

LES GRANULATS EN CENTRE-VAL DE LOIRE

CELLULE ÉCONOMIQUE RÉGIONALE DE LA CONSTRUCTION
CENTRE-VAL DE LOIRE

BILAN 2021



PRÉFÈTE
DE LA RÉGION
CENTRE-VAL
DE LOIRE

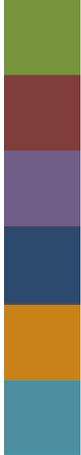
*Liberté
Égalité
Fraternité*

Direction régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement



Décembre 2022





I- CONTEXTE

p. 4

- Politique
- Démographique
- Economique

II- PRODUCTION DE GRANULATS

p. 11

- Les carrières en Centre-Val de Loire
- Les zones de gisement d'intérêt national et régional
- 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- BILANS ET LEXIQUE

p. 29

- Bilan SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021
- Bilan et conclusion 2021
- 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. Le présent bilan intègrera également une synthèse relative à l'ensemble de la période du SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021 qui vient de prendre fin.

Les objectifs du bilan régional

- Mesurer la décroissance effective des tonnages annuels de granulats alluvionnaires extraits en lit majeur et évaluer la dynamique des usages de matériaux de substitution;
- Quantifier et qualifier 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, au niveau 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 2021 en région Centre-Val de Loire

Eure-et-Loir

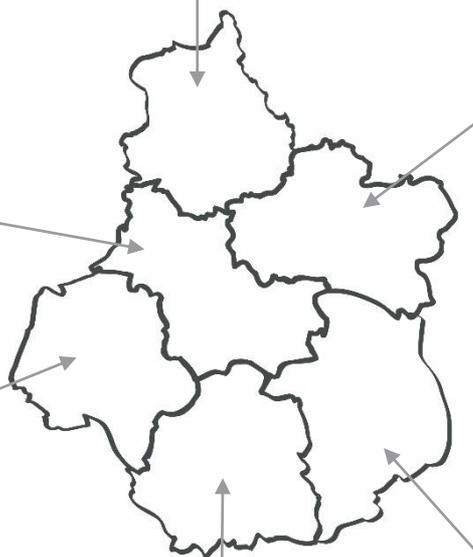
- 431 575 habitants
- 4 289 Etablissements*
- 8 265 Salariés*
- 241 M€ Dépenses Coll.ter.
- 776 M€ C.A. Bâtiment**
- 190 M€ C.A. Travaux publics**
- 1 815 logts commencés
- 2 522 logts autorisés
- 171 Milliers de m³ BPE

Loiret

- 680 434 habitants
- 6 435 Etablissements*
- 16 825 Salariés*
- 448 M€ Dépenses Coll.ter.
- 1 672 M€ C.A. Bâtiment**
- 401 M€ C.A. Travaux publics**
- 3 176 logts commencés
- 4 624 logts autorisés
- 399 Milliers de m³ BPE

Loir-et-Cher

- 329 470 habitants
- 2 981 Etablissements*
- 7 023 Salariés*
- 189 M€ Dépenses Coll.ter.
- 696 M€ C.A. Bâtiment**
- 168 M€ C.A. Travaux publics**
- 1 281 logts commencés
- 1 602 logts autorisés
- 158 Milliers de m³ BPE



Cher

- 302 306 habitants
- 2 538 Etablissements*
- 5 256 Salariés*
- 193 M€ Dépenses Coll.ter.
- 500 M€ C.A. Bâtiment**
- 160 M€ C.A. Travaux publics**
- 955 logts commencés
- 1648 logts autorisés
- 123 Milliers de m³ BPE

Indre-et-Loire

- 610 079 habitants
- 5 093 Etablissements*
- 15 407 Salariés*
- 291 M€ Dépenses Coll.ter.
- 1 432 M€ C.A. Bâtiment**
- 375 M€ C.A. Travaux publics**
- 3 936 logts commencés
- 4 574 logts autorisés
- 368 Milliers de m³ BPE

Indre

- 219 316 habitants
- 1 781 Etablissements*
- 3 947 Salariés*
- 135 M€ Dépenses Coll.ter.
- 366 M€ C.A. Bâtiment**
- 129 M€ C.A. Travaux publics**
- 361 logts commencés
- 651 logts autorisés
- 120 Milliers de m³ BPE

Centre-Val de Loire

- 2 573 180 habitants
- 23 117 Etablissements *
- 56 723 Salariés *
- 1 584 M€ Dépenses réalisées par les Coll.ter.
- 5 443 M€ C.A. Bâtiment**
- 1 423 M.€ C.A. Travaux publics**
- 11 524 logts commencés
- 15 621 logts autorisés
- 251 M€ C.A. Industrie des matériaux (CA 2020)
- 1 339 Milliers de m³ BPE
- 11 Mt de granulats (toutes origines géologiques confondues)

Sources : Insee, Recensement de la Population 2019, CERC Centre-Val de Loire, Sit@del2 MEDDE –SOes, UNICEM, ACOSS-URSSAF

*Etablissements et salariés de la construction / ** Source : CERC Centre-Val Loire—Réseau des CERC

Contexte politique

□ Règlementation

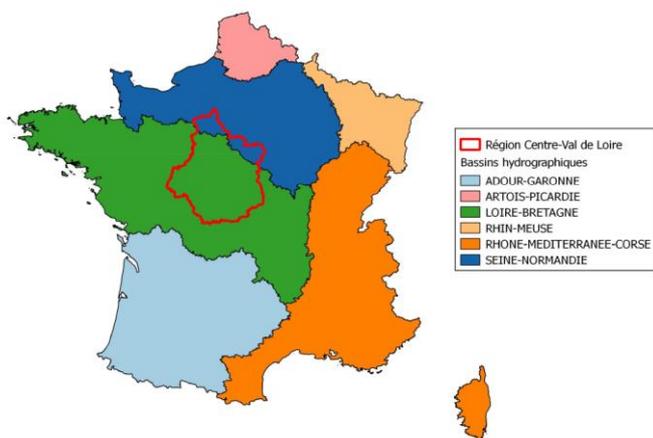
Les carrières de granulats alluvionnaires sont des installations ou activités qui relèvent du code de l'environnement, et plus précisément de son livre V relatif aux installations classées pour la protection de l'environnement.

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.

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

SDAGE	Objectif
2016-2021	Réduction de 4% / an

Les 6 bassins hydrographiques



Source: DREAL-Centre-Val-de Loire 2015

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Loire-Bretagne 2016-2021, 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. Une grande partie de la région Centre-Val de Loire se trouve dans le bassin Loire-Bretagne et une petite partie sur le bassin Seine-Normandie. La majeure partie du territoire régional est donc soumise au SDAGE Loire-Bretagne qui 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.

□ 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 2016-2021 en vigueur.

En octobre 2020, le SDAGE 2022-2027 a été voté et adopté, il est entré en vigueur dès le début de l'année 2022. 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). Sur le point des grands principes, le nouveau SDAGE 2022-2027 est semblable au précédent.

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^{er} 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

□ Une personne sur cinq vit dans une commune de moins de 1 000 habitants, qui représentent 70 % des communes de la région.

Au 1^{er} janvier 2019, la région Centre-Val de Loire compte 2 573 180 habitants, soit 4% de la population métropolitaine.

La population de la région s'accroît de 440 habitants en moyenne chaque année entre 2013 et 2019. Cette évolution stable est comparable à celle des régions frontalières de l'Île-de-France. A l'exception du Loiret et de l'Indre-et-Loire, les départements de la région perdent des habitants. L'expansion démographique se poursuit dans les communes rurales sous influence des grandes villes.

Recensement de la population 2018 (Variation 2013-2018)

Centre-Val de Loire	France métropolitaine
2 572 853 +0,0%	65 096 768 +0,4%

Population municipales des départements	2019	2013	Taux de variation annuel moyen 2013-2019		
			Total	Dû au solde naturel	Dû au solde migratoire
Cher	302 306	311 650	-0,5	-0,3	-0,2
Eure-et-Loir	431 575	432 967	-0,1	0,2	-0,3
Indre	219 316	228 091	-0,7	-0,5	-0,1
Indre-et-Loire	610 079	600 252	0,3	0,1	0,1
Loir-et-Cher	329 470	332 001	-0,1	-0,1	0,0
Loiret	680 434	665 587	0,4	0,3	0,1
Centre-Val de Loire	2 573 180	2 570 548	0,0	0,1	0,0
France métropolitaine	65 096 768	63 697 865	0,4	0,3	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 atteindra 2 732 000 habitants.

Projection démographique à l'horizon 2050

(Variation annuelle 2014-2050)

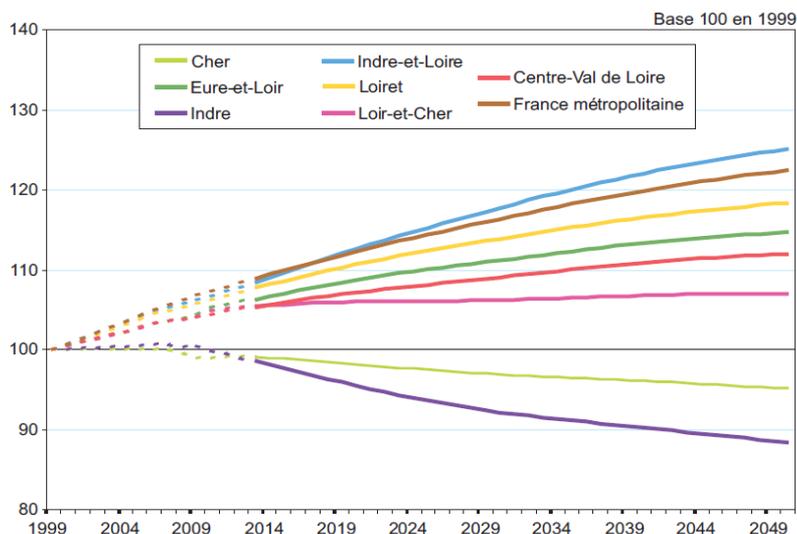
Centre-Val de Loire	France
2 732 000 +0,17%	74 000 000 +0,3%

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.

En 2050, un tiers de la population du Centre-Val de Loire aurait plus de 65 ans

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

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



- Une 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 2021 dynamique à la sortie du confinement de la crise sanitaire.

Après une année 2020 marquée par un fort ralentissement de l'activité, le Plan France-Relance a favorisé les investissements publics et les projets dans la filière Bâtiment (+15% de volume d'activité) en 2021.

Portée par l'ensemble des segments de marché, la construction neuve de logement affiche pour 2021 une croissance de ses mises en chantier de 14,4% et de ses autorisations de 33,7%. Concernant la construction de locaux, le recul est généralisé au niveau des mises en chantier (-22%) à l'inverse des autorisations qui gardent une dynamique positive (+17,9%).

Le secteur de l'entretien-amélioration, qui porte plus des deux-tiers de l'activité, affiche un gain de 11,2% en volume (avec +11,9% pour les logements et +10,2% pour les locaux).

Les tensions liées aux difficultés de recrutement, à la hausse des coûts et aux problèmes d'approvisionnement perturbent l'activité et se traduisent par des prévisions d'activité pour 2022 de plus en plus prudentes de la part des entreprises.

