

COTITA

Normandie Centre

**Valoriser les matériaux alternatifs dans les travaux
d'infrastructures**

Etat des lieux de la ressource



Le 3 mars 2016

Les ressources

● Généralités

- Des spécificités sur chaque ex région : importance des alluvions en HN et des roches massives en BN

● Les alluvions

- Matériaux sédimentaires des vallées
- Utilisation majeure dans la fabrication de BPE et produits bétons
- Excellentes caractéristiques géotechniques
- Plusieurs types d'alluvions
- Localisées sur l'Axe Seine et dans les vallées côtières

● Les roches massives

- Roches concassées
- BN : massif armoricain => quartz, schiste, grès...
- Essentiellement utilisées en travaux routiers et notamment pour la fabrication de produits hydrocarbonés
- Forte dépendance du 27 et 76 => importations obligatoires
- Quelques roches calcaires tendres en HN

Les ressources

● Les sables

- Sables quartzeux moins riches en silices que les sables industriels
- Utilisés en travaux de viabilisation ou correcteur de courbes granulométriques

● Les granulats marins

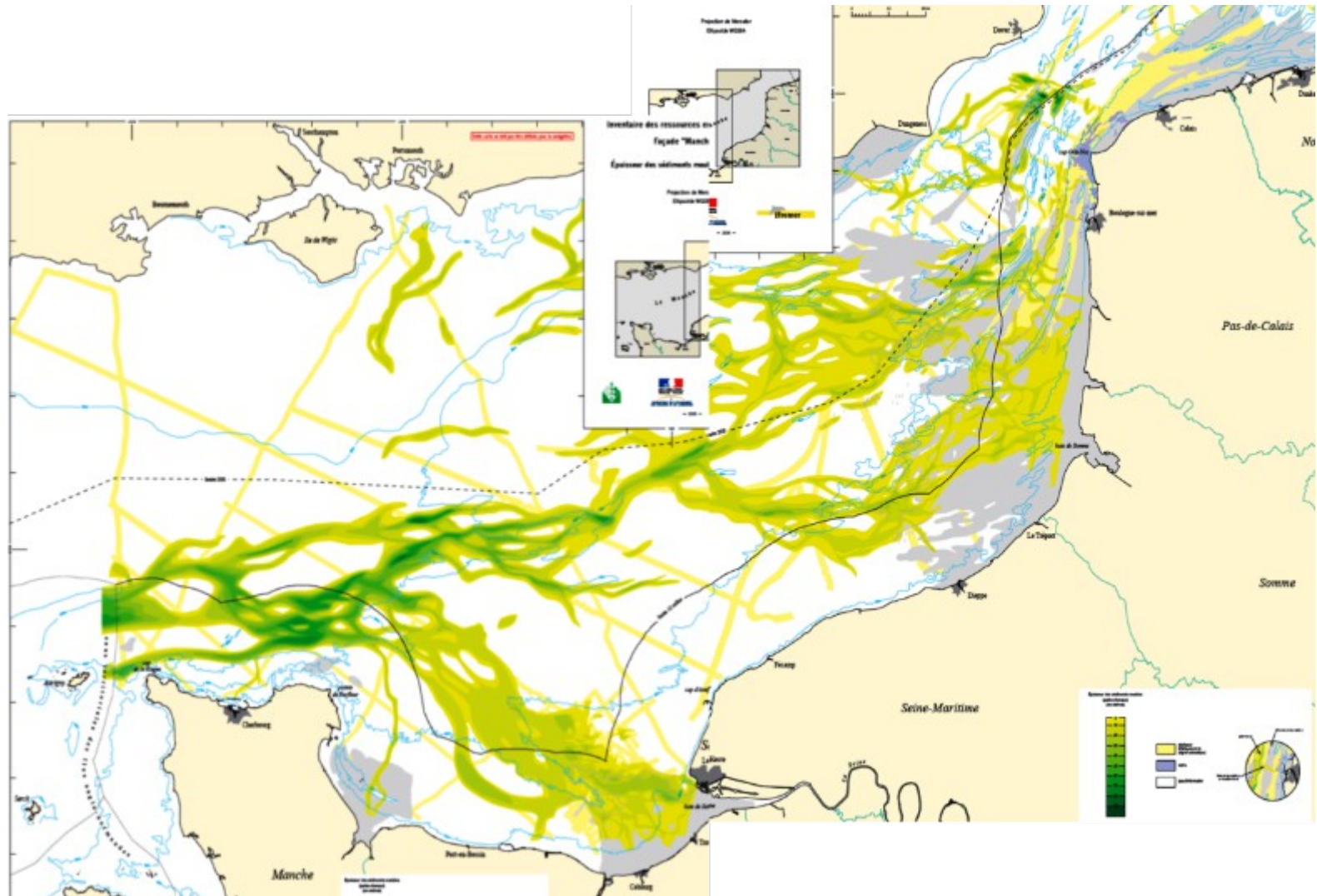
- Même nature que les alluvionnaires terrestres
- Complémentaires aux granulats extraits de carrières pour les zones littorales ou en amont des grands estuaires grâce à la voie fluviale mais aucune pertinence économique en dehors de ces zones
- Ressource valorisable estimée à plusieurs milliards de m³

