



Les granulats en région Centre - Val de Loire Bilan annuel 2014

CELLULE ÉCONOMIQUE RÉGIONALE DU
BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS DU
CENTRE-VAL DE LOIRE

CHIFFRES CLES

DEMOGRAPHIE

BATIMENT ET TRAVAUX PUBLICS

GRANDS CHANTIERS

PRODUCTION DE GRANULATS

CONSOMMATION DE GRANULATS

FLUX DE GRANULATS



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 fleuve 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 documents de gestion de la ressource en eau (SDAGE).

A la demande de la profession des exploitants de carrières, le SDAGE Loire-Bretagne 2010-2015 prévoit 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 cellule économique régionale du BTP Centre, qui a déjà valorisé, par des précédentes publications en 2003 puis 2005 des données économiques et statistiques relatives aux granulats et matériaux de construction a été missionnée, à compter de 2013, pour produire un bilan annuel qui permettra de :

- **Mesurer la décroissance effective des tonnages annuels maximums autorisés pour les extractions de granulats alluvionnaires 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.**

Un premier bilan annuel pour l'année 2013 a été réalisé à partir des résultats de l'enquête annuelle menée par la DREAL Centre-Val de Loire auprès des carrières de la région

La région Centre-Val de Loire en chiffres 2014

La population

2.5 Millions d'habitants
4% de la population nationale

Le Bâtiment et les Travaux Publics

- 18 461 Établissements
- 53 746 Salariés (10% de l'emploi régional)
- 1 312 M€ de Dépenses réalisées par les collectivités territoriales
- 5 230 M€¹ de chiffre d'affaires Bâtiment
- 1 326 M€¹ de chiffre d'affaires Travaux Publics

Les logements

- 10 448 Logements commencés *!!*
- 9 764 Logements autorisés *!!*
- 1 355 600 Parc de logements (2011)

Les matériaux de construction

(production évolution 2014/2013)

- 1 137 Milliers de m³ de BPE* (-12%)
- 4,9 Mt de sables et graviers (-11%)
- 5,06 Mt de granulats calcaires (-12%)

Les carrières de granulats (2013)

- 107 M€ de chiffre d'affaires (2012)
- 12,6 Mt en granulats produits (14,5Mt tous matériaux confondus) (+3,3%)

!! Avertissement : à compter des résultats de janvier 2015 de nouveaux indicateurs visant à retracer les autorisations et les mises en chantier à leur date réelle sont diffusés par le ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie. Ces nouvelles séries améliorent le diagnostic conjoncturel produit à partir de la base Sit@del2, en corrigeant notamment les éventuels défauts de collecte.

*BPE : Béton prêt à l'emploi ¹: estimation CER BTP Centre

Sources : Insee, estimations de population, CER BTP Centre, Sit@del2 MEDDE -SOeS date de prise en compte, Filocom 2011, Unicom, ACOSS-URSSAF

Sommaire

I. CONTEXTE-----8

1. Contexte politique.....	8
2. Contexte démographique.....	9
3. Contexte économique : Le BTP en région-Centre val de Loire.....	10
4 Contexte économique : Les grands projets d'infrastructures.....	12

II. PRODUCTION DE GRANULATS-----17

5. Evolution de la production de granulats.....	18
6. Nature des productions régionales.....	19
7. Productions de substitution.....	21
8. Recyclage de matériaux inertes.....	23

III. EMPLOI DES GRANULATS-----25

9. Qualité et usages des productions régionales.....	26
--	----

IV. CONSOMMATION ET FLUX-----27

10. Consommation régionale de granulats.....	28
11. Flux d'importation et d'exportation.....	29
12. Consommation locale de granulats.....	30
13. Flux inter-départementaux.....	31

V. RÉSERVES AUTORISÉES – VISIBILITÉ-----33

14. Réserves autorisées – visibilité.....	34
---	----

VI. EMPLOI DES GRANULATS-----35

15. Conclusion.....	36
16. Lexique.....	37



I. Contexte

1

- Contexte politique

2

- Contexte démographique

3

- Contexte économique

1. Contexte politique



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 l'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 2010-2015 (SDAGE), approuvé le 18 novembre 2009, instaure un ensemble de dispositions visant à limiter et encadrer les extractions de matériaux de carrières en lit majeur. Le SDAGE Loire –Bretagne est actuellement en cours de révision.

Limitation et encadrement des extractions de granulats alluvionnaires en lit majeur

Le SDAGE prévoit un objectif de réduction de 4% par an des extractions de granulats alluvionnaires en lit majeur, mesurée 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 dans chaque département, 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 2010-2015 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* » (Disposition 99 du SDAGE Seine – Normandie). Aussi, la diminution des alluvionnaires de lit majeur s'est traduite par des textes éventuellement moins contraignants qu'en Loire-Bretagne.

2. Contexte démographique

La population de la région Centre-Val de Loire atteint 2 577 474 habitants au 1er janvier 2014, soit près de 137 200 personnes de plus qu'au recensement de 1999. C'est une progression démographique de 5,6% qui est observée entre 1999 et 2014 en région. L'évolution de la population entre le recensement de 1999 et les populations légales 2014 reflètent des disparités entre les 6 départements de la région : les départements d'Indre-et-Loire et du Loiret ont gagné près de 50 000 habitants chacun (8,7%), (8,1%), et ceux de l'Eure-et-Loir et le Loir-et-Cher ont vu leur population augmenter de 6 à 7% environ. Les départements de l'Indre et du Cher ont perdu respectivement 5 372 et 2 551 habitants.

Evolution de la population totale au 1^{er} janvier 2014

	Cher	Eure-et-Loir	Indre	Indre-et-Loire	Loir-et-Cher	Loiret	Centre-Val de Loire	France
1999	314 603	407 707	231 365	553 690	314 995	617 935	2 440 295	60 122 665
2012	312 987	431 317	232 461	593 797	331 914	659 751	2 562 227	65 280 857
2014 (données provisoires)	312 052	435 834	225 993	602 025	333 758	667 812	2 577 474	65 800 694
Ecart Pop 1999-2014	-2 551	28 127	-5 372	48 335	18 763	49 877	137 179	5 678 029
Evolution (%)	-0,8	6,9	-2,3	8,7	6,0	8,1	5,6	9,4

(P) : données provisoires. (1) : données du recensement 1999 réétalées au 1^{er} janvier.

Projections de population 2007-2040

D'après les projections pour 2040, si les évolutions démographiques récentes se maintenaient, la population de la région Centre-Val de Loire atteindrait 2 800 000 personnes en 2040, soit un gain de 280 000 personnes par rapport à 2007 (+11%). La région Centre-Val de Loire se placerait au 10^{ème} rang des régions métropolitaines les plus dynamiques.

L'Indre-et-Loire connaîtrait la plus forte progression de population de la Région (+0.5% en moyenne annuelle). L'Eure-et-Loir, le Loiret et le Loir-et-Cher connaîtraient une hausse de la population équivalente à la moyenne régionale (+0.35% en moyenne annuelle). En revanche, la population de l'Indre augmenterait légèrement tandis que celle du Cher resterait stable à l'horizon 2040, ce qui pourrait impliquer un besoin plus modéré de granulats.

	2007	2040	Évolution
Cher	314 600	314 610	+0,003%
Eure-Loir	422 410	471 754	+11,7%
Indre	232 791	237 923	+2,2%
Indre-et-Loire	583 084	687 614	+17,9%
Loir-et-Cher	326 290	366 444	+12,3%
Loiret	647 727	728 238	+12,4%
Centre-Val de Loire	2 526 902	2 806 583	+11,1%
Métropole	61 795 007	70 734 136	+14,5%

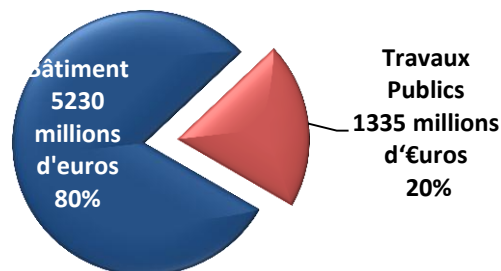
Globalement, ces évolutions démographiques pourraient générer, *a priori*, le développement de la construction d'habitations, d'équipements et d'infrastructures et par conséquent des besoins plus importants de granulats.

Source : Insee, estimations de population.