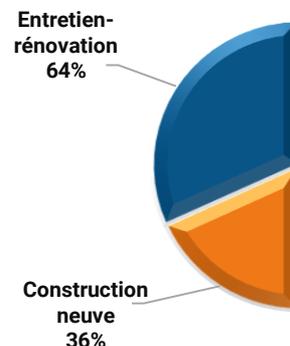
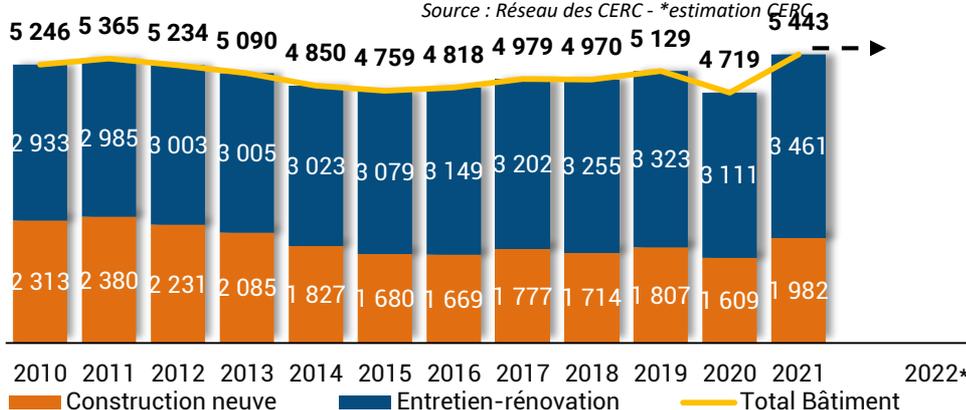
Montant des travaux Bâtiment en 2021 M€ (Évol. 1 an)

Centre-Val de Loire

5 443
+15%

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

Source : Réseau des CERC - *estimation CERC



Les Travaux Publics en région-Centre val de Loire

- Une année 2021 marquée par le rythme accéléré de l'activité pour les entreprises de Travaux Publics.

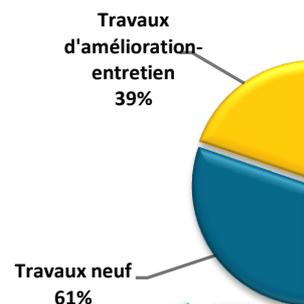
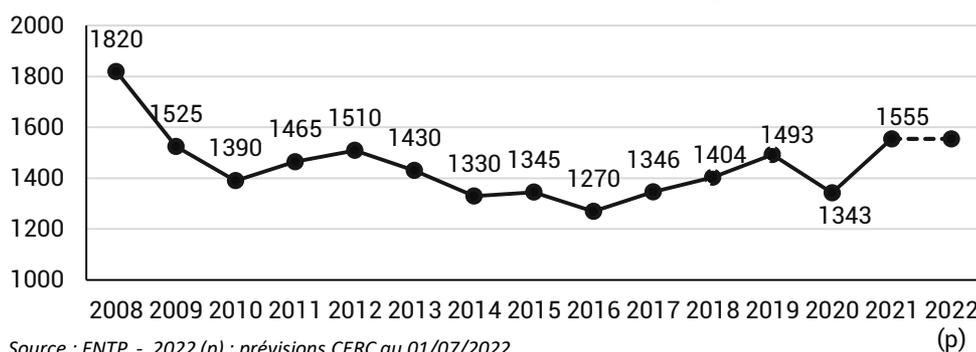
Après une année 2020 marquée par la crise sanitaire, le ralentissement de l'activité et la diminution des appels d'offres, le rythme s'est accéléré. Le rattrapage espéré des chantiers et la reprise d'activité n'ont pas suffi pour retrouver le niveau d'activité d'avant crise. Cependant, on enregistre une belle progression avec +16% du montant de travaux réalisés en région sur un an.

Le manque de visibilité sur l'activité s'est ressenti notamment avec un carnet de commande autour de 3 mois tout le long de l'année. Du côté de l'emploi salarié, le niveau de recrutement est resté relativement élevé, en particulier pour l'intérim et avec le maintien de l'emploi salarié dans les Travaux Publics. Pour 2021, les motifs d'inquiétude sont similaires à l'ensemble du secteur (hausse du coût des matériaux)

Montant des travaux de TP en 2021 M€ (Évol. 1 an)

Centre-Val de Loire	France
1 555 +16%	15 608 +11%

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



Source : FNTP - 2022 (p) : prévisions CERC au 01/07/2022

(p)

Contexte économique

Projets de travaux soutenus par le plan de relance en Centre-Val de Loire en 2021

En 2020 avec le lancement du plan France-Relance, les partenaires ont exprimé clairement le besoin d'identifier les projets de travaux, issus de ce dispositif national. La CERC, mobilisée sur l'accompagnement des acteurs économiques locaux, a donc proposé un suivi des projets de travaux Bâtiment et Travaux Publics du plan de relance sur la région Centre-Val de Loire.



L'objectif est de recenser auprès des maîtres d'ouvrages de la région Centre-Val de Loire les projets de travaux issus du plan de relance, avec des réponses concrètes et précises liées aux enjeux locaux afin d'améliorer la visibilité des entreprises, des maîtres d'ouvrages publics et des partenaires du dispositif.

Nombre de projets de travaux financés par le Plan de relance (actualisé fin octobre 2022)

Bâtiment	Travaux Publics
835 296 M€	282 206 M€

A date, le plan de relance soutient 1117 projets lauréats depuis mi-septembre 2020, représentant un volume de 503M€ de montants de travaux répartis sur 612 maîtres d'ouvrages.

Les projets de Bâtiment financés par le Plan de relance dans chaque département

Dép.	Nombre de projets relance selon le département	Répartition des montants des projets relance selon le département
Cher	132	31 900 000 €
Eure-et-Loir	213	51 700 000 €
Indre	91	32 000 000 €
Indre-et-Loire	119	61 000 000 €
Loir-et-Cher	105	33 000 000 €
Loiret	175	86 000 000 €

Les projets de Travaux Publics financés par le Plan de relance dans chaque département

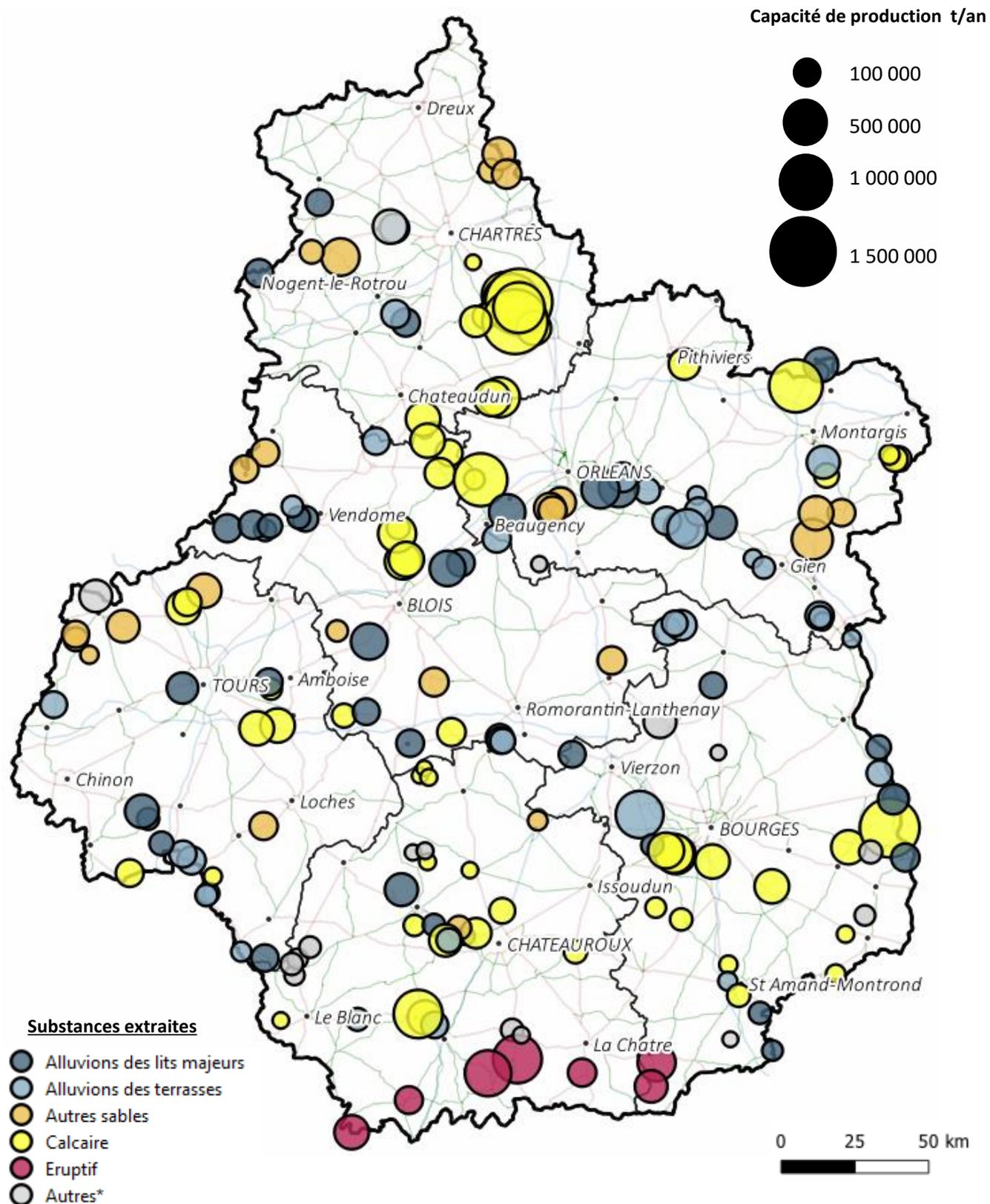
Dép.	Nombre de projets relance selon le département	Répartition des montants des projets relance selon le département
Cher	47	44 600 000 €
Eure-et-Loir	68	34 000 000 €
Indre	30	10 000 000 €
Indre-et-Loire	44	74 000 000 €
Loir-et-Cher	46	20 000 000 €
Loiret	47	22 900 000 €

PRODUCTION DE GRANULATS

- Les carrières en Centre-Val de Loire
- Les zones de gisement d'intérêt national et régional
- 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