● Les granulats recyclés

- Matériaux issus de la valorisation de déchets inertes du BTP
- Fort développement au vu de la faible quantité de matériaux concassés en région 27 et 76 / Beaucoup moins en 14, 50, 61
- Ne peuvent être utilisés qu'en travaux routiers ou remblaiement
- Des innovations permettant l'utilisation dans le béton en faible proportion
- Nécessité de gisement amont
- Chiffres clés

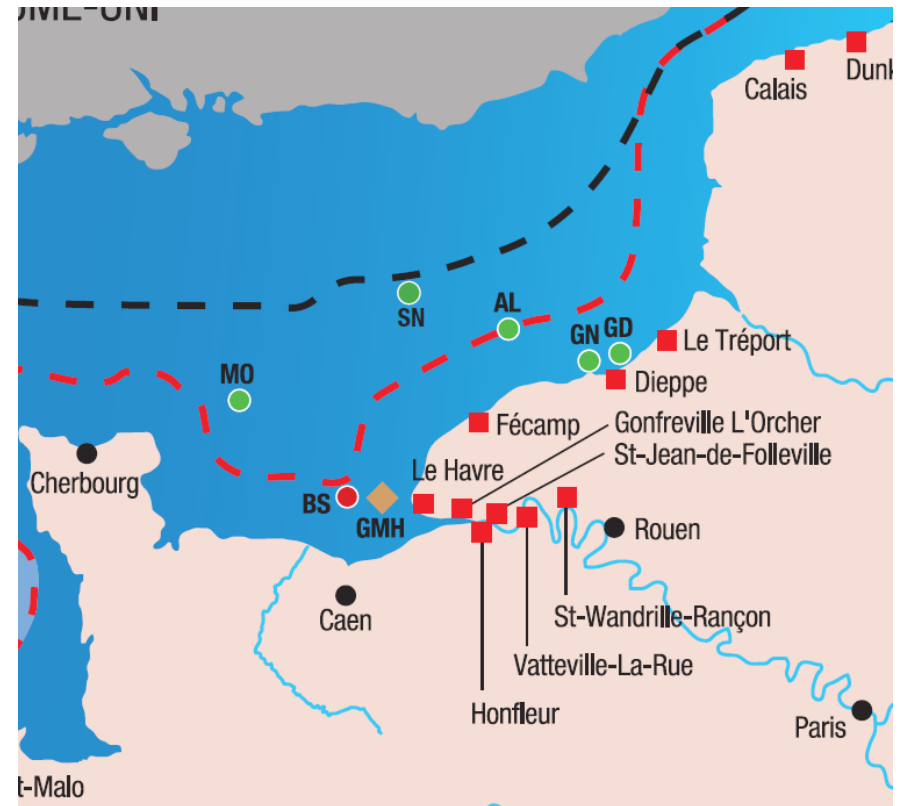
La ressource

Synthèse BRGM - IFREMER - UNPG 2011 des prospections menées depuis les années 70



Les granulats marins sur la façade

- **6 concessions** de sables et graviers siliceux en Manche orientale
- **1 demande de PER en instruction** au large du Havre
- **10 sites** de réception granulats marins
- **126 km²** de concessions



Quantification de la ressource alluvionnaire (selon rapport BRGM)