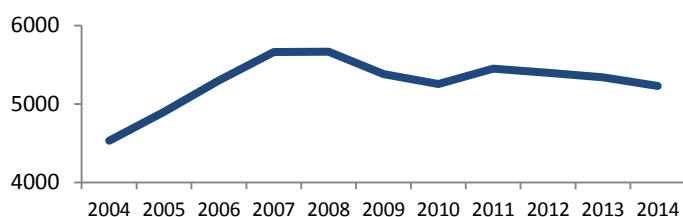
3. Contexte économique

Le BTP en région-Centre val de Loire

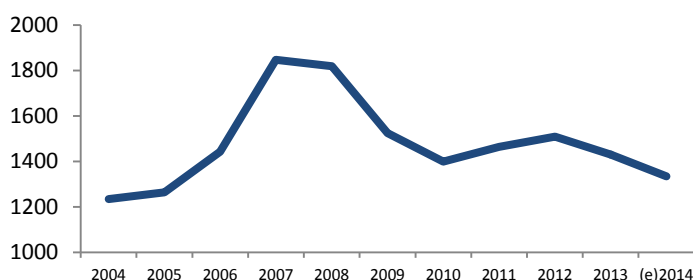
Répartition du montant des travaux en 2014



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



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



Montant des travaux réalisés en 2014 dans les départements de la région Centre –Val de Loire

(En M€)	*Travaux publics	*Bâtiment
Cher	142	520
Eure-et-Loir	206	765
Indre	125	395
Indre-et-Loire	350	1 410
Loir-et-Cher	166	635
Loiret	346	1 505
Total	1 335	5 230

Source : FRTP / *Estimation CER BTP Centre

Bâtiment : Une année 2014 soldée par un nouveau recul d'activité

Il s'agit de la troisième année consécutive de baisse de l'activité des entreprises du bâtiment de la région Centre-Val de Loire dans un cycle qui dure depuis 2007 et qui n'a connu depuis lors qu'une année de hausse. L'année 2014 a été une année économique difficile pour le secteur avec un climat conjoncturel toujours atone et en perpétuelle détérioration.

Tandis que la dynamique des travaux d'amélioration continue de frémir, celle de la construction neuve de logements et de locaux demeure dégradée.

Avec une activité en net recul et un niveau d'emploi qui est passé en dessous de la barre des 50 000 salariés pour la quatrième année consécutive, le secteur du bâtiment est en véritable perte de vitesse.

Ainsi, pour pallier aux problèmes de coût, les entreprises sont de plus en plus nombreuses à faire appel à la main d'œuvre détachée, ce qui implique des conséquences directes sur l'emploi.

Travaux Publics : Une situation économique jugée « catastrophique » par les professionnels du secteur

Avec une politique d'infrastructures à l'arrêt, l'année 2014 a été caractérisée d'année « blanche » par la profession. En effet, l'attentisme s'est maintenu notamment avec les retards de la mise en place des Contrats de Plan Etat/Région et du plan de relance autoroutier. L'État et les collectivités continuent de baisser leur dotations, or l'activité des entreprises de Travaux publics est fortement dépendante de leur capacité d'investissements. En effet La commande publique représente les deux tiers de l'activité des travaux publics. Les Travaux Publics continuent ainsi de prendre de plein fouet la baisse drastique des dotations de ces dernières.

Ainsi 2015 est annoncé comme une année « noire » pour les Travaux publics avec un manque de visibilité sur l'activité.

3. Contexte économique

Le BTP en région-Centre val de Loire



La connaissance des grands chantiers en cours ou susceptibles d'être engagés dans un avenir proche devrait contribuer à l'estimation des besoins de granulats.

L'année 2014 se caractérise toujours par une raréfaction des grands chantiers en cours, à l'exception du sud-ouest de la région, qui bénéficie de la construction de la nouvelle ligne à grande vitesse (LGV) entre Tours et Bordeaux.

Les projets de grands chantiers recensés ci-après sont pour la plupart issus d'une veille documentaire sur divers moyens d'informations, tels que :

- la presse régionale et départementale (journaux et revue de presse...);
- les bulletins et magazines (grandes villes, agglos, Conseil généraux);
- les sites internet des différentes collectivités...

Sont répertoriés ici tous les travaux dont le montant est supérieur à 10 M€.

4. Contexte économique : Les grands projets d'infrastructures

Les grandes opérations d'aménagement et d'infrastructures en région Centre-Val de Loire

	Projet	Lieu	Montant	Date travaux	
RÉGION CENTRE-VAL DE LOIRE	Plan de relance autoroutier en région Centre-Val de Loire avec 2 opérations : 1-Elargissement de l'A10 à 2x4 voies sur 17 km section Orléans - A19	Centre-Val de Loire	220 M€	*	
	Plan de relance autoroutier en région Centre avec 2 opérations : 2-Elargissement de l'A10 à 2x3 voies sur 24 km section Ste Maure de Touraine/Tours	Centre-Val de Loire	300 M€	*	
	Travaux dans le cadre du Contrat de Plan Etat - Région Centre-Val de Loire :				
	RN 151 - créneaux de dépassement entre Issoudun (36) et Charost (18) et premiers travaux de la déviation de St Germain du Puy (18)	Centre-Val de Loire	*	*	
	RN 154 - mise à 2x2 voies entre Allaines et Nonancourt - financés hors CPER (mise en concession)	Centre-Val de Loire	*	*	
	28 - amélioration de la sécurité aux abords d'agglos [Marboué, Dreux (28) Bourges (18) et Issoudun (36)]	Centre-Val de Loire	*	*	
	Réouverture de la ligne Chartres-Orléans	Centre-Val de Loire	250 M€	*	
	POCL - études de 6 M€	Centre-Val de Loire	*	*	
	A l'étude - électrification de la section Bourges/Montluçon	Centre-Val de Loire	*	*	
	Travaux de modernisation des noeuds ferroviaires d'Orléans et de St Pierre de corps, l'allongement des quais à Dordives et la création d'IPCS entre Tourny et Cercottes	Centre-Val de Loire	*	*	
	Rénovation du POLT	Centre-Val de Loire	230 M€ (sur 5 ans)	*	
	Rénovation des passages à niveau	Centre-Val de Loire	9 M€	*	
Réhabilitation dans les universités de Tours et d'Orléans et dans les INSA	Centre-Val de Loire		*		

4. Contexte économique : Les grands projets d'infrastructures

	Projet	Lieu	Montant	Date travaux
CHER	Reconstruction de la maison de la culture	Bourges	28 M€	2015
	Reconstruction d'une nouvelle usine pour les sirops Monin avec un doublement de sa capacité	Bourges	20 M€	2014
	Etude en cours pour le réaménagement de la friche du Bon Pasteur en parkings, logements ou commerces sur 8000 m2 de surfaces	Bourges	---	---
	Implantation d'un deuxième parc éolien	Chéry	-	-
	Achèvement de l'agrandissement du Palais de sports	Bourges	16 M€	*
	Travaux dans le cadre du Contrat de Plan Etat - Région Centre-Val de Loire :			
	A20 - échangeur de Massay et mise aux normes des bassins et traitements des eaux	Massay	---	---
	RN 142 - dénivellation de carrefour au niveau de la rocade est	Bourges	---	---



4. Contexte économique : Les grands projets d'infrastructures

	Projet	Lieu	Montant	Date travaux	
EURE-ET-LOIR	Construction d'une station d'épuration	Seresville (Mainvilliers)	34 M€	2015	
	Construction d'un complexe aquatique (avec spa, sauna, et espaces relaxation et fitness) afin de remplacer l'actuelle piscine communale	Voves	*	*	
	Plan global de rénovation et restructuration du lycée BRANLY	Dreux	11 M€	2014	
	Réalisation de 80 logements (locatifs, privés, collectifs et individuels...) sur les terrains de l'ex-base aérienne	Champhol	*	2015	
	Démolition des anciens locaux/halles Sernam et construction de 3000 m2 (comprenant un centre d'affaires et des commerces) des services sur 3500m2 et un hôtel	Chartres	/	2015 démolition	
	Rénovation de l'hôpital avec de gros travaux sur le système hydraulique et restructuration des urgences et de l'Ehpad	Châteaudun	*	---	
	Réalisation sur 10 ha d'un établissement touristique d'une capacité de 300 lits, sur le site d'une ancienne ferme	Thiron-Gardais	---	---	
	Travaux dans le cadre du Contrat de Plan Etat - Région Centre-Val de Loire :				
	RN 10 - réalisation de la déviation à 2x1 voie	Marboué	---	---	
	RN 154 - travaux du créneau sud	Dreux	---	---	
Nouvelle gare LGV	Courtallain	---	---		

	Projet	Lieu	Montant	Date travaux
INDRE	Adoption d'un "plan bâtiment" avec des travaux affectés notamment à l'efficacité énergétique et à l'accessibilité et essentiellement dans les collèges...	Châteauroux	11 M€	*
	Réaménagement du centre-ville avec la réalisation d'un ensemble immobilier comprenant 26 logements, 840 m2 de bureaux, un parking en sous-sol, 2.700 m2 de commerces...	Châteauroux	*	2015
	Lancement d'une étude, dans le cadre du Contrat de Plan Etat-Région pour l'aménagement d'une gare TGV...	Arrou	-	-
	Construction d'un Centre national de tir sportif (à cheval sur les communes de Déols et Etretchet) sur un ancien site militaire près de l'A20	Châteauroux	29	2015
	Le Maître d'ouvrage SCALIS a deux gros projets : la création d'un EPHAD à Chaillac et la rénovation du quartier le Clou à Déols	Indre	20 / 25	2016