*Argiles, grès, marnes

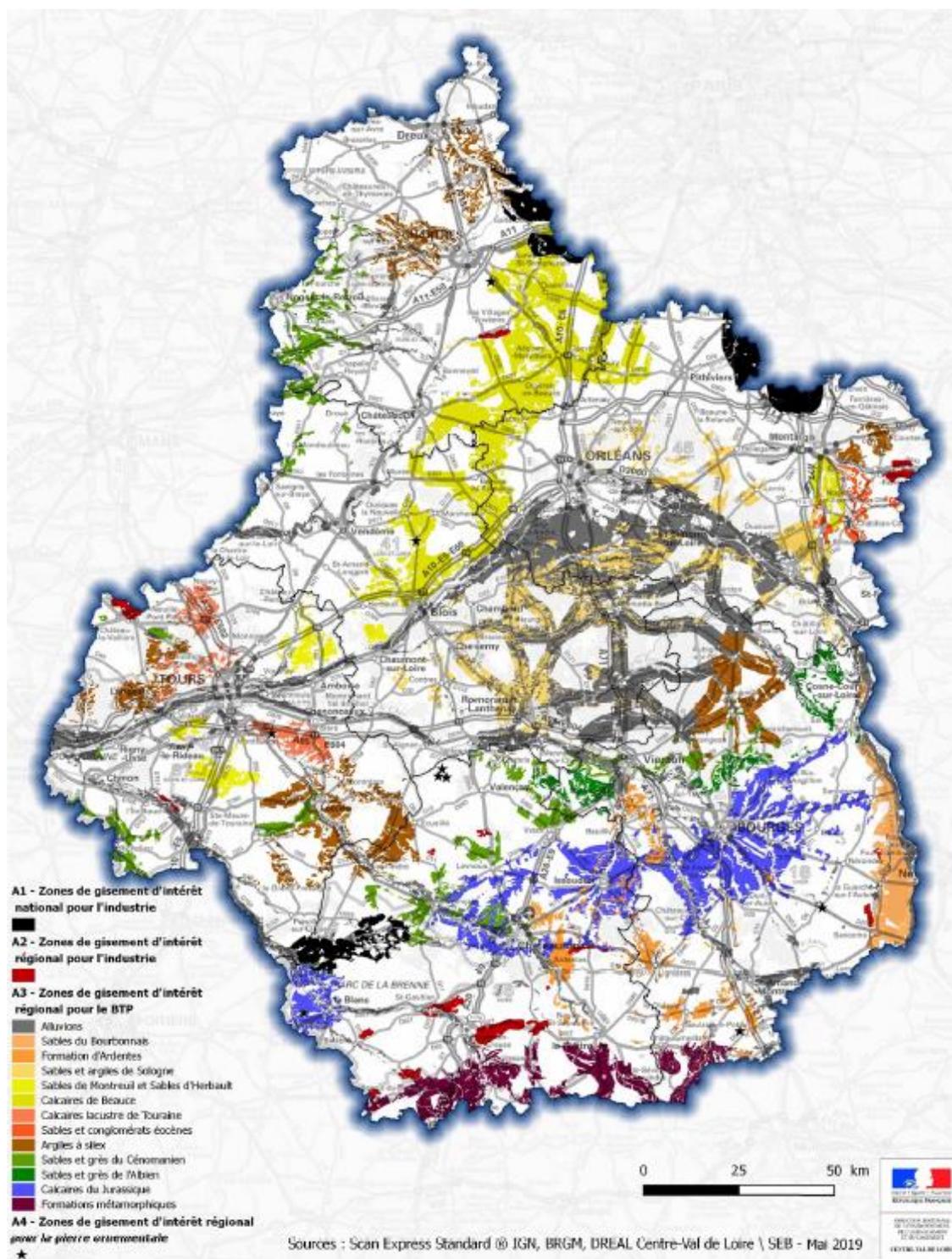
Source : CERC Centre-Val de Loire - DREAL Centre-Val de Loire

Réalisation: CERC Centre-Val de Loire

BD CARTO ©© IGN

Les carrières en Centre-Val de Loire

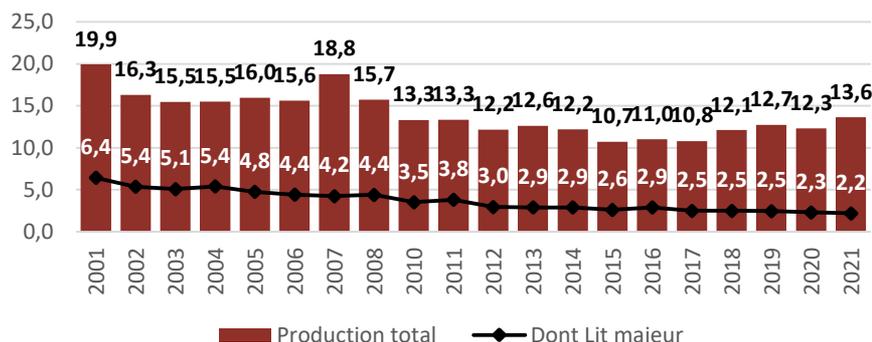
Les zones de gisement d'intérêt national et régional



Production régionale de granulats

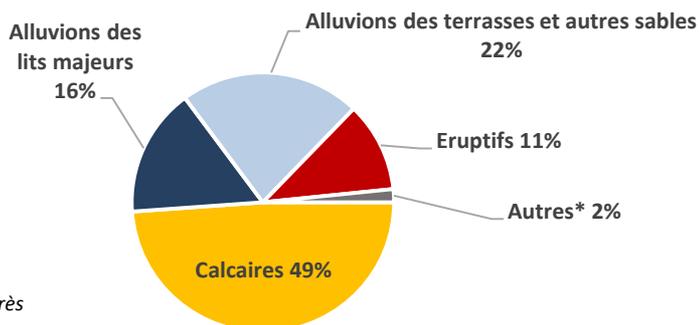
La production de granulats en Centre-Val de Loire

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



Note d'information: Moins de 1% de la production de granulats en lit majeur est issue du bassin Seine-Normandie.

Répartition de la production 2021 par type de granulats



*Argiles, Grès

Répartition départementale de la production 2021 par type de granulats (en millions de tonnes)

	Alluvions des lits majeurs	Alluvions des terrasses et autres sables	Calcaires	Eruptifs	Autres	Total
Cher	0,6	0,4	0,7	0,5	-	2,2
Eure-et-Loir	-	0,8	2,9	-	-	3,6
Indre	0,2	-	0,6	1,0	0,1	1,8
Indre-et-Loire	0,2	0,3	0,2	-	0,1	0,8
Loir-et-Cher	0,6	0,4	1,3	-	-	2,4
Loiret	0,7	1,1	1,0	-	-	2,8
RCVDL	2,2	3,0	6,7	1,5	0,2	13,6



- Une production 2021 de 13,6 millions de tonnes de granulats
- 48% de la production régionale de granulats dans les départements du Loiret et de l'Eure-et-Loir

Productions de granulats 2021 (Évol.2021/2020)

Centre-Val de Loire	France Source: UNICEM-SES (Hors granulats de recyclage)
13,6 Mt +11%	328 Mt +9,7%

En région Centre-Val de Loire, on enregistre en 2021 une production de granulats de 12,1 millions de tonnes, soit +11% par rapport à l'année précédente. Un volume de production en hausse après une baisse en 2020.

Sur les 15 dernières années (2006-2021), la production régionale de granulats a reculé de 13%. En corollaire, la production en lit majeur a également diminué de plus de 50% sur la même période.

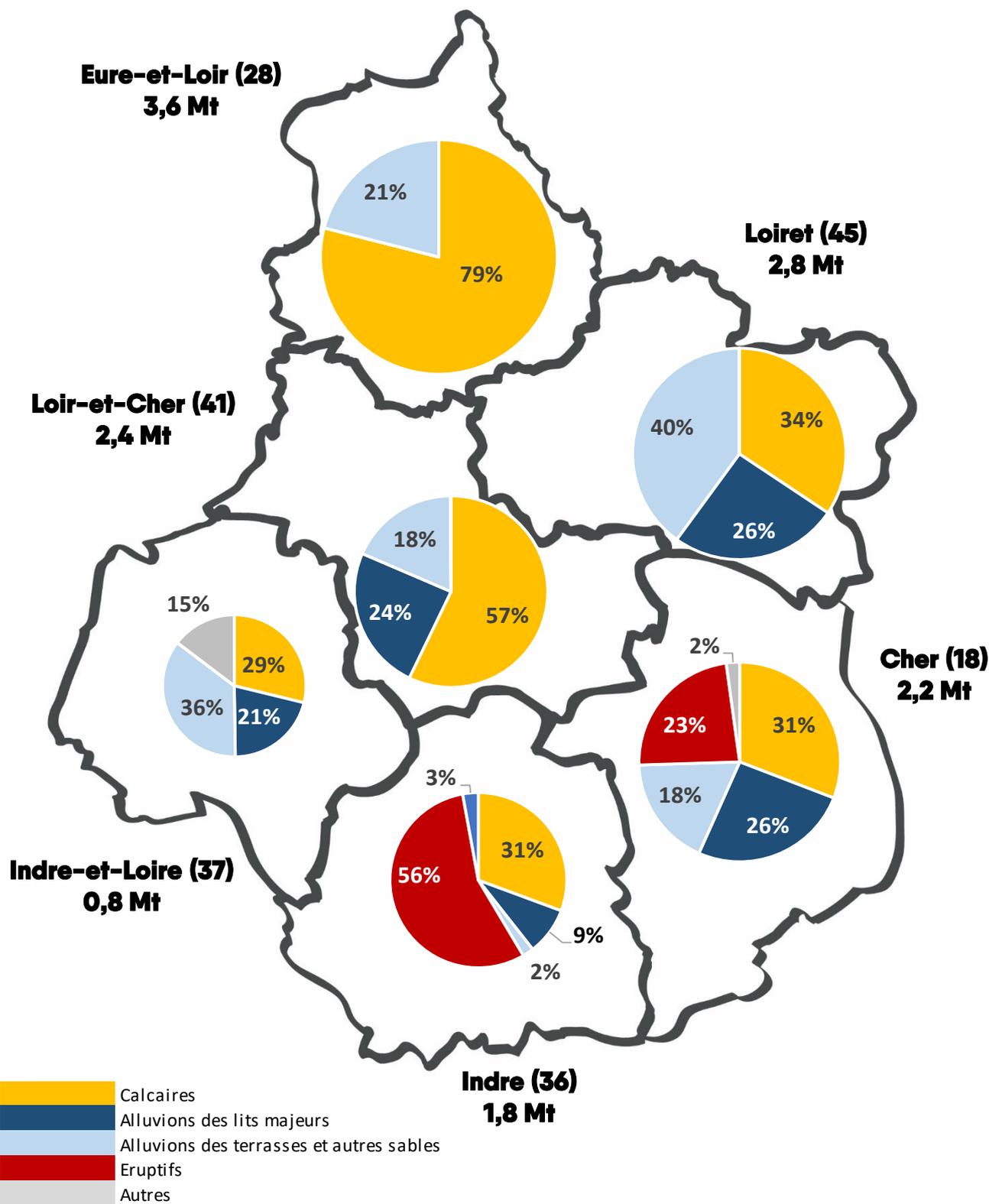
Une part importante de la production régionale issue de roches massives d'origine calcaire

En Centre-Val de Loire, en 2021, le niveau de production de granulats calcaires représente 49% de la production totale.

A l'échelle de la région en 2021, près de 48% de la production provient des départements de l'Eure-et-Loir et du Loiret. Le premier producteur de la région est l'Eure-et-Loir avec 3,6 millions de tonnes extraites en 2021.