- Ressource géologique alluvionnaire bien présente
- Estimée à 1,6 Milliard de m³, soit 70 % de la ressource initiale
- 50 % n'est plus accessible du fait de l'urbanisation et des exploitations passées
- Ajout des enjeux environnementaux et des conflits d'usage
- Ressource accessible de plus en plus rare, et de moindre qualité
- => **nécessité de se tourner vers des ressources complémentaires tout en prenant en compte les distances d'approvisionnement**

La production de granulats en Normandie (2014)

	2013		2014				
	Normandie	Normandie	Eure	Seine-Maritime	Calvados	Manche	Ome
Alluvionnaires en eau	3 595 000	3 011 659	2 022 501	989 158	-	-	-
Alluvionnaires à sec	2 339 000	2 296 922	1 594 796	702 126	-	-	-
Roches calcaires	290 000 *	291 759	182 263	-	109 496	-	-
Roches Massives	10 967 705	10 858 114	-	-	4 425 914	3 602 970	2 829 230
Granulats Marins	1 898 000	1 329 454	-	1 329 454	-	-	-
Granulats recyclés	824 200	787 283	143 359	631 705	12 219	-	-
Sables et sablons	2 542 864	1 807 748	189 985	56 607	942 723	358 269	260 164
TOTAL	22 456 769	20 382 939	4 132 904	3 709 050	5 490 352	3 961 239	3 089 394

*estimation

- ❑ Production régionale constituée à 50 % de roches massives
- ❑ Baisse de la production de granulats alluvionnaires terrestres de 23 %
 - ❑ Phénomène conjoncturel
 - ❑ Accès à la ressource restreint
- ❑ Baisse de la production de sables de 29 %
- ❑ Zoom sur le recyclage
 - ❑ 4 % de la production régionale
 - ❑ Problème de comptabilisation : recensement non exhaustif, matériaux recyclés sur chantiers non pris en compte, fraisâts non comptabilisés, flux illicites
 - ❑ Production qui se maintient malgré une baisse généralisée
 - ❑ Plus largement développé en 27 et 76 : gisement à recycler présent, besoin de matériaux concassés TVT
 - ❑ 14, 50 et 61 : moins de gisements, concurrence directe avec les primaires de carrières

La production de granulats en région Centre (2013)

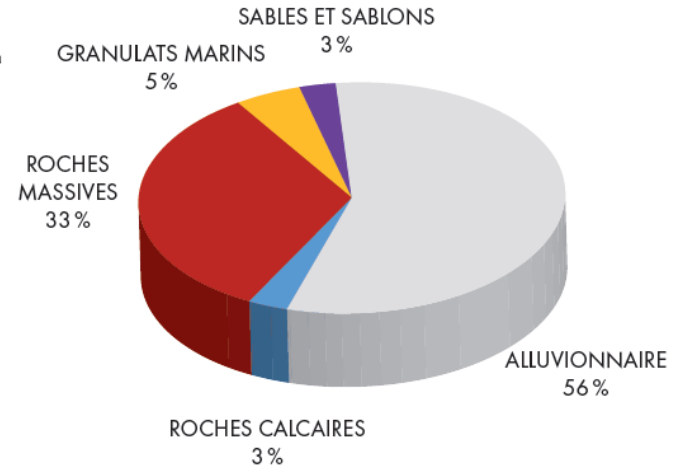
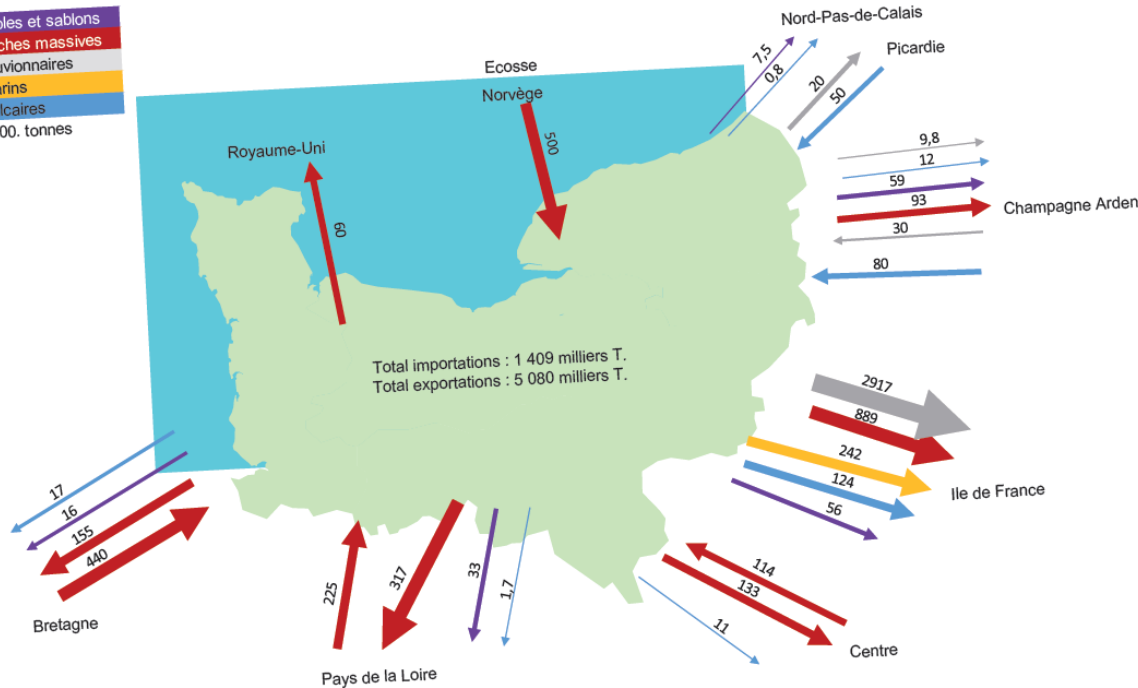
Répartition départementale de la production en 2013