Source : Presse régionale

4. Contexte économique : Les grands projets d'infrastructures

	Projet	Lieu	Montant	Date travaux
INDRE-ET-LOIRE	Réalisation d'une zone "Forum Méliès" comprenant un multiplexe cinéma, un parking silo d'environ 500 places, 2 restaurants, 2/3 commerces, 160 logements, 9000 m2 de bureaux, un hôtel (de 60/70 chambres) et une crèche...	Tours	*	printemps 2015
	Lancement des travaux du passage à 2x3 voies entre Chambray et Veigné	Tours	68 M€	2015
	En projet, sur l'ex-site de l'institut de formation de la Croix Rouge, la construction de 147 logements (8,600 m2 au total) par la société Marignan Résidences....	Tours	*	printemps 2015
	Ré-aménagement nord de la rue Nationale sur 11,000m2 avec construction de 2 tours symétriques (2 hôtels) ; réalisation d'une quarantaine de logements (24 M€ p/les espaces publics et 35 M€ p/la promotion construction)	Tours	59	2015
	Réhabilitation du quartier de la Rabatterie avec divers aménagements....	Tours	15,8 M€	2014
Travaux dans le cadre du Contrat de Plan Etat - Région Centre-Val de Loire :				
	Modernisation de la ligne Tours-Loches	Tours	100 M€	*

	Projet	Lieu	Montant	Date travaux
LOIR-ET-CHER	Construction d'un nouveau CFA Bâtiment (10.000 m2 de locaux, espaces d'enseignement, ateliers, gymnase, restaurant...) + d'une résidence hôtelière de 100 places...	Blois	25 M€	2015
	Construction d'une station d'épuration d'une capacité de 37.500 équivalents/habitants	Vendôme	18,5 M€	été 2014
	En projet, construction de 175 logements Zone des Aigremonts et d'un aménagement sportif en milieu urbain	Vendôme	*	automne 2016
	Construction d'un équipement multifonctionnel (sportif et culturel) avenue de Châteaudun	Blois	32,4 M€	fin 2014
	Réalisation de 2 parcs d'activités économiques : 1-sortie de l'A10 PAE des Châteaux (37 ha) 2-entrée Nord Québbecor (55.000m2)	Blois	*	*
	Centrale nucléaire : réalisation de 753 places de parking sur 6 niveaux (1050 places environ), construction de 2 nouveaux bâtiments	St Laurent des Eaux	*	---

Source : Presse régionale

4. Contexte économique : Les grands projets d'infrastructures

	Projet	Lieu	Montant	Date travaux
LOIRET	Projet d'un nouvel échangeur sur l'A10 entre Orléans Nord et Gidy	Orléans	*	*
	Aménagement de la RD 2020 sur le carrefour de Verdun (passage du tramway, flux automobile, piétons à la sortie du Zénith....)	Orléans	20 M€	2015
	Aménagement centre bourg avec création d'un pôle de santé, de nouveaux commerces et d'une soixantaine de logements ...	Saint Cyr En Val	*	2016
	Construction d'un nouvel internat (330 places) Lycée Voltaire avec 2 bâtiments à énergie positive	Orléans La Source	13 M€	2015
	Transformation et agrandissement du Zénith et projet de reconstruction d'un nouveau parc des expositions (in situ ou dans une zone accessible)	Orléans Sud	100 M€	*
	Gros projet d'aménagement "Interives" sur 110 ha de surface (350,000 m2 de bureaux, 3.000 logements) sur RD 2020 avec l'idée d'un téléphérique (1.000 personnes/heures) - Coût : 12,5 M€ p/téléphérique	Orléans / Agglo	*	2015/2016
	ANRU 2 / quartiers concernés : la Borde aux Mignons, la rue François Couperin et le Clos Boudard à Orléans....	Orléans	85	2016
	Réalisation d'une piscine aqualudique par les Villes d'Orléans, St Jean le Blanc, St Denis et St Cyr en Val	St Jean le Blanc	10 M€	206
	Réalisation d'un éco-quartier sur l'ex-site IBM (28 ha) avec construction de 520 logements; d'une résidence senior (70 logts) ; d'une maison de quartier et des commerces ; plus 5.000 m2 (ateliers et bureaux)....	St Jean de Braye	*	*
	Travaux dans le cadre du Contrat de Plan Etat - Région Centre-Val de Loire :			
	Travaux du futur campus sur le site Madeleine à Orléans	Orléans	8 M€	*

Source : Presse régionale



II – Productions de granulats

5

- Evolution de la production de granulats

6

- Nature des productions régionales

7

- Productions de substitution

8

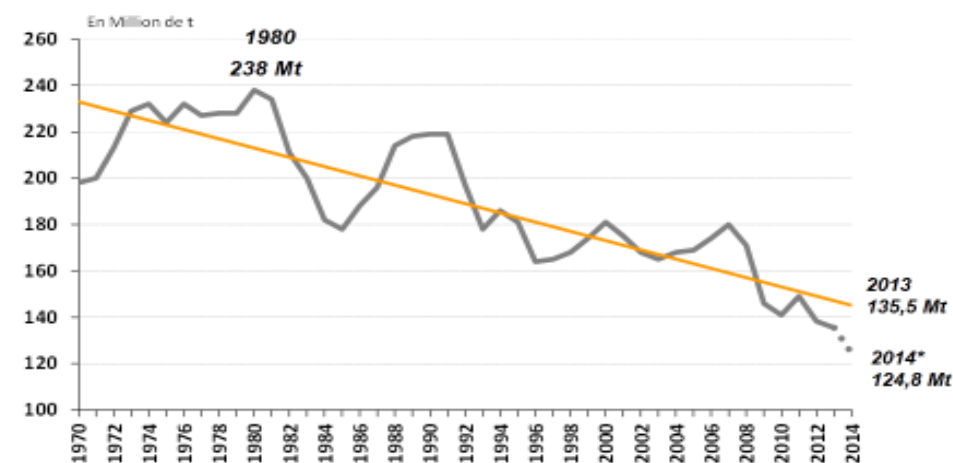
- Recyclage de matériaux inertes



5. Evolution de la production de granulats

Production de granulats naturels

Évolution des productions de granulats alluvionnaires en France depuis 1970
(en millions de tonnes)



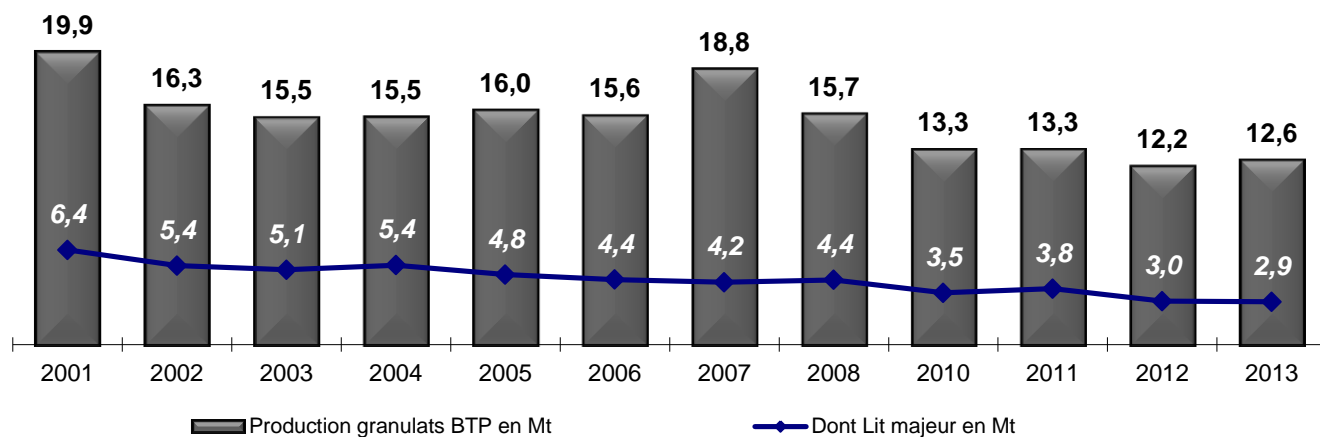
L'évolution de la production d'alluvionnaires en France sur les 45 dernières années révèle une tendance marquée à la baisse.

En 2013, la production nationale de granulats alluvionnaires avoisine 135 millions de tonnes.



* Résultat 2014 provisoire issu de l'enquête mensuelle à fin décembre

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



En région Centre-Val de Loire, l'évolution de la production de granulats sur une période de 12 ans se traduit par une baisse de -36,6% de la production, passant de près de 19,9 millions de tonnes en 2001 à 12,6 millions de tonnes en 2013. En corollaire, la production de granulats en lit majeur a également diminué de -54% sur les douze dernières années.

Ainsi, la production en lit majeur s'élève à 2,9 millions de tonnes en 2013.