Production régionale de granulats

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



- Le-Loiret 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)

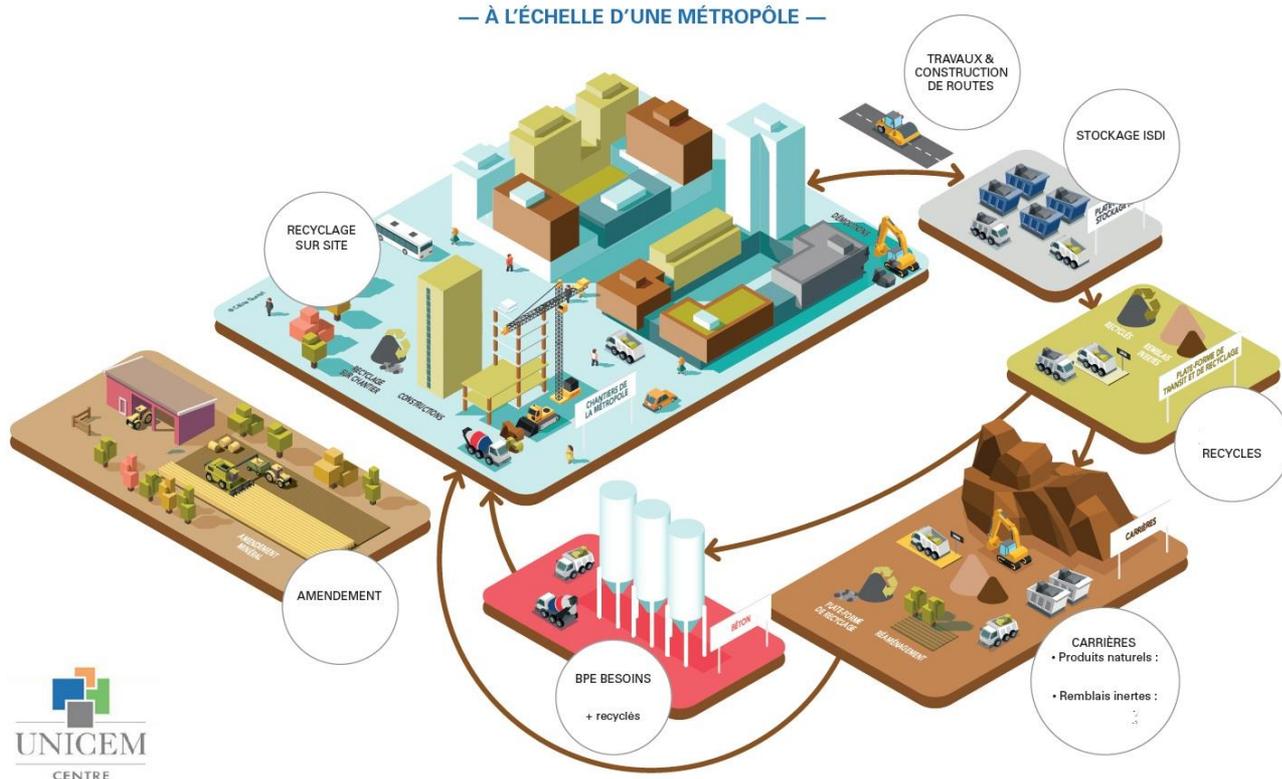
Accueil de DI en carrières en Centre-Val de Loire

Nombre de carrières	Volume de DI admis
61	6,97 Mt

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 carrière. En région Centre-Val de Loire, la gestion de ces déchets s'organise comme suit :

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 :

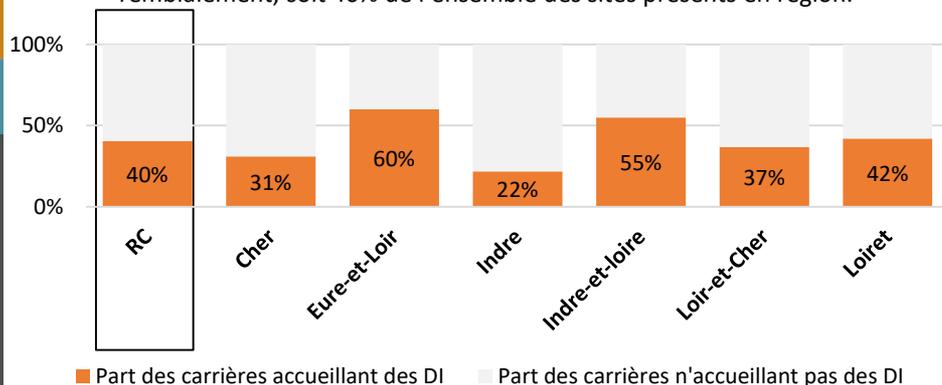
- **En tant que plate-forme de tri :** les installations de criblage-concassage de certaines carrières peuvent être utilisées pour traiter des inertes ;
- **En tant que lieu de stockage des déchets inertes ultimes :** près de 40% des carrières sont remblayées avec des déchets inertes extérieurs.

Recyclage des matériaux inertes

Accueil et usage des déchets inertes en carrières

Part des carrières accueillant des DI en remblaiement par département

En 2021, 61 carrières ont déclaré accueillir des déchets inertes en remblaiement, soit 40% de l'ensemble des sites présents en région.

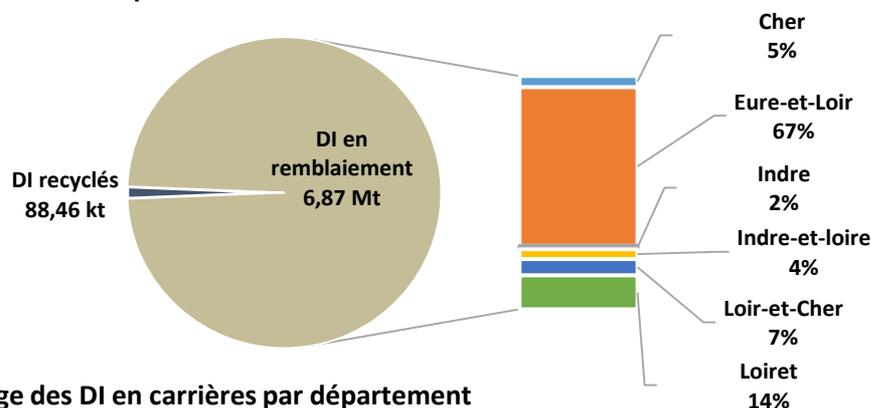


Admission et recyclage de DI en carrière en Centre-Val de Loire

Part de DI en comblement	Part de DI recyclés
98,7%	1,3%

Sur le plan départemental, les carrières de l'Eure-et-Loir et d'Indre-et-Loire sont celles qui accueillent proportionnellement le plus de déchets inertes avec respectivement 60% et 55% des sites.

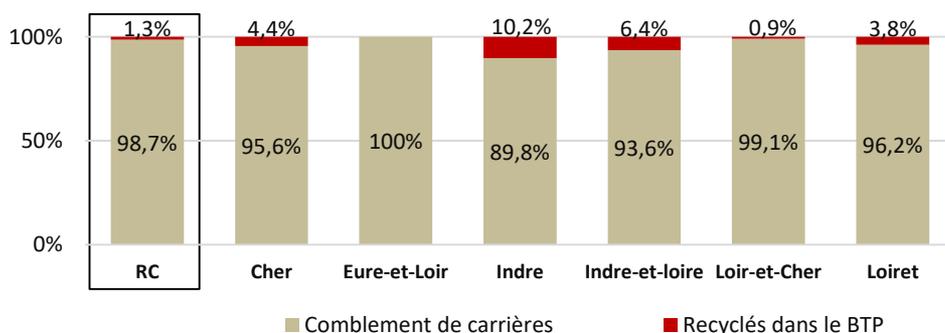
Répartition départementale du volume de DI admis en remblaiement de carrières



En 2021, le volume total de déchets inertes du B&TP accueillis en remblaiement dans les carrières de la région Centre-Val de Loire est supérieur à 6,87 millions de tonnes.

Au niveau des usages, les déchets inertes, captés en carrières sont majoritairement utilisés en comblement, pour plus de 6 millions de tonnes, soit 98,7% du volume régional accueilli avec 67% admis dans le département de l'Eure-et-Loir.

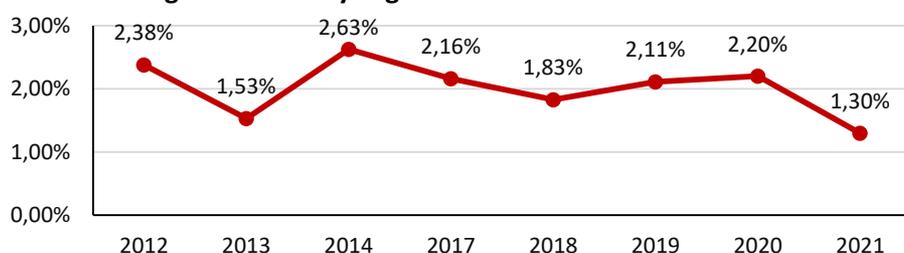
Usage des DI en carrières par département



Outre l'utilisation en comblement des carrières, les déchets inertes du B&TP peuvent être recyclés en tant que matériaux pour un usage destiné aux Travaux Publics.

A noter qu'une partie des déchets du B&TP 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 B&TP via les carrières s'établit en 2021 à 88 460 tonnes, soit 1,3% du volume régional accueilli. Par rapport à 2019, la proportion recyclée a baissé de 0,9 point.

6,96 millions de tonnes de déchets inertes accueillis en carrières dont 88,46 ktonnes recyclés dans le B&TP soit 1,3% des volumes accueillis en 2021

EMPLOIS DES GRANULATS

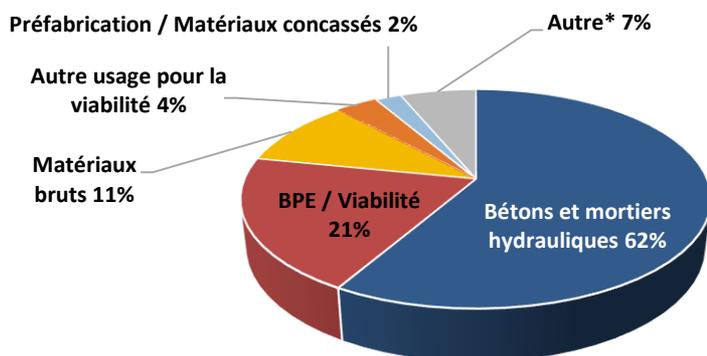
- Les granulats alluvionnaires
- Les granulats calcaires et éruptifs

Usages de la production régionale de granulats

Un changement de méthode dans l'enregistrement des usages a été effectué en 2019 (nouveau GERE3) au niveau national. La liste des usages et des postes d'affectations (viabilité, béton...) telle que connue dans l'EAC (Enquête annuelle des carrières) a été modifiée et implique une rupture tant dans le traitement et les outils d'analyse que dans la présentation des usages. Aussi, une comparaison sur les évolutions d'usages à partir de 2019 et les années précédentes n'est plus pertinente.