(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

- Eure et Loir = 24,5 % de la production régionale
- Production essentiellement issue de roches calcaires et d'alluvions : 43 % et 42 %
 - Phénomène conjoncturel
 - Accès à la ressource restreint
- Région soumise au SDAGE LB = diminution de 4 % des alluvionnaires en lit majeur / an
- Augmentation de la production entre 2013 et 2012
- Zoom sur le recyclage
 - 56 800 T recyclées en 2013
 - 1,6 % des inertes accueillis en carrière ; le reste étant dédié au remblaiement

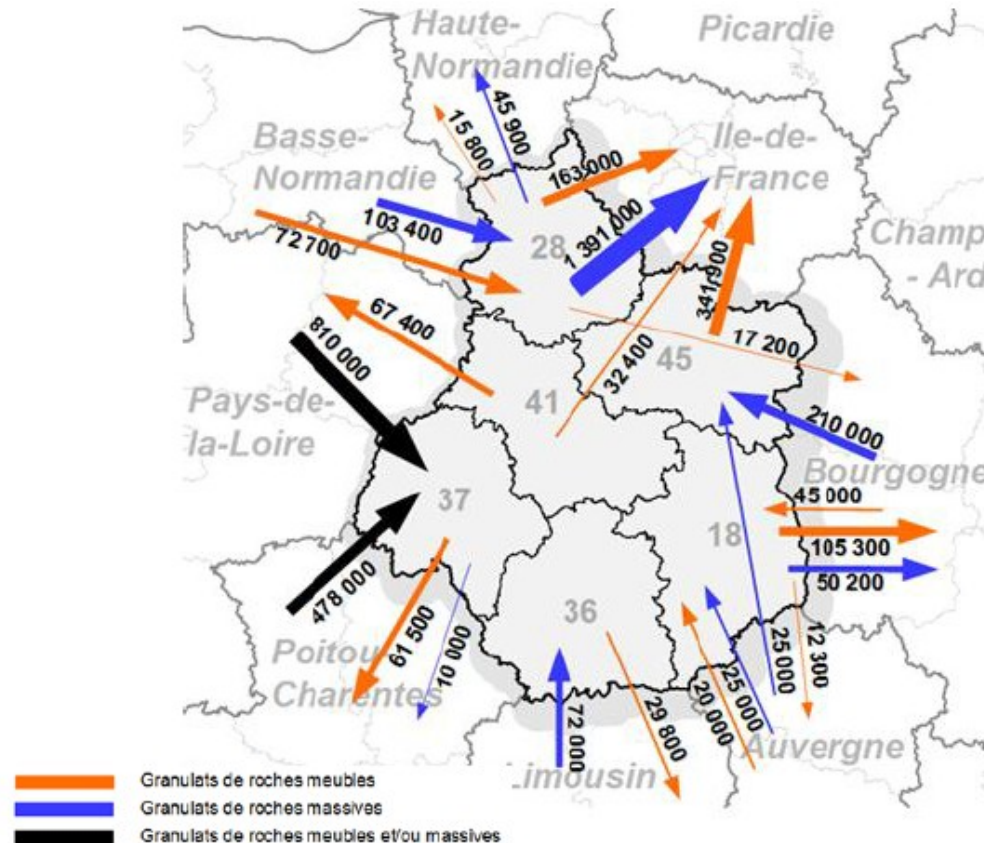
Les flux interrégionaux (2014)