Source : Unicem / DREAL Centre-Val de Loire, enquête annuelle de 2013

6. Nature des productions régionales

Production de granulats naturels

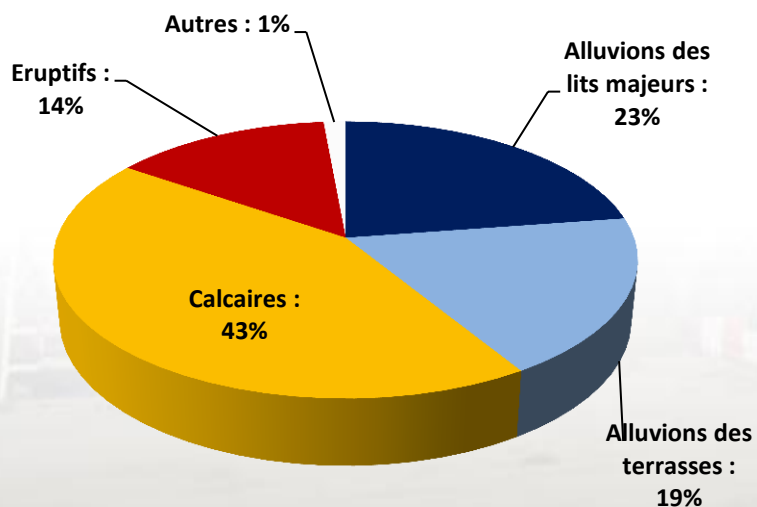
Répartition départementale de la production en 2013

(en millions de tonnes)	Alluvions des lits majeurs	Alluvions des terrasses	Calcaires	Eruptifs	Autres	Production Totale	%
Cher	0,43	0,36	0,54	0,47	0	1,80	14
Eure-et-Loir	0,18	0,41	2,49	-	-	3,08	24,5
Indre	0,22	0,06	0,61	1,3	-	2,20	17,5
Indre-et-Loire	0,49	0,34	0,25	-	0,07	1,17	9
Loir-et-Cher	0,47	0,25	0,91	-	0,11	1,76	14
Loiret	1	0,9	0,66	-	0	2,61	21
Total région	2,86	2,34	5,47	1,77	0,18	12,64	100

1/4 de la production de granulats dans le département de l'Eure-et-Loir

La production régionale de granulats a augmenté de 3,3% entre 2012 et 2013. Elle atteint 12,6 millions de tonnes en 2013. Le département de l'Eure-et-Loir est le premier producteur de la région avec 3,08 millions de tonnes en 2013, soit 24,5% de la production régionale. La production du département du Loiret avoisine 21% de la production régionale. L'augmentation de la production de granulats n'est pas homogène sur tous les départements de la région. Dans le département d'Eure-et-Loir, elle a augmenté de 10% entre 2012 et 2013, tandis que dans les départements d'Indre-et-Loire et du Loiret, elle a diminué de près de 3%.

Répartition de la production régionale (12,6Mt) par type de granulats



La majorité des granulats provient de roches massives

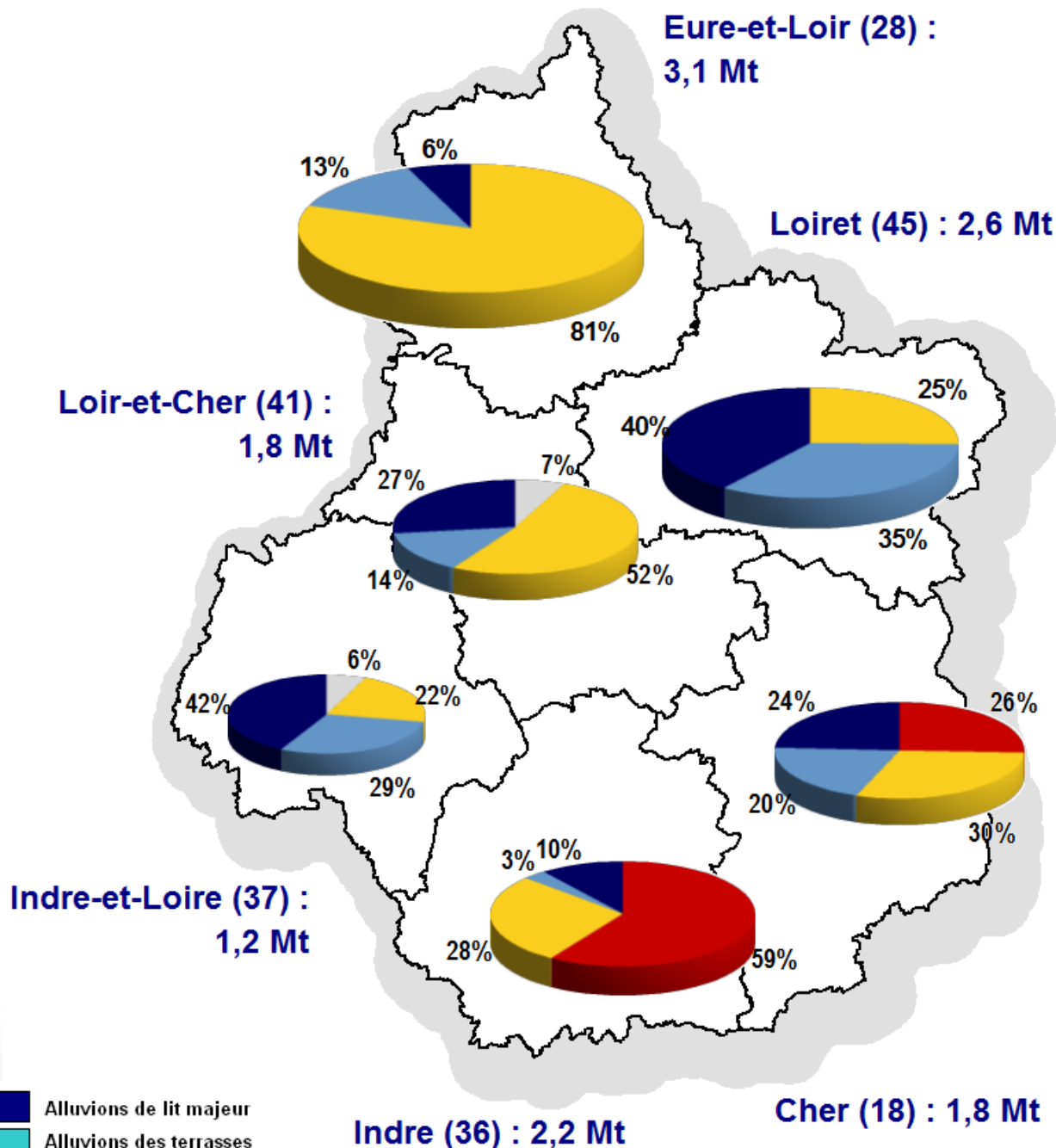
En région Centre-Val de Loire, en 2013, 57% des granulats extraits sont issus de roches massives d'origine calcaire ou éruptive et 43% proviennent de roches meubles, majoritairement d'origine alluvionnaire (alluvionnaire des lits majeurs et alluvionnaires des terrasses).

Source : DREAL Centre-Val de Loire, enquête annuelle des carrières, 2013

6. Nature des productions régionales

Production de granulats naturels

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



Source : DREAL Centre-Val de Loire, enquête annuelle des carrières, 2013



7. Productions de substitution

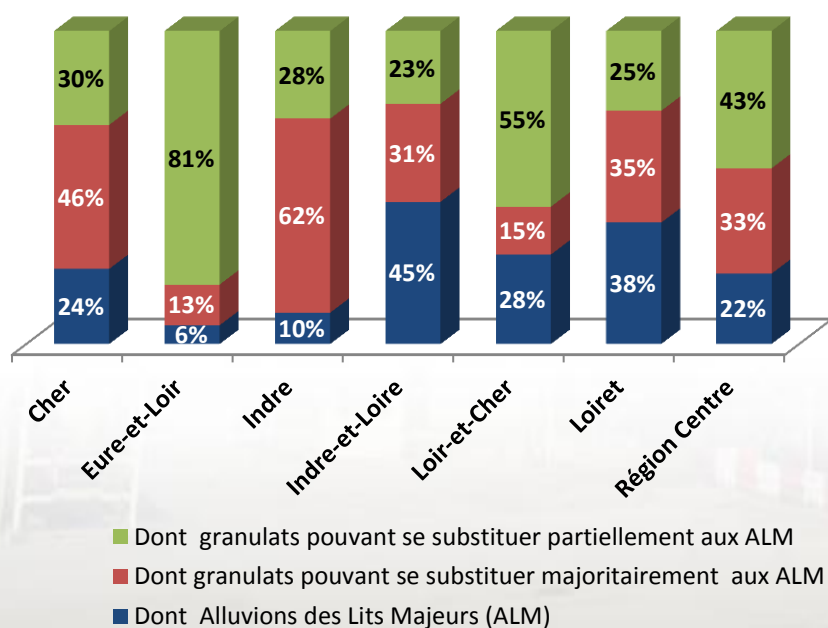
Production de granulats naturels

La production régionale de granulats en lit majeur et l'état de la substitution

	Production 2013 (en Mt)	Dont Alluvions des Lits Majeurs (ALM)	Dont Granulats pouvant se substituer majoritairement aux ALM	Dont granulats pouvant se substituer partiellement aux ALM
Cher	1,80	0,43	0,83	0,54
Eure-et-Loir	3,08	0,18	0,41	2,49
Indre	2,20	0,22	1,36	0,61
Indre-et-Loire	1,17	0,49	0,34	0,25
Loir-et-Cher	1,76	0,47	0,25	0,91
Loiret	2,61	1,00	0,9	0,66
Région Centre-Val de Loire	12,6*	2,86	4,11	5,47

* y compris production autres matériaux (0,18Mt)

Répartition départementale de la production par type de matériaux



Le SDAGE Loire Bretagne prévoit une réduction progressive des extractions en lit majeur. Pour satisfaire les besoins du territoire en matériaux de carrière, l'exploitation de gisements, de substitution, est alors nécessaire.

