des eaux superficielles et souterraines, à l'échelle des grands bassins fluviaux français. Ces documents peuvent encadrer la production de granulats dans les vallées alluviales.

**Substitution** : principe de réduction progressive de l'exploitation des alluvions des lits majeurs, en la compensant par l'exploitation d'autres ressources minérales : alluvions des terrasses, roches massives concassées, matériaux recyclés...

## Nos Membres adhérents



## Nos Membres Associés



## Avec le concours | Des Membres du GIE Réseau des CERC



Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite selon le Code de la propriété intellectuelle (art. L.122-4) et constitue une contre façon réprimée par le Code pénal. Seules sont autorisées (art.122-5) les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé de copiste et non destinées à une utilisation collective, ainsi que les analyses et courtes citations justifiées par le caractère critique, pédagogique ou d'information de l'œuvre à la quelle elles sont incorporées, sous réserve, toutefois, du respect des dispositions des articles L.122-10 à L.122-12 du même Code, relatives à la reproduction par reprographie.

## CERC Centre-Val de Loire

Cellule Economique Régionale de la Construction



02 36 17 46 11  
[cerbtpcentre@gmail.com](mailto:cerbtpcentre@gmail.com)  
[www.cerbtpcentre.asso.fr](http://www.cerbtpcentre.asso.fr)  
[www.twitter.com/CercVal](https://www.twitter.com/CercVal)

**Équipe permanente**  
 Directeur : Issiaka BAGATÉ  
 Chargée d'études : Florence KLEBER  
 Chargé d'études : Florent SAUTEREAU