Les granulats alluvionnaires

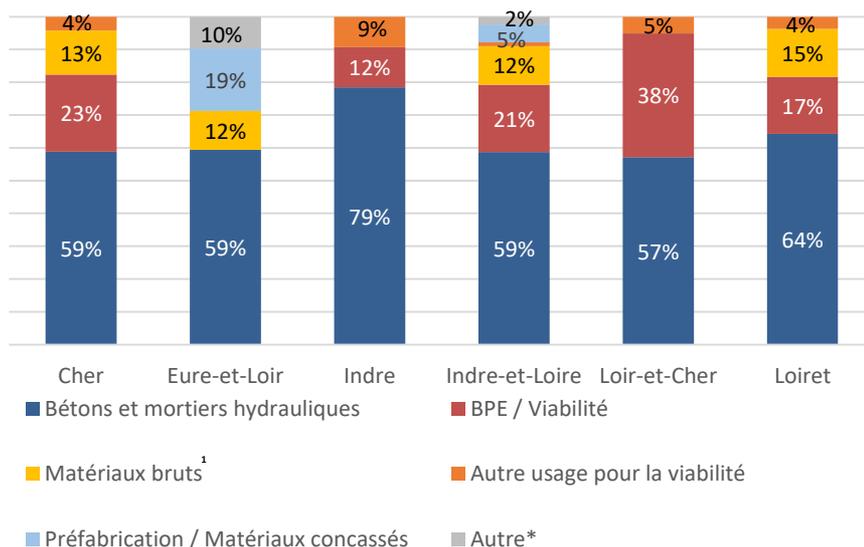
□ Répartition de la production régionale 2020 d'alluvionnaires par poste d'utilisation



**Enrochement / Blocage / Drainage / Défense contre l'érosion / Autre usage/Produits de construction

BPE: béton prêt à l'emploi

□ Répartition de la production 2021 d'alluvionnaires par poste d'utilisation et par département



¹ Les matériaux bruts qui sortent des carrières sont destinés à subir un premier traitement dans des installations distantes.

*Enrochement / Blocage / Drainage / Défense contre l'érosion / Autre usage/Produits de construction

Usage de la production d'alluvionnaires en Centre-Val de Loire (Evol. 2021/2020)

Usage Bétons et mortiers Hydrauliques	Usage BPE/ Viabilité
62% +9 points	21% -8 points

Le B&TP, 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 bétons et mortiers hydrauliques (62% des alluvionnaires) et aussi pour le BPE-Viabilité (terrassements, voirie, réseaux divers).

62% de l'extraction régionale en 2021 d'alluvionnaires destinée à la production de bétons et mortiers hydrauliques.

En 2021, les départements de l'Indre et du Loiret ont des parts d'utilisation d'alluvionnaires en bétons et mortiers hydrauliques supérieures à la moyenne régionale (respectivement 79% et 64%).

Cet usage pour les autres départements reste en dessous de la moyenne régionale.

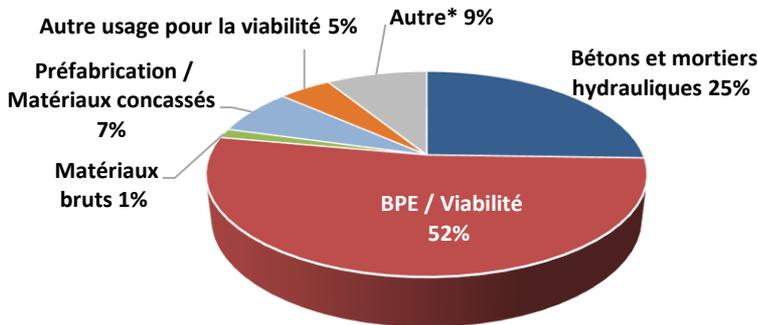
Le Loir-et-Cher et le Cher sont les seuls départements où la part d'utilisation d'alluvionnaires pour le BPE-viabilité reste importante (respectivement 38% et 23%).

- Un usage de granulats alluvionnaires pour la fabrication de bétons et mortiers hydrauliques de 62%
- Un usage pour le BPE/Viabilité de 21%

Usages de la production régionale de granulats

Les granulats calcaires et éruptifs

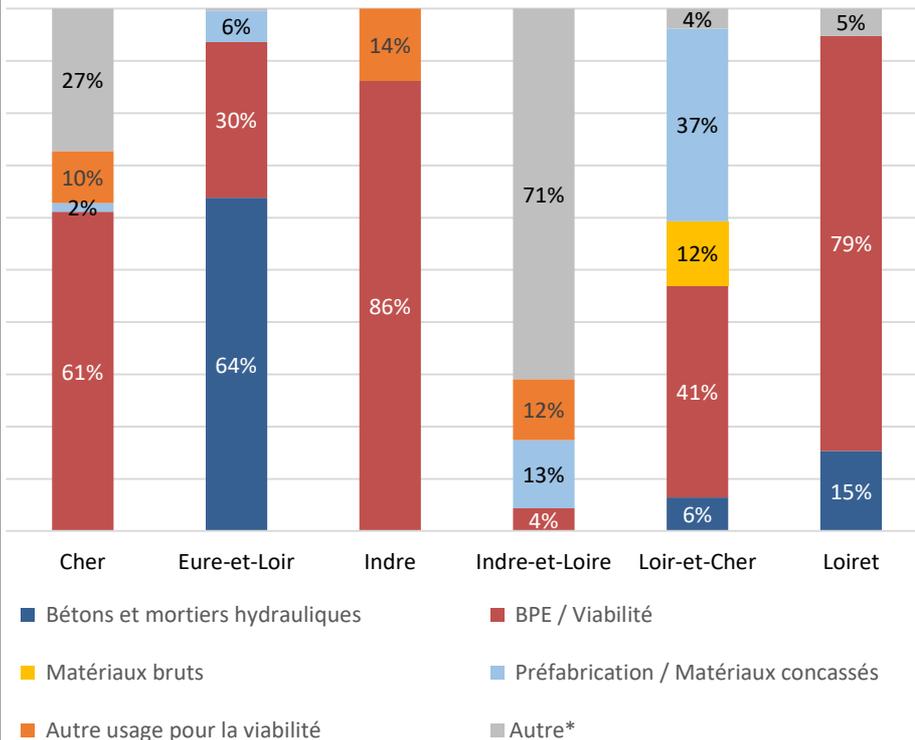
□ Répartition de la production régionale 2021 de calcaires et d'éruptifs par poste d'utilisation



*Enrochement / Blocage / Drainage / Défense contre l'érosion / Autre usage/Produits de construction

BPE: béton prêt à l'emploi

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



*Enrochement / Blocage / Drainage / Défense contre l'érosion / Autre usage/Produits de construction
BPE: béton prêt à l'emploi

Usage de la production de calcaires et d'éruptifs en Centre-Val de Loire
(Evol. 2021/2020)

Usage béton et mortiers hydrauliques	Usage BPE/Viabilité
25%	52%
+7 points	-7 points

Le B&TP, un secteur consommateur de granulats

Les matériaux extraits en région Centre-Val de Loire sont très majoritairement utilisés dans le secteur du B&TP, pour le BPE-viabilité (terrassements, voirie, réseaux divers) et aussi pour la production de bétons et mortiers hydrauliques (respectivement 52% et 25% des matériaux).

52% de la production régionale de calcaires et d'éruptifs en 2021 est destinée au BPE/viabilité bétons.

Au niveau des départements, les disparités liées à l'usage de la production de calcaires et d'éruptifs sont toujours présentes. En effet, la proportion de granulats calcaires et d'éruptifs destinée au BPE/viabilité demeure au dessus de celle régionale dans les départements de l'Indre, du Loiret et du Cher. A l'inverse, l'usage béton et mortiers hydrauliques prend le pas dans le département de l'Eure-et-Loir avec 64% des matériaux extraits.

Note: Les données liées aux usages de la production s'appuient sur la déclaration des carrières. Elles peuvent donc varier fortement en fonction du nombre de répondants et du contenu de la déclaration d'une année à l'autre.

- L'évolution 2021/2020 montre un usage de granulats calcaires et éruptifs pour le BPE/viabilité en baisse de 7 points et un usage pour la fabrication de bétons- mortiers hydrauliques en hausse de 7 points.

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 2021 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'importation et d'exportation de matériaux.

Consommation 2021 de granulats en Centre-Val de Loire

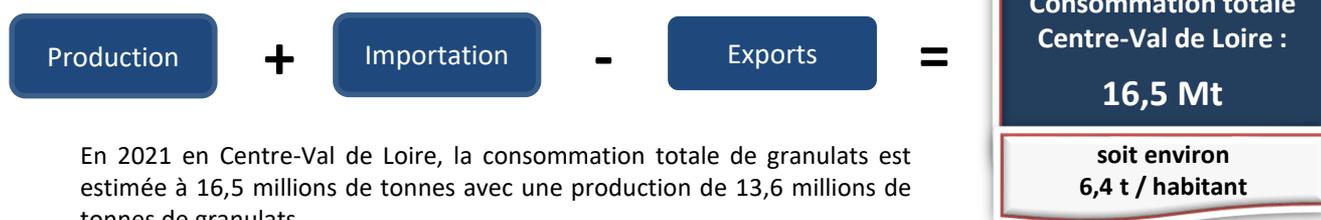
Consommation régionale	Consommation par habitant
16,5 Mt	6,4 t

(en Millions de tonnes)	Quantité de matériaux produits en région	Quantité de matériaux exportés hors de la région	Quantité de matériaux importés en région
Centre-Val de Loire	13,6	2,7	5,55*

*Seul les importations de roches Meubles/Massives sont prises en compte dans le calcul.

Depuis 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



En 2021 en Centre-Val de Loire, la consommation totale de granulats est estimée à 16,5 millions de tonnes avec une production de 13,6 millions de tonnes de granulats.

Quelques données de consommation de granulats en fonction des travaux

- 1 m³ de béton : environ 2 tonnes de granulats
- Logement individuel : 2 tonnes/m² de SHON
- Logement collectif : 1,4 tonnes/m² de SHON
- Local d'activité : 1,4 tonnes/m² 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 supérieure à la production régionale
- Une consommation moyenne de 6,4 tonnes de granulats par habitant