Sables et sablons
 Roches massives
 Alluvionnaires
 Marins
 Calcaires
 1000. tonnes



- ❑ Production sortante de l'ordre de 1/5^e (5 Mt) dont 80 % vers l'Ile de France
- ❑ Modes de transports des sortants
 - ❑ 62 % par la route
 - ❑ 28 % par voie fluviale
 - ❑ 10 % par voie ferrée
- ❑ Entrants estimées à 1,4 Mt, provenance de carrières limitrophes à la région pour la plupart ; 500 kT en provenance d'Ecosse & Norvège

Les flux interrégionaux (2013)



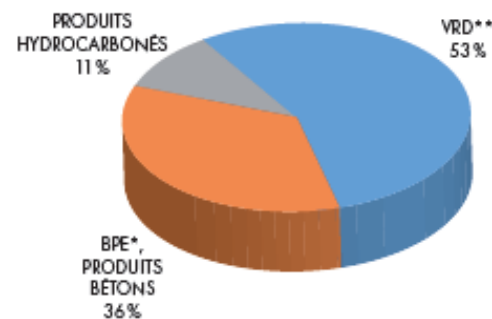
- ❑ Flux entrants = 16 % de la consommation régionale. Provenance PDL et PC. Essentiellement des éruptifs pour les PH acheminés par voie ferrée
- ❑ Flux sortants = 19 % de la production régionale. Au départ du Loiret et Eure et Loir (85%) à destination de l'IDF par la route
- ❑ 11 % de la production régionale (1,3 Mt) concerne des échanges interdépartementaux

La consommation de matériaux en Normandie (2014)

	2014		
	Normandie	Haute-Normandie	Basse-Normandie
Alluvionnaires en eau	1 367 537	1 325 375	42 162
Alluvionnaires à sec	1 123 777	1 100 947	22 830
Roches calcaires	251 456	215 848	35 608
Roches Massives	10 558 560	2 507 349	8 051 211
Granulats Marins	1 086 997	1 082 455	4 542
Granulats recyclés	787 433	780 200	7 233
Sables et sablons	1 633 507	271 797	1 361 710
TOTAL	16 809 267	7 283 971	9 525 296

- ❑ Consommation régionale = 16,8 Mt dont 7,5 % sont de provenance extérieure
- ❑ Consommation / habitant = 5,05 T / an / habitant

Usages de la production consommée dans la région



* Béton Prêt à l'Emploi
** Voies Réseau Divers

La consommation de matériaux en région Centre (2013)