Possibilités de substitution en termes d'usage des matériaux

«*Substitution majoritaire*» : certains gisements de substitution, tels les alluvions anciennes des terrasses, les argiles à silex et certains sables, fournissent des granulats de qualité équivalente aux alluvions des lits majeurs.

En 2013, cette production représente 4,11 millions de tonnes, soit 32,6 % de la production totale.

«*Substitution partielle*» : d'autres matériaux de substitution, tels les calcaires et les matériaux éruptifs, ne peuvent se substituer que partiellement aux alluvions des lits majeurs. En particulier, les sables calcaires peuvent être utilisés en substitution partielle et sous certaines conditions. Cette production représente en 2013, 5,47 millions de tonnes soit, 43,3% de la production totale.

Possibilités de substitution en termes de gisements exploitables

Les départements de la région Centre-Val de Loire sont plus ou moins bien dotés en gisements de substitution de qualité.

Source : DREAL Centre-Val de Loire, enquête annuelle des carrières, 2013

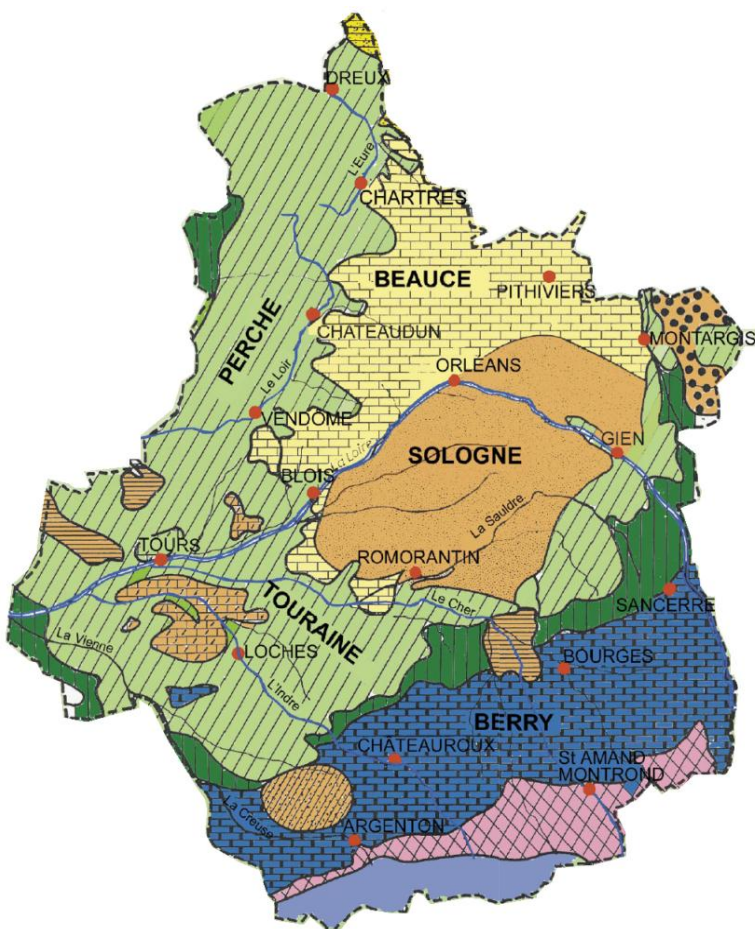
7. Productions de substitution

Production de granulats naturels

Nombre d'établissements producteurs de granulats

	Granulats issus des lits majeurs	Granulats hors lit majeur
Cher	9	17
Eure-et-Loir	-	9
Indre	4	19
Indre-et-Loire	9	17
Loir-et-Cher	9	20
Loiret	10	25
Centre-Val de Loire	41	107

Principaux gisements de matériaux de substitution en région Centre-Val de Loire



En Indre-et-Loire, où les gisements de terrasse sont peu étendus, et où la qualité des calcaires est faible, les alluvions des lits majeurs restent la principale ressource minérale exploitée (45% de la production départementale).

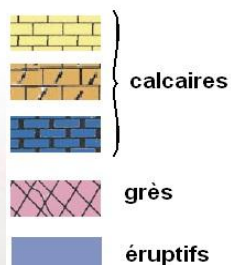
À l'inverse, dans le département d'Eure-et-Loir, où l'on trouve d'importants gisements calcaires de qualité (calcaires de Beauce), les alluvions des lits majeurs ne sont presque plus exploités (6 % de la production départementale). De même, dans les départements de l'Indre et du Cher, les grands gisements d'alluvions en terrasse constituent désormais les principales ressources minérales exploitées.

Possibilités de substitution en termes d'accès à la ressource

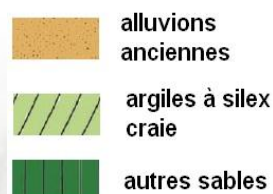
Alors que les terrains des lits majeurs étaient assez peu convoités en raison de leur inondabilité, l'exploitation des gisements de substitution est confrontée à des conflits d'usage plus forts (urbanisme, agriculture, sylviculture, espaces naturels). À cela s'ajoutent des contraintes d'accès à la ressource en eau, pour permettre le lavage des matériaux de substitution.

Enfin, les gisements éruptifs sont éloignés des centres de consommation régionaux, et parfois mal desservis par les infrastructures de transport.

Roches massives



Roches meubles



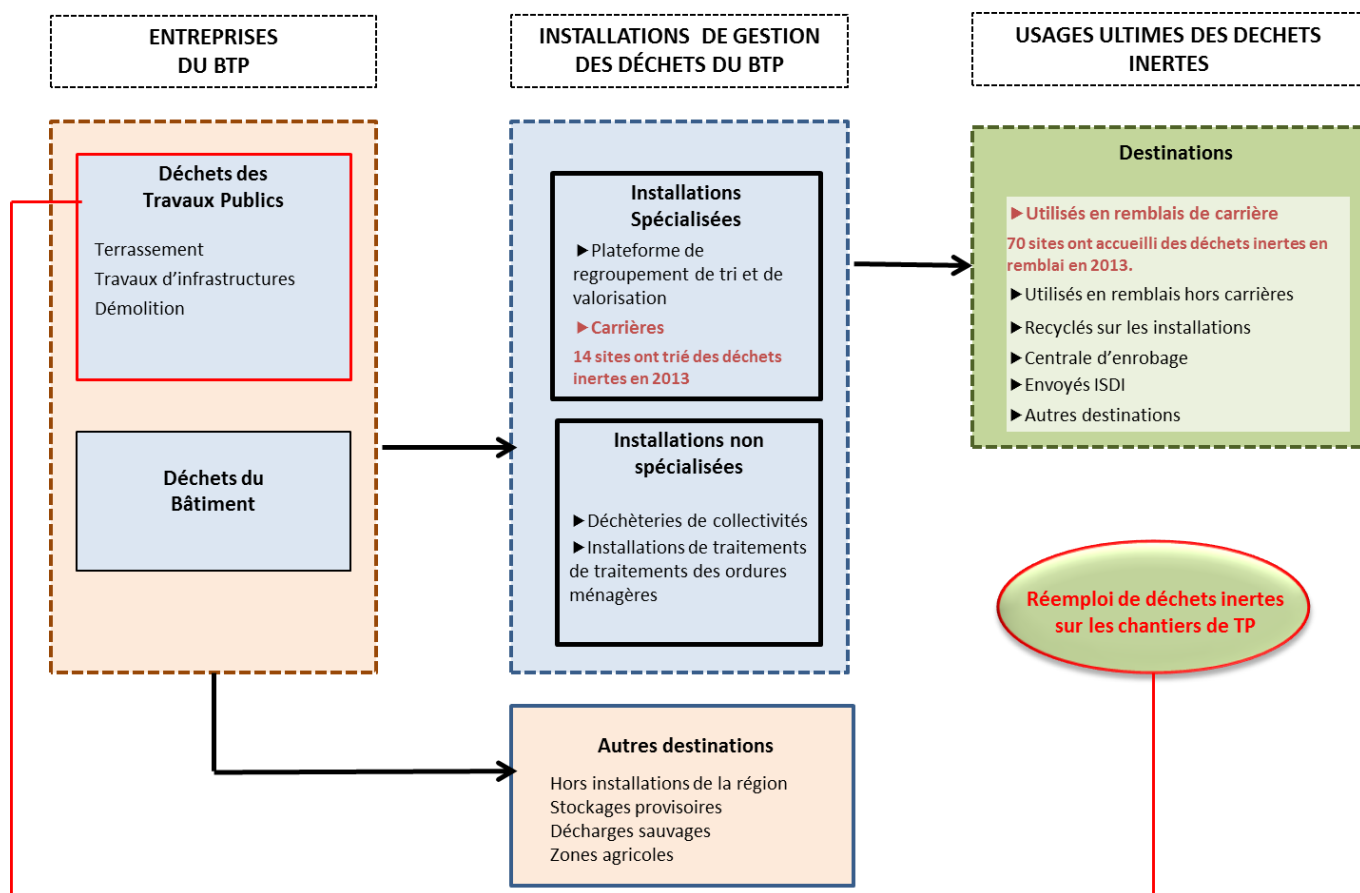
Source : Tableau : DREAL Centre-Val de Loire, enquête annuelle des carrières, 2013