Flux régionaux d'importation et d'exportation

Les échanges interrégionaux de roches meubles et de roches massives

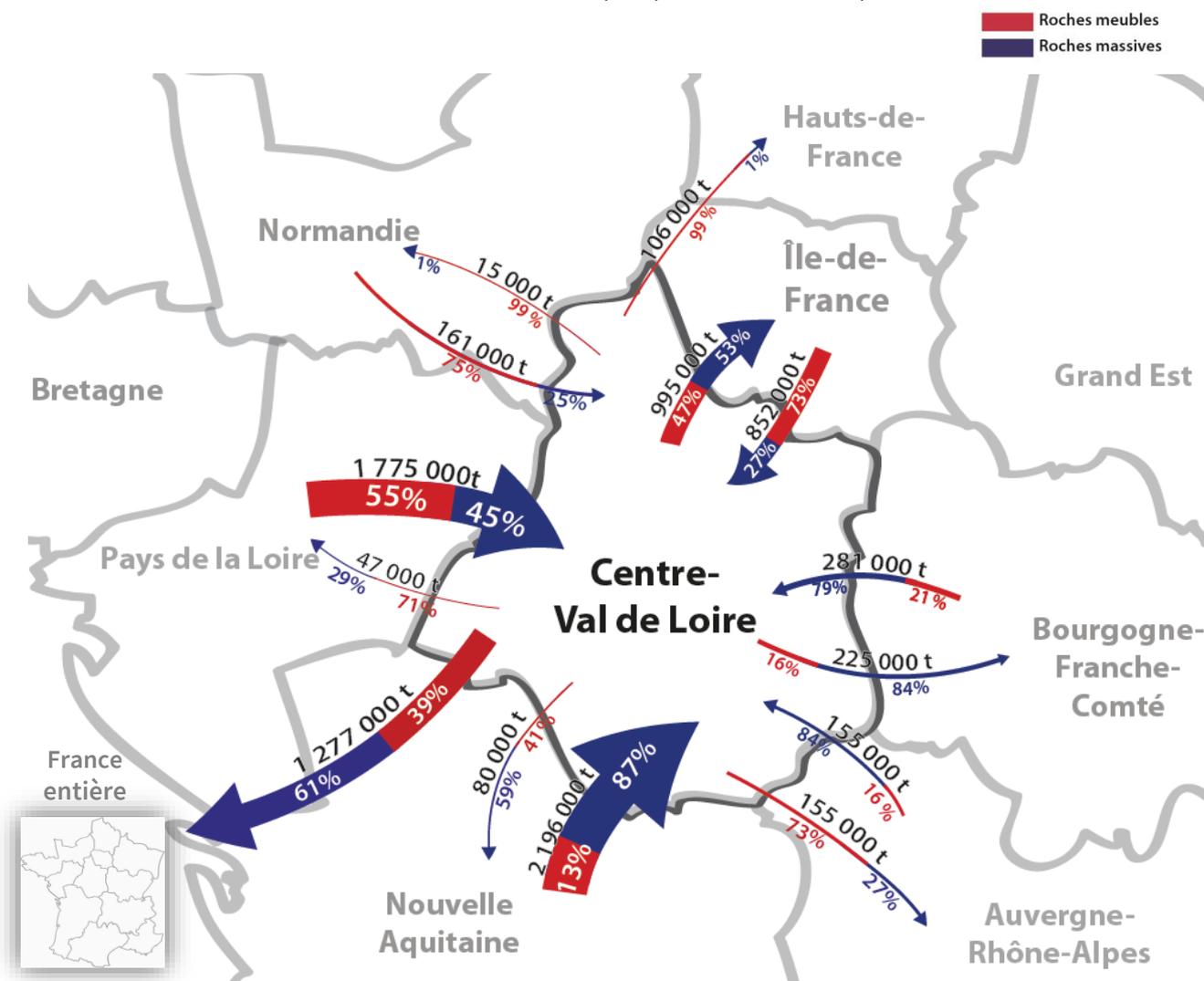
- Les matériaux importés** en région Centre-Val de Loire (5,55 Mt) sont majoritairement des roches massives provenant de Nouvelle-Aquitaine et des Pays de la Loire (73% des importations). Ces matériaux sont majoritairement destinés à la production d'enrobés bitumineux (mise en place et renouvellement des couches de roulement). Ils sont pour partie acheminés par trains, vers les centrales d'enrobage de Tours, de Blois, d'Orléans et Chartres.
- Les matériaux exportés** vers d'autres régions (2,7 Mt) sont majoritairement des calcaires et des alluvionnaires à destination de l'Île de France, ce qui représente 34% des exports.

Importations et exportations Centre-Val de Loire

Importations*	Exportations
5,55 Mt	2,7 Mt

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

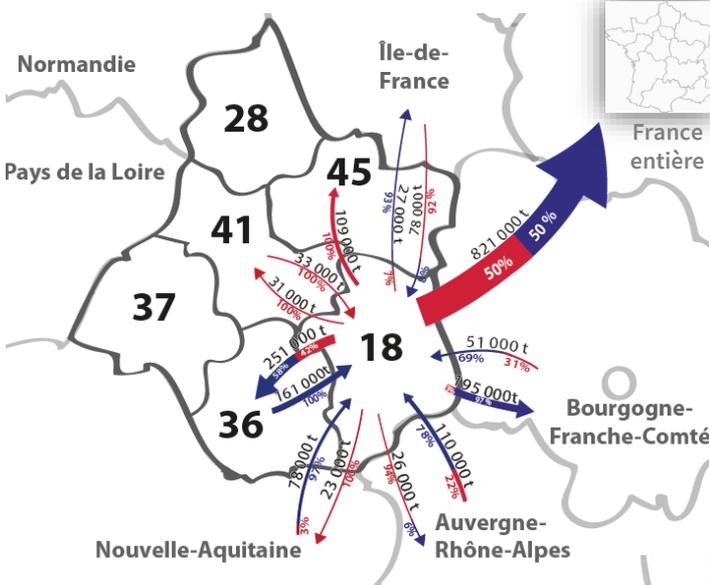
*Seul les flux de roches meubles & massives sont représentées sur la carte



- 20% de la production régionale de granulats est exportée vers d'autres régions
- 30% des besoins en granulats de la région sont couverts par les importations
- 73% des importations proviennent de la Nouvelle Aquitaine et des Pays de la Loire
- 34% 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

36 % des matériaux d'importations et 25 % des exportations se font avec l'Indre.

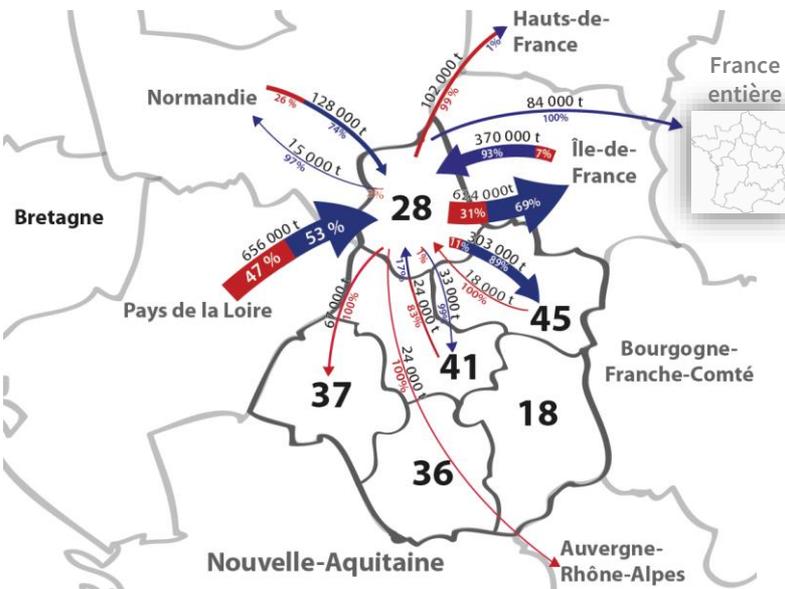
Le Cher se caractérise par des exports intrarégionaux (majoritairement vers l'Indre) et vers les territoires limitrophes (195 000 t vers la Bourgogne-Franche-Comté).

En flux entrants, les matériaux proviennent en majorité de son voisin l'Indre (161 000 t).

Près de 53% des flux entrants proviennent des Pays de la Loire; 49 % des exportations vont vers l'Île-de-France

En Eure-et-Loir, les flux entrants de granulats les plus importants proviennent des Pays de la Loire (656 000 t).

Les exports se font massivement vers la région Île-de-France (624 000 t) et le département du Loiret (303 000 t).

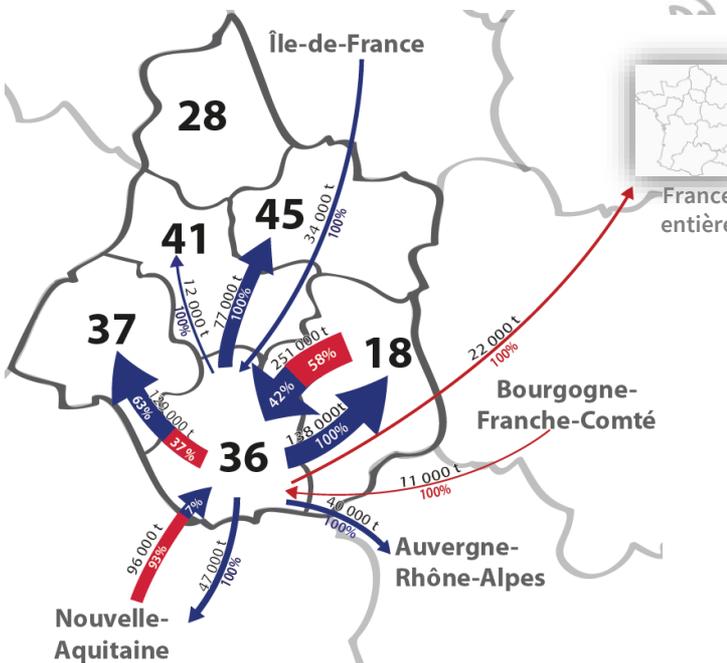


62% des matériaux importés émanent du Cher et 57% de l'export est opérée vers le Cher et l'Indre-et-Loire. Plus de la moitié du volume des flux s'effectue ainsi en région.

L'Indre importe principalement depuis le Cher (251 000 t).

Elle exporte vers tous les territoires limitrophes : Le Cher (138 000 t), l'Indre-et-Loire (129 000 t), le Loiret (77 000 t) et la Nouvelle Aquitaine (47 000 t).

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



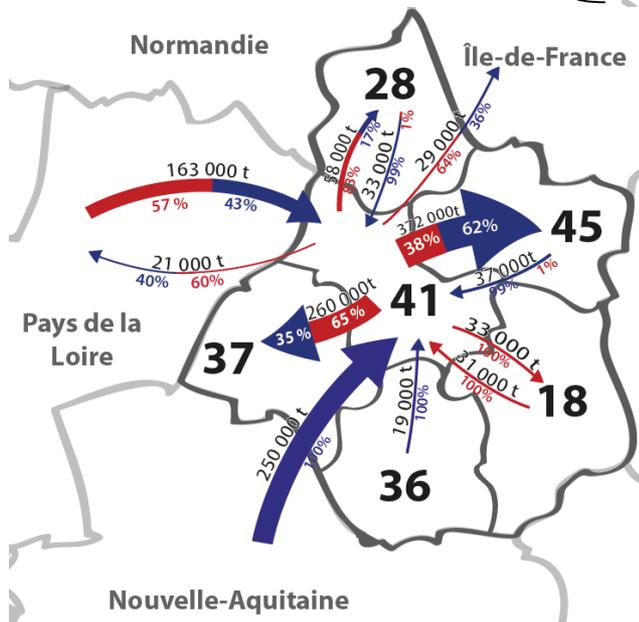
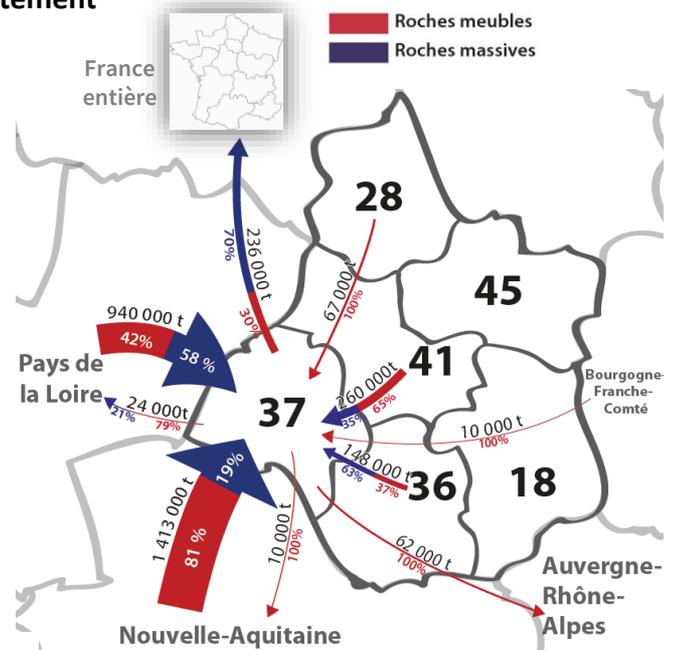
Flux départementaux d'importation et d'exportation

Cartes des flux internes et externes par département

50% des importations sont issues de la Nouvelle-Aquitaine et 18% des exportations vont vers l'Auvergne-Rhône-Alpes

L'Indre-et-Loire se caractérise par ses imports qui proviennent principalement des régions limitrophes, à savoir de la Nouvelle Aquitaine (1 143 000 t) et des Pays de la Loire (940 000 t).