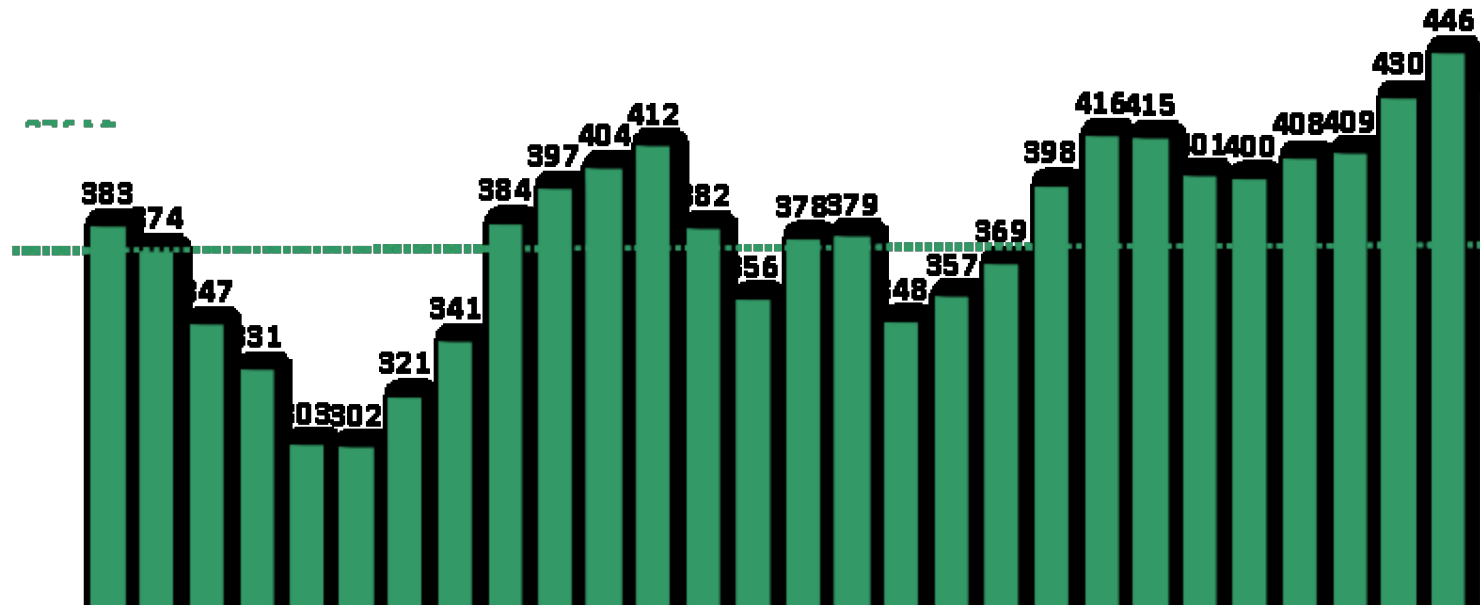
2013 (en Millions de tonnes)	Quantité de matériaux produits en région	Quantité de matériaux exportés hors de la région	Quantité de matériaux importés en région	Consommation régionale
Région Centre	12,6	2,4	1,9*	12,1

	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%

- ❑ Consommation régionale = 12,1 Mt dont 7,5 % sont de provenance extérieure
- ❑ Consommation / habitant = 5 T / an / habitant
- ❑ 71 % de la production régionale est consommée en région, et en moyenne 73 % de la production régionale est consommée dans le département d'origine

La consommation de matériaux

Production de granulats
(en millions de tonnes)



● Baisse conjoncturelle

- Baisse de la commande publique
- Manque de visibilité sur les financements de grands projets
- Baisse des permis de construire

● Baisse structurelle

- Economie circulaire => réemploi
- Utilisation de nouveaux matériaux
- Nouveaux procédés de construction

Les enjeux pour les activités de carrières

- **Accompagnement des activités** dans la transition vers l'économie circulaire : expertise de la Profession en matière de recyclage et de valorisation des déblais inertes (technique, réglementaire, logistique)

- Mettre en œuvre la **complémentarité** entre les différentes ressources prônée par les schémas départementaux des carrières et par la stratégie du Ministère, **tout en maintenant une proximité avec les lieux de consommation**
 - => accroître les capacités de traitement à terre pour les GM
 - => valoriser les co-produits des carrières de roches massives

Les enjeux pour les activités de carrières

- **Favoriser le fret retour de déblais inertes** en provenance notamment de l'Île de France
 - Permettre le réaménagement et la remise en état des sites préconisée dans les arrêtés préfectoraux
 - Nécessaire pour autoriser l'ouverture de carrières et l'accès à la ressource => interdiction de création de plans d'eaux, remise en état agricole imposée par certains documents de planifications (SDAGE, SDC, etc...)
 - Favorise le recyclage : gisements de matières premières
 - Pérennise la compétitivité de la filière et compense la baisse des consommations

=> Nécessaire de disposer d'installations et de carrières en bord de fleuve pour éviter les ruptures de charges trop importantes