Carte : guide technique des matériaux en région Centre / Direction régionale de l'Équipement du Centre – avril 2007

8. Recyclage de matériaux inertes

Organisation du recyclage et du stockage de 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 :



Les carrières interviennent à 2 niveaux dans le cadre du processus de gestion des déchets inertes :

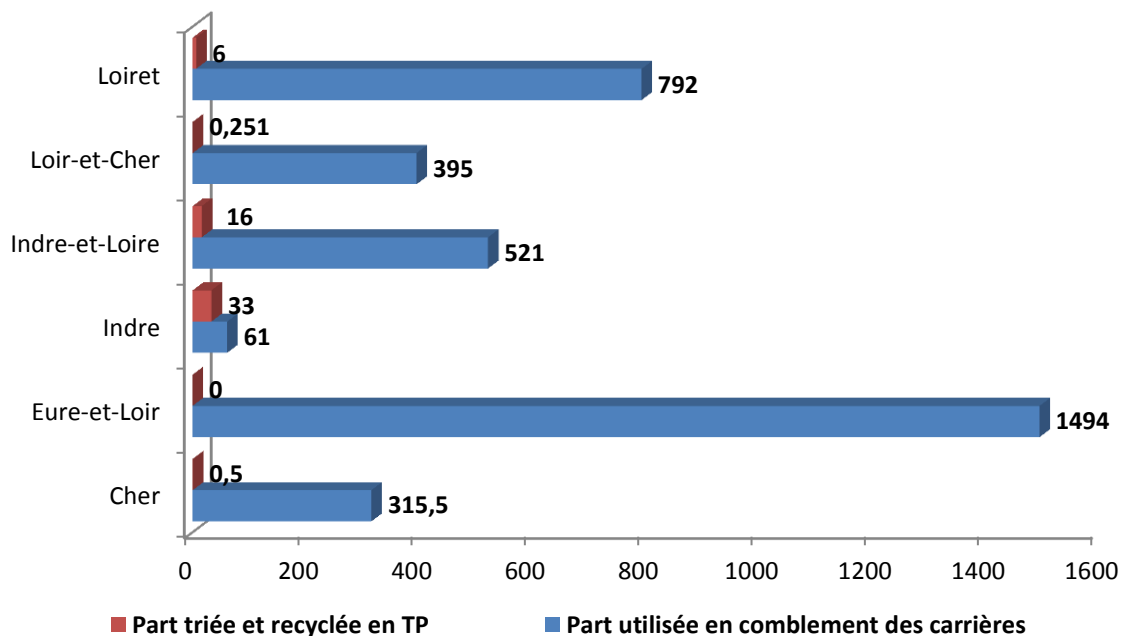
- **En tant que plate-forme de tri** : les installations de criblage-concassage de certaines carrières peuvent être utilisées pour traiter des inertes (14 sites en 2013) ;
- **En tant que lieu de stockage ultime des inertes** : de nombreuses carrières sont remblayées avec des déchets inertes extérieurs (70 sites ont accueilli des déchets inertes en 2013).



8. Recyclage de matériaux inertes

Recyclage d'inertes et comblement des carrières

Usage des inertes accueillis en carrière en 2013
(en milliers de tonnes)



Plus de 3,63 millions de tonnes de déchets inertes du BTP sont accueillis dans les carrières de la région Centre-Val de Loire

Ces déchets inertes sont majoritairement utilisés en comblement de carrières, pour près de 3,58 millions de tonnes (soit 98,4% des déchets inertes accueillis en carrières).

Près de 1,6 % des déchets du BTP accueillis en carrière ont été recyclés

Les déchets inertes « ultimes » sont majoritairement fléchés vers les carrières et sont valorisés en réaménagement.

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

A noter qu'une partie des déchets du BTP est recyclé en « boucle courte » directement sur les chantiers.

Près de 56 800 tonnes de granulats ont été recyclés en travaux publics par les carrières, soit 1,6% des déchets inertes accueillis en carrière en 2013. Il existe d'autres filières qui produisent des granulats recyclés.



III – Emplois des granulats

9

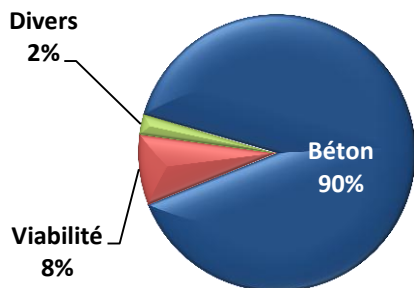
- Qualité et usages des productions régionales



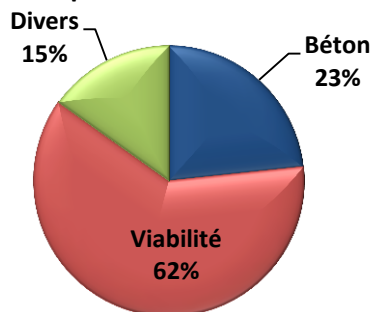
9. Qualité et usages des productions régionales

Production de granulats naturels

Répartition de la production d'alluvionnaires par poste d'utilisation



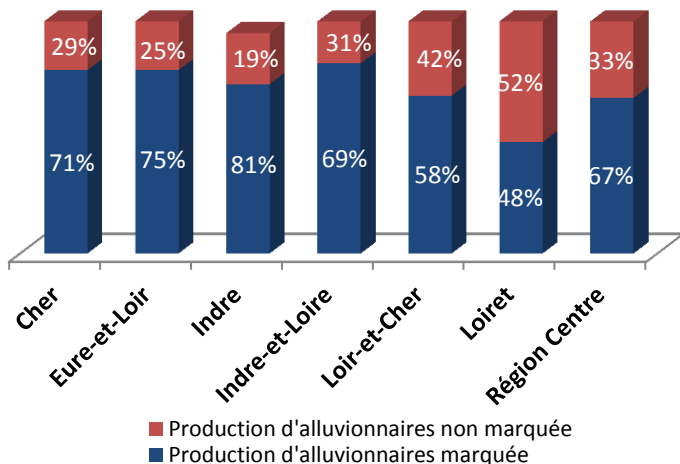
Répartition de la production de calcaires et d'éruptifs par poste d'utilisation



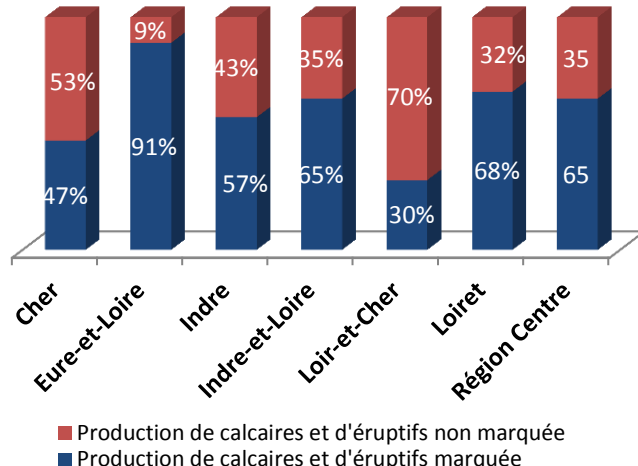
Le BTP, un secteur consommateur de granulats

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

Marquage CE de la production d'alluvionnaires



Marquage CE de la production de calcaires et d'éruptifs



Une qualification qui traduit les aptitudes techniques des productions

La qualification d'une production (marquages CE* ou NF*) garantit son aptitude pour un usage donné. Elle est obligatoire pour les productions mises sur le marché et destinées aux usages les plus techniques** (béton, ballast, enrobés routiers, ...). Le taux de marquage donne ainsi, pour chaque département et chaque type de matériau, une idée de l'importance des productions à forte valeur ajoutée***.