La majorité des exportations suit également un circuit semblable mais en faible quantité. Les principales destinations sont l'Auvergne-Rhône-Alpes (62 000 t) et les Pays de la Loire (24 000 t) de roches exportées.



46 % des flux entrants proviennent de la Nouvelle Aquitaine et 93 % des exportations concernent des départements de la région

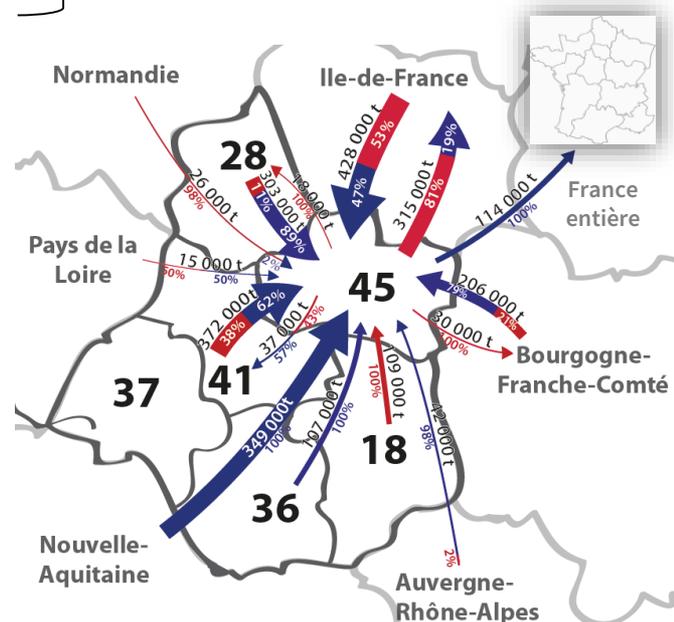
Le Loir-et-Cher présente des flux entrants de roches meubles importants depuis la Nouvelle Aquitaine (250 000 t).

Les exports se font principalement vers les départements du Loiret (372 000 t) et de l'Indre-et-Loire (260 000 t).

Près de 22% des importations et 60 % des exportations se font avec l'Île-de-France

Les flux entrants vers le Loiret concernent principalement des roches massives majoritairement de l'Île-de-France (428 000 t) et de Nouvelle-Aquitaine (349 000 t).

Les exports pour le Loiret sont orientés vers l'Île-de-France avec 315 000 tonnes composées à plus de 80% de roches meubles.



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

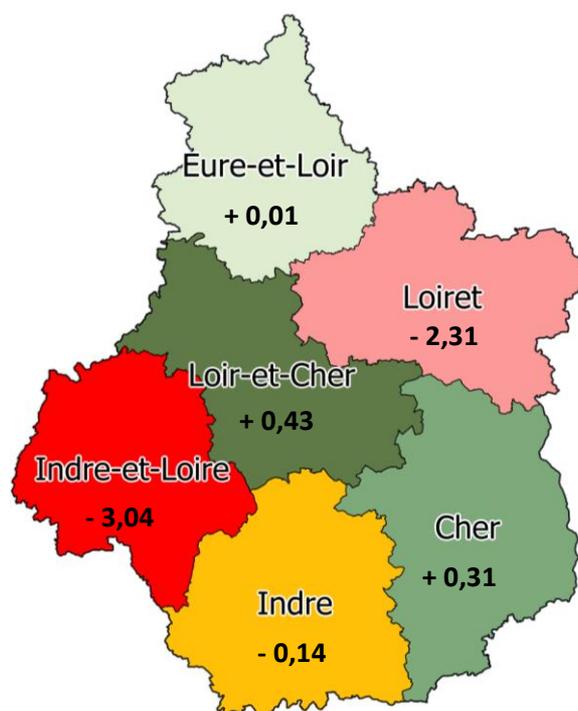
Solde production/consommation

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

Département	Production	Importation	Exportation	Consommation	Excédents ou déficits
Cher	2,2	0,619	0,932	1,848	+0,31
Eure-et-Loir	3,6	1,322	1,331	3,640	+0,01
Indre	1,8	0,665	0,521	1,977	-0,14
Indre-et-Loire	0,8	3,276	0,236	3,875	-3,04
Loir-et-Cher	2,4	0,651	1,081	1,925	+0,43
Loiret	2,8	2,827	0,519	5,106	-2,31

Au niveau des soldes Production/Consommation, le département de l'Indre-et-Loire présente à nouveau un déficit en granulats (-3,04 millions de tonnes). Les deux métropoles qui génèrent beaucoup d'activités sur les départements déficitaires font que les quantités de granulats importées sont élevées et viennent compenser une faible production sur ces territoires.

A l'inverse le Loir-et-Cher, en raison d'une forte production de granulats, est excédentaire en 2021 de 0,43 millions de tonnes.



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

Département	Production	Part Exportée		Part consommée dans le département	
Cher	2,2	0,932	43%	1,23	57%
Eure-et-Loir	3,6	1,331	36%	2,32	64%
Indre	1,8	0,521	28%	1,31	72%
Indre-et-Loire	0,8	0,236	28%	0,60	72%
Loir-et-Cher	2,4	1,081	46%	1,27	54%
Loiret	2,8	0,519	19%	2,28	81%

- L'Indre-et-Loire, département le plus déficitaire au niveau des soldes P/C (-3,04 Mt)
- Le Loir-et-Cher, département le plus excédentaire au niveau des soldes P/C (+0,43 Mt)
- Une production départementale majoritairement consommée localement (plus de 80% pour le Loiret)
- En moyenne, 66% 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

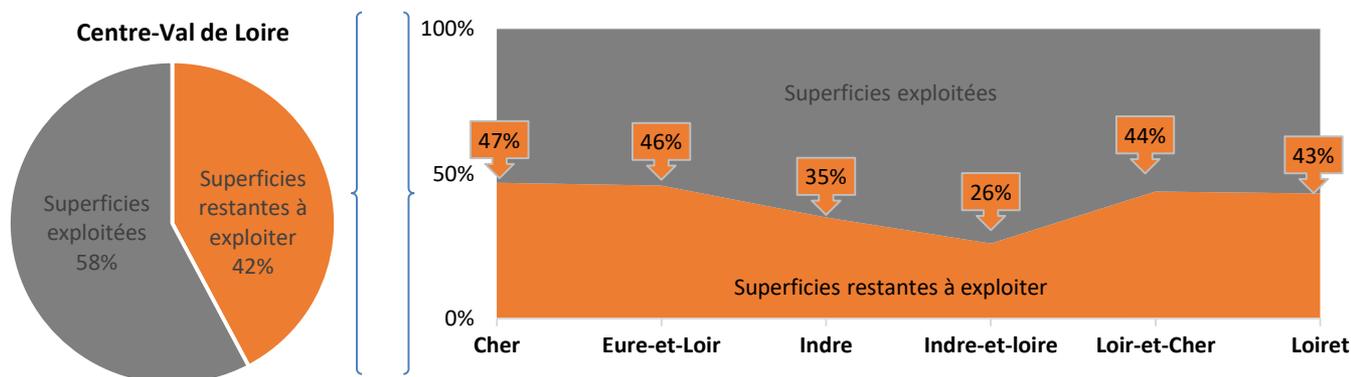
Surfaces et réserves restant à exploiter en Centre-Val de Loire

Surface	Réserve	Visibilité moyenne
2 619 (ha)	348 Mt	26 ans

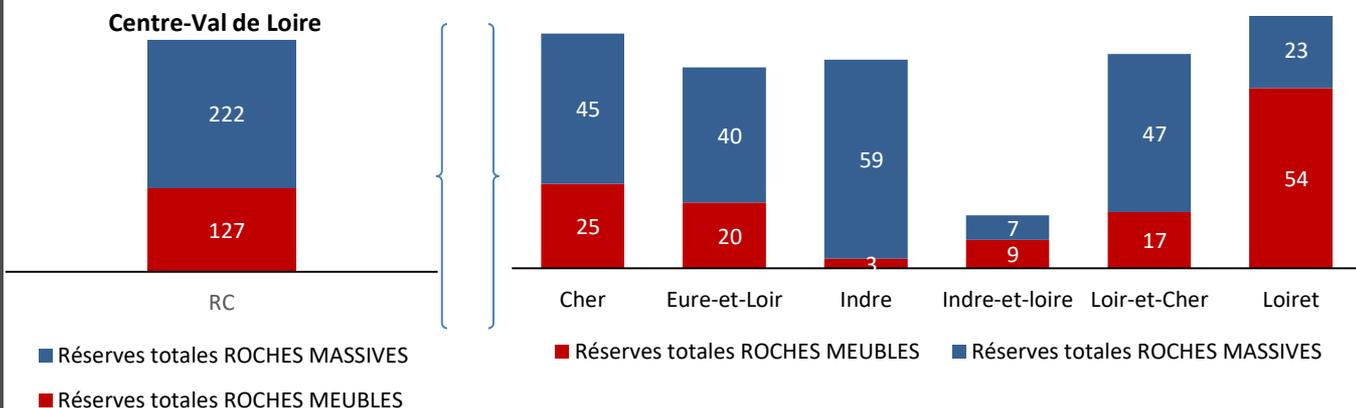
Surface régionale et départementale restant à exploiter

En Centre-Val de Loire, les réserves autorisées restantes à exploiter représentent 348 millions de tonnes en 2021, ce qui correspond à 26 ans de visibilité. Toutefois, cette visibilité diffère fortement selon le type de matériau considéré et le département.

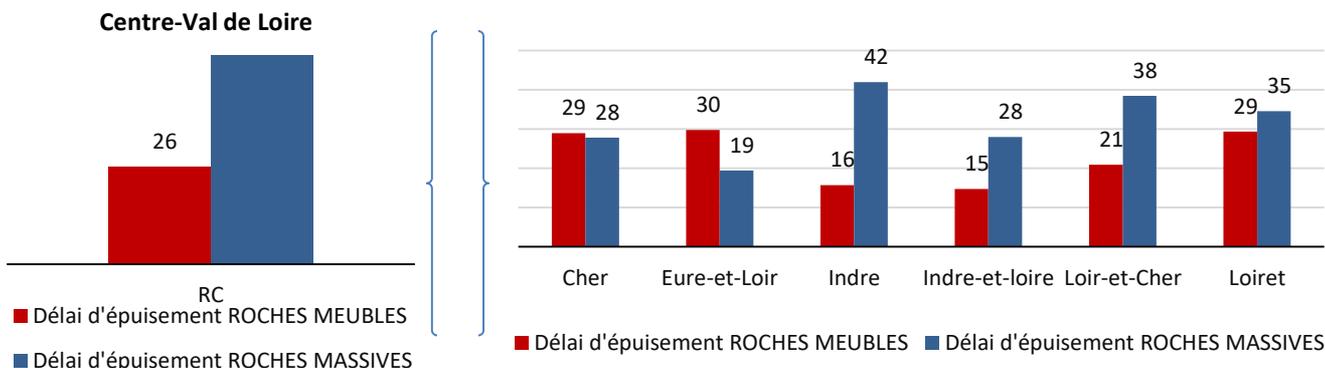
En effet, les roches meubles présentent une réserve totale autorisée de 127 millions de tonnes pour 26 ans avant épuisement des gisements au rythme d'exploitation actuel, tandis que les roches massives enregistrent 222 millions de tonnes de réserves pour 31 ans avant épuisement. Par ailleurs, les réserves autorisées dans l'Indre offrent une visibilité de 38 ans alors qu'en Indre-et-Loire les réserves n'offrent que 17 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 2020 (en années)



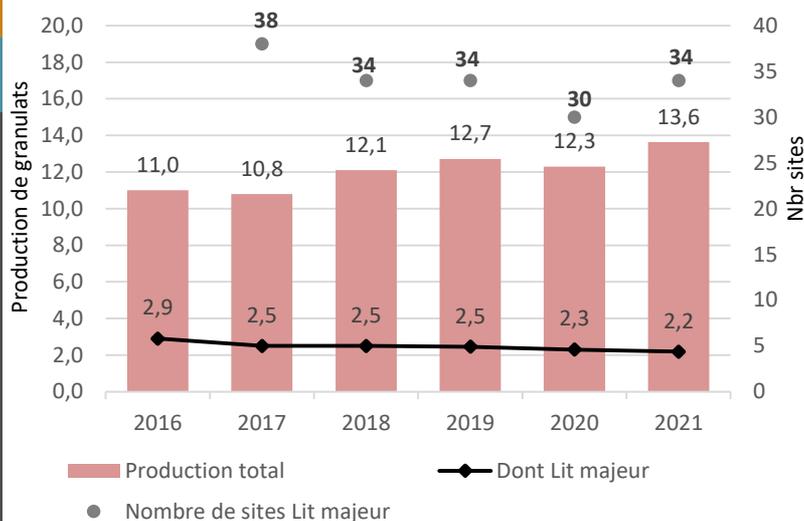
- 42% de surface restant à exploiter et 26 ans avant épuisement des réserves en moyenne en région
- 26 ans avant épuisement des réserves pour les roches meubles et 31 ans pour les roches massives

BILANS ET LEXIQUE

- Bilan SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021
- Bilan et conclusion 2021
- Lexique

Bilan SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021

La production de granulats et le nombre de en lit majeur de 2016 à 2021

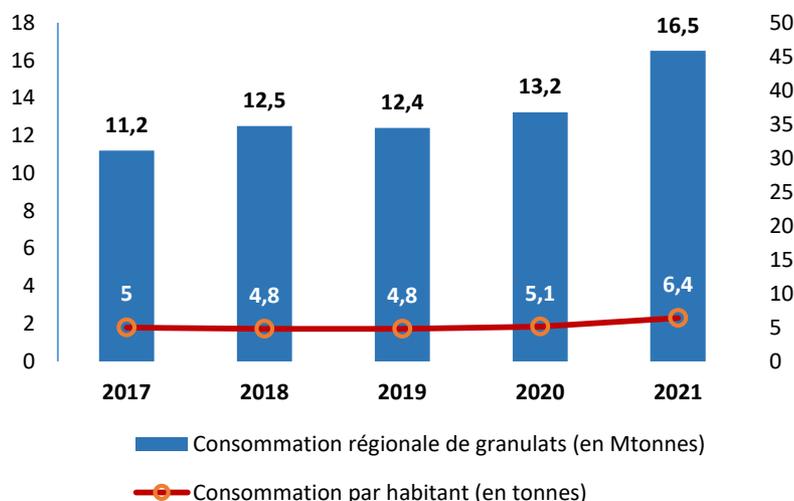


La réduction des extractions en lit majeur est un processus bien engagé en région Centre-Val de Loire

Entre 2016 et 2021, la **production de granulats a augmenté de 26%**. Dans la même période, la **part relative au lit majeur a diminué de 13%** (soit en moyenne **une baisse de 5% par an**). Cette baisse s'accompagne d'un recul du nombre de sites en lit majeur avec **-11%** observé sur la période. La crise sanitaire et l'arrêt des chantiers a également impacté les extractions sur 2020.

L'objectif de réduction des extractions issues de lit majeur **de 4% par an fixé par le SDAGE Loire-Bretagne** est atteint au vu des indicateurs de la période.

La consommation de granulats en région et par habitant



La consommation régionale augmente

Entre 2017 et 2021, la **consommation régionale de granulats a progressé de 47%**. Suivant la même évolution, la **consommation moyenne par habitant** augmente de **28%**. Parallèlement, on note sur la période, une **baisse la population de -0,3%** environ.

Enquête annuelle carrière

Les données utilisées dans la présente publication proviennent 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^{er} 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 des indicateurs en 2016, date de début du SDAGE précédent.

Bilan SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021

Les quantités de matériaux en remblaiement et le nombre de sites en Centre-Val de Loire

	2017	2018	2019	2020	2021
Nombre de sites accueillant des DI en remblaiement	74	70	90	61	61
Quantité de remblaiement en kilotonnes	3980	5120	3740	4610	6870
Moyennes	54	73	42	76	113

D'avantage de remblaiements réalisés par les carrières de la région

Entre 2017 et 2021, **24,3 Mt de matériaux** ont été admis en remblaiement dans les carrières. Les quantités traitées ont été multipliées par **1,7** alors que le nombre de carrières baisse dans le même intervalle (74 en 2017 contre 61 en 2021).

Les carrières de la région recyclent d'avantage

Les quantités de matériaux recyclés et le nombre de sites entre 2016 à 2021 en Centre-Val de Loire

	2017	2018	2019	2020	2021
Nombre de sites réalisant une activité de recyclage de matériaux	14	17	13	17	18
Tonnes de DI admis pour recyclage (en kilotonnes)	88	95	120	104	88
Moyennes (en kilotonnes)	6,3	5,6	9,2	6,1	4,9

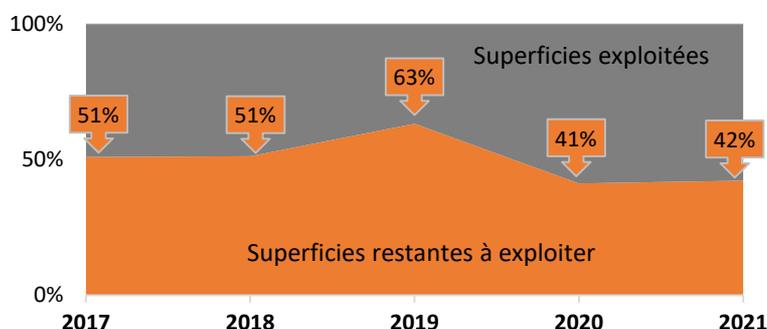
Près de **500 kilotonnes de matériaux** ont été recyclés par les carrières en région entre 2017 et 2021.

En 2019, alors que le nombre de sites est à son plus bas niveau, les quantités recyclées ont été multipliées par **1,4** depuis 2017.

Dans la période du SDAGE précédent, le nombre de carrières réalisant une activité de recyclage de matériaux a **augmenté de 29%**.

Il convient cependant de poursuivre un travail de sensibilisation afin d'encourager plus de carrières à la pratique du recyclage.

Les surfaces régionales restantes à exploiter par an



Les réserves autorisées restent confortables dans l'ensemble et apportent une visibilité satisfaisante au rythme d'exploitation actuel.

Cependant, sur les deux dernières années, les surfaces restantes à exploiter diminuent fortement. La recherche de nouveaux gisements sera un des enjeux pour limiter les déficits observés dans certains départements.

Enquête annuelle carrière

Les données utilisées dans la présente publication proviennent 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^{er} 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 des indicateurs en 2016, date de début du SDAGE précédent.

Bilan et conclusion 2021

En 2021, la production régionale de granulats (13,6 millions de tonnes) est inférieure de 2,9 Mt à la consommation régionale de granulats (16,5 millions de tonnes).

Les carrières de la région approvisionnent essentiellement les marchés régionaux : en moyenne, près de 66 % de la production régionale est consommée dans le département d'origine.

Localement, le déficit en granulats s'est accentué pour les départements d'Indre-et-Loire (-3,04 millions de tonnes en 2021 contre -2,13 en 2020) et du Loiret (-2,31 millions de tonnes en 2021 contre -0,92 en 2020). Pour la troisième année consécutive, les soldes sont excédentaires pour le Cher (+0,31 millions de tonnes en 2021 contre +1,12 en 2020) et le Loir-et-Cher (+0,43 millions de tonnes en 2021 contre +0,22 en 2020).

Le solde import/export de la région Centre-Val de Loire est en déficit à hauteur de 4,74 Mt en 2021 : la région a contribué principalement à l'approvisionnement de l'Île-de-France pour près de 1 million de tonnes et a importé des matériaux dont elle ne dispose pas, essentiellement de Nouvelle-Aquitaine et des Pays de la Loire.

Les réserves autorisées restent confortables dans l'ensemble, et apportent une visibilité satisfaisante au rythme d'exploitation actuel. Cependant, dans le département d'Indre-et-Loire, la recherche de nouveaux gisements 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 66 % sur les vingt dernières années. Ainsi, jusqu'à présent, les objectifs du SDAGE Loire-Bretagne sont atteints.

L'année 2021 se caractérise par une croissance de l'activité du secteur du B&TP qui se traduit par la hausse de la production régionale (+10,5% par rapport à 2020), mais aussi par une augmentation de la consommation de granulats (+24% sur un an) pour répondre aux besoins spécifiques en région.

Granulats : produits de carrière utilisés dans le secteur du B&TP. 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 : granulats produits 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...

AVEC LE CONCOURS... DES NOS MEMBRES ADHÉRENTS :



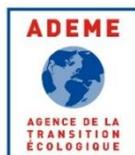
Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement



Direction régionale de l'économie, de l'emploi, du travail et des solidarités



DES NOS MEMBRES ASSOCIÉS :



ET DES MEMBRES DU GIE RÉSEAU DES CERC :



CERC Centre-Val de Loire

Cellule Economique Régionale de la Construction du Centre-Val de Loire

L'équipe de la CERC Centre-Val de Loire

☎ 02 36 17 46 11
 @ cerbtpcentre@gmail.com
 🌐 www.cerc-centrevalde Loire.fr
 🐦 www.twitter.com/CercVal