En région Centre-Val de Loire, on constate que la majeure partie des productions alluvionnaires bénéficie d'une qualification, dans tous les départements. En revanche, le taux de qualification des roches massives est très variable d'un département à l'autre, ce qui traduit soit la diversité des modes de valorisation, soit la qualité intrinsèque inégale des gisements.

* CE : normes européennes / NF : norme NF P 18-545

** Usages définis par l'arrêté ministériel du 27 juin 2003

*** Certaines productions à forte valeur ajoutée ne sont pas concernées par le marquage

CE (sables de filtration, ...). Cet indice est donc à considérer « en ordre de grandeur ».

Source : DREAL Centre-Val de Loire, enquête annuelle des carrières, 2013



IV – Consommations et flux

10

- Consommation régionale de granulats

11

- Flux d'importation et d'exportation

12

- Consommation locale de granulats

13

- Flux inter-départementaux



10. Consommation régionale de granulats

Consommation régionale de granulats

La consommation totale de granulats en région Centre-Val de Loire atteint 12,1 millions de tonnes en 2013. Elle est, en ordre de grandeur, très proche de la production régionale (12,6 Mt).

2013 (en Millions de tonnes)	Quantité de matériaux produits en région	Quantité de matériaux exportés hors de la région	Quantité de matériaux importés en région	Consommation régionale
Région Centre	12,6	2,4	1,9*	12,1

Source : DREAL Centre, enquête annuelle des carrières, 2012 - *Estimation CER BTP Centre/DREAL Centre-Val de Loire

L'estimation de la consommation régionale nécessite la connaissance de la production régionale, ainsi que des importations et des exportations de matériaux :

$$\text{Consommation} = \text{Production} + \text{Imports} - \text{Exports}$$

La production et les exports ont pu être estimés grâce aux résultats de l'enquête DREAL Centre 2012. Les flux d'import proviennent des publications des différentes régions limitrophes. En fonction de l'année de référence de ces données, un coefficient correctif a été appliqué. Il s'agit d'une estimation permettant de fournir un éclairage, mais elle doit être utilisée avec prudence.

Quelques données de consommation

Source : MEDDE

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

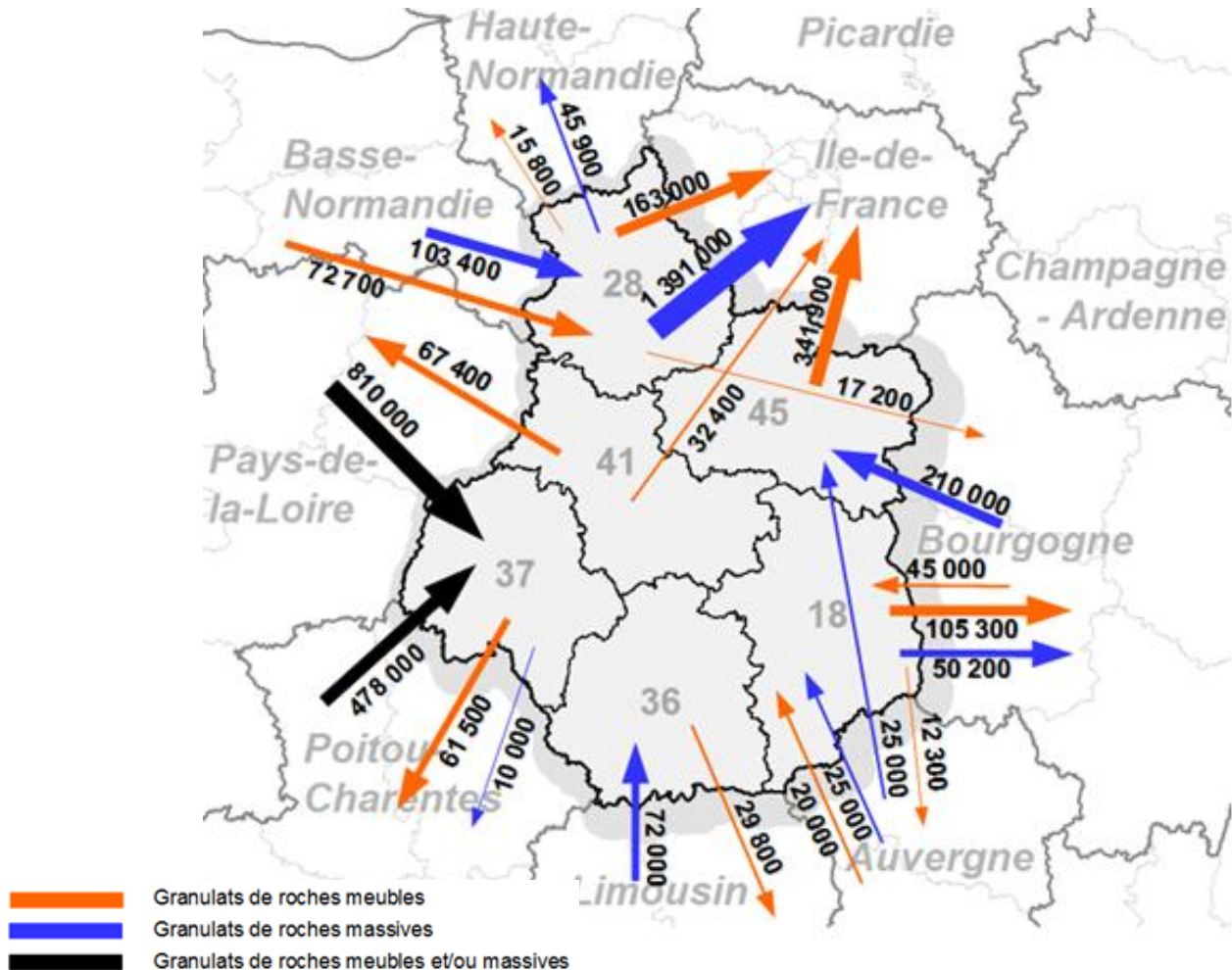
1 km de route départementale environ 10 000 tonnes

100 m de voirie créée par hectare viabilisé, soit environ 1 000 tonnes de granulats

Consommation totale région
Centre-Val de Loire : 12,1 Mt
soit 5 t / habitant

11. Flux d'importation et d'exportation

Les échanges interrégionaux de roches meubles et de roches massives



Les flux entrants en Région représentent 16 % de la consommation régionale

Les matériaux importés en région Centre-Val de Loire sont essentiellement des matériaux éruptifs, en provenance du Massif Armoricaïn (Deux-Sèvres et Mayenne), du Massif Central, et du Morvan. 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.

Les flux sortants de la Région avoisinent 19% de la production régionale

Les flux d'export s'élèvent à 2,4 millions de tonnes en 2013, soit 19 % de la production régionale. Les départements d'Eure-et-Loir et du Loiret réalisent à eux seuls 85 % des exportations régionales. Pour ces flux, seul le mode de transport routier est utilisé.

Source Flux sortants : DREAL Centre-Val de Loire, enquête annuelle des carrières, 2013

Flux entrants : CERC et DREAL des régions limitrophes, études économiques produites par l'UNICEM. Nota : il s'agit des dernières données disponibles, qui peuvent être antérieures à 2013.



12. Consommation locale de granulats

Consommation locale de granulats

En région Centre-Val de Loire, en 2013, 71% de la production régionale est consommée en Région et, en moyenne, 73% de la production régionale est consommée dans le département d'origine.

Certains départements consomment la quasi-totalité de leur production : c'est le cas du Cher, de l'Indre et de l'Indre-et-Loire. D'autres en exportent une importante partie : c'est notamment le cas de l'Eure-et-Loir, dont plus de 60 % de la production est exportée.

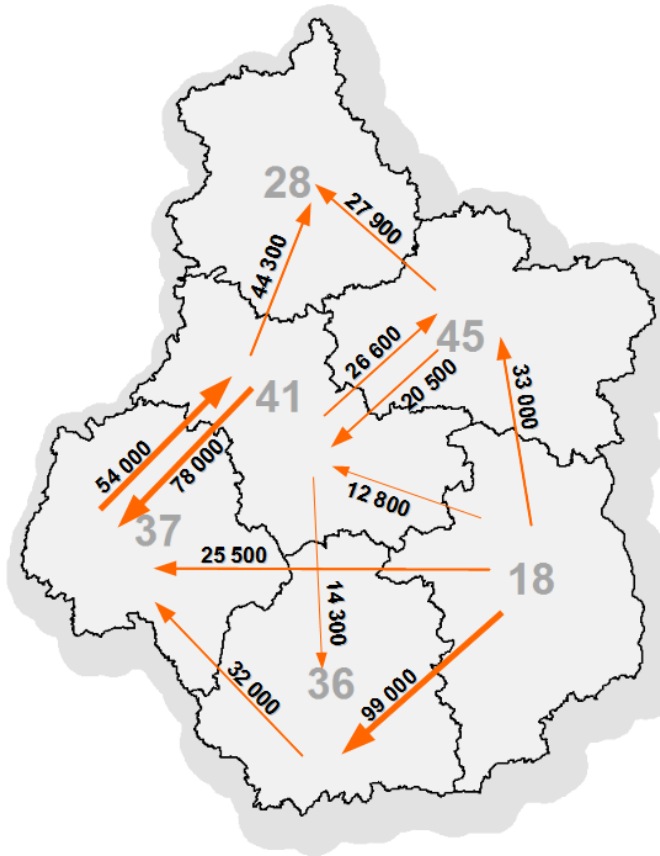
	Production départementale (en millions de tonnes)	Quantité consommée dans le département d'origine (en millions de tonnes)	Part consommée dans le département d'origine (en millions de tonnes)
Cher	1,8	1,3	75%
Eure-et-Loir	3,0	1,1	39%
Indre	2,2	1,9	89%
Indre-et-Loire	1,1	1,0	86%
Loir-et-Cher	1,7	1,1	67%
Loiret	2,6	2,2	84%
Centre-Val de Loire	12,6	8,9	71%

Source : DREAL Centre-Val de Loire, enquête annuelle des carrières, 2013

13. Flux inter-départementaux

Les échanges infrarégionaux de roches meubles et de roches massives

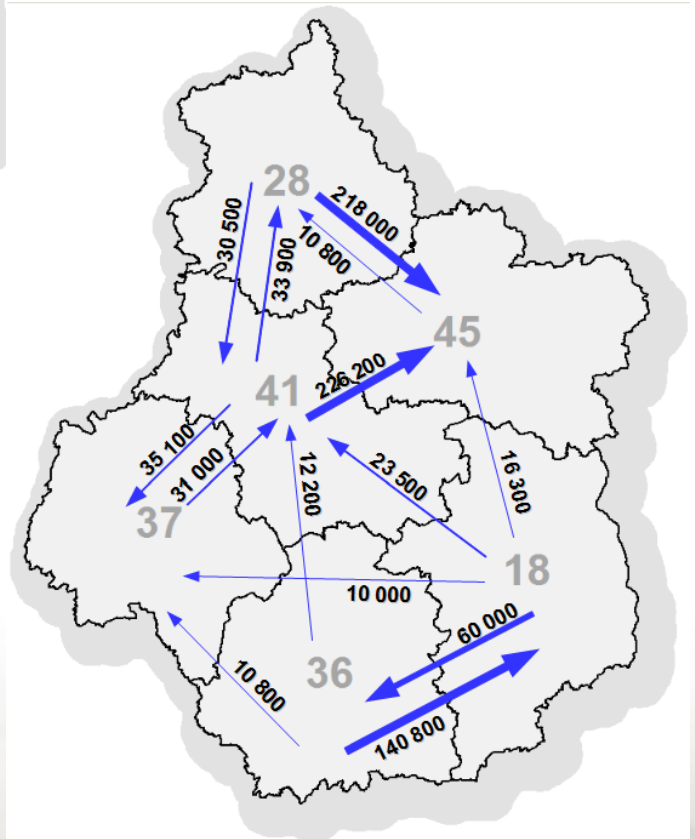
Flux internes de roches meubles (en tonnes)



Les échanges entre les départements de la Région représentent 11 % de la production régionale.

Les échanges de granulats entre les six départements de la région Centre-Val de Loire représentent un flux d'environ 1,3 millions de tonnes en 2013, soit 11 % de la production régionale. Pour ces flux, le mode de transport routier est le seul utilisé.

Flux internes de roches massives (en tonnes)



Source : DREAL Centre-Val de Loire, enquête annuelle des carrières, 2013



V – Réserves autorisées – visibilité

14

- Réserves autorisées – visibilité



14. Réserves autorisées – Visibilité

Production de granulats naturels

Réserves autorisées restant à exploiter en 2013 par type de matériaux

	Roches Meubles	Roches Massives	Toutes carrières
Réserves 2014	96,5 Mt	280,6 Mt	372,6 Mt
Rythme d'exploitation 2013	5,2 Mt/an	7,2 Mt/an	12,6 Mt/an
Année d'épuisement	2032	2052	2042
Délai d'épuisement	19 ans	39 ans	29 ans

Réserves autorisées de roches meubles restant à exploiter en 2013, par département

	18	28	36	37	41	45
Réserves 2014	22,2 Mt	9,4 Mt	4,1 Mt	13,9 Mt	24,6 Mt	22,1 Mt
Rythme d'exploitation 2013	0,80 Mt/an	0,59 Mt/an	0,29 Mt/an	0,84 Mt/an	0,73 Mt/an	1,95 Mt/an
Année d'épuisement	2041	2029	2027	2030	2047	2024
Nombre d'années de réserve	28 ans	16 ans	14 ans	17 ans	34 ans	11 ans

Échéance des carrières autorisées début 2015

	Roches Meubles	Roches Massives	Toutes carrières
Année moyenne de délivrance des autorisations en cours	2007	2006	2007
Année moyenne d'échéance des autorisations en cours	2025	2028	2026
Durée moyenne de validité des autorisations en cours	17 ans	23 ans	19 ans
Délai moyen d'expiration des autorisations en cours	10 ans	13 ans	11 ans

30 années de visibilité en termes de réserves restant à exploiter, et 10 années de visibilité en termes d'échéance des autorisations en cours

Les réserves autorisées restant à exploiter représentent 373 millions de tonnes en région Centre-Val de Loire en 2013, soit 30 ans d'exploitation au rythme actuel.

Toutefois, cette visibilité diffère fortement selon le type de matériau considéré : en effet, pour les roches meubles, elle n'est que de 20 ans à l'échelle de la région. Dans certains départements, tel le Loiret, elle n'est que de 10 ans. Considérant qu'il faut compter 5 à 10 ans pour ouvrir une carrière, la visibilité réelle s'avère, dans ce cas, particulièrement réduite.

Les autorisations d'exploiter délivrées en région Centre-Val de Loire courent en moyenne sur 20 ans. Cette durée moyenne dépend peu du département et du matériau considéré. En janvier 2015, l'échéance moyenne des autorisations en cours est 2026, ce qui donne une visibilité de l'ordre d'une dizaine d'années. Ainsi, le parc autorisé n'est ni jeune, ni obsolète.

Source : DREAL Centre-Val de Loire, enquête annuelle des carrières, 2013



VI – Conclusion

15

- Conclusion

16

- Lexique



15. Conclusion

En 2013, la production régionale de granulats (12,6 Millions de tonnes) reste proportionnée à la demande régionale en granulats (12,1 Millions de tonnes).

Les carrières de la région approvisionnent essentiellement les marchés régionaux : 81 % de la production régionale est utilisée en région, satisfaisant ainsi 85 % de la demande régionale.

Le solde import-export de la région Centre-Val de Loire reste relativement équilibré : la région contribue à l'approvisionnement de la région Île-de-France, et importe, en proportion équivalente, des matériaux dont elle ne dispose pas. On relève néanmoins une baisse sensible des apports de la région Poitou-Charentes par rapport aux années précédentes.

Les réserves autorisées sont confortables dans l'ensemble, et apportent une visibilité satisfaisante au rythme d'exploitation actuel. Néanmoins, dans certains départements, la recherche de nouveaux gisements de roches meubles doit être engagée dès à présent pour prévenir toute situation de pénurie.

* * *

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 55 % sur les douze dernières années. Ainsi, jusqu'à présent, les objectifs du SDAGE Loire-Bretagne sont atteints.

La réduction importante de la production d'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 2013, 55 % des granulats aptes à l'usage « béton » proviennent de gisements exploités hors des lits majeurs. Ce report est très significatif dans les départements du Cher et du Loiret. Au niveau de la région, les demandes d'autorisation en cours d'instruction vont dans ce sens ;
- **Le ralentissement de l'activité du BTP** au cours des cinq dernières années, qui se traduit par une baisse de la demande en granulats sur cette période. Ainsi, avec 12,6 Millions de tonnes extraites, l'année 2013 fait partie des années « plancher ».

Jusqu'à présent, grâce aux efforts effectués et en raison du contexte économique dégradé, la mise en œuvre des objectifs du SDAGE Loire-Bretagne n'a pas constitué un frein à l'activité du BTP en région Centre-Val de Loire. Le défi à relever, pour les prochaines années, consistera donc à poursuivre la substitution, dans un contexte de potentielle reprise de l'activité du BTP.

16. LEXIQUE

Granulat : 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 fluviatiles 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...



Les membres de la CER BTP Centre



Les membres du GIE Réseau des CERC



CER BTP Centre-Val de Loire
Cellule Economique Régionale Bâtiment et Travaux Publics du Centre
Tél : 02 36 17 46 11

Mail : cerbtpcentre@gmail.com Site : www.cerbtp-centre.asso.fr

Crédit photos : CER BTP Centre / DREAL Centre-Val de Loire / Unicem



Directeur : Issiaka BAGATE
Assistante d'études : Yolande CASTEX
Chargée d'études : Florence COUTURIER