



Révision du Schéma des carrières Aisne, Oise, Somme

Cartographie de la ressource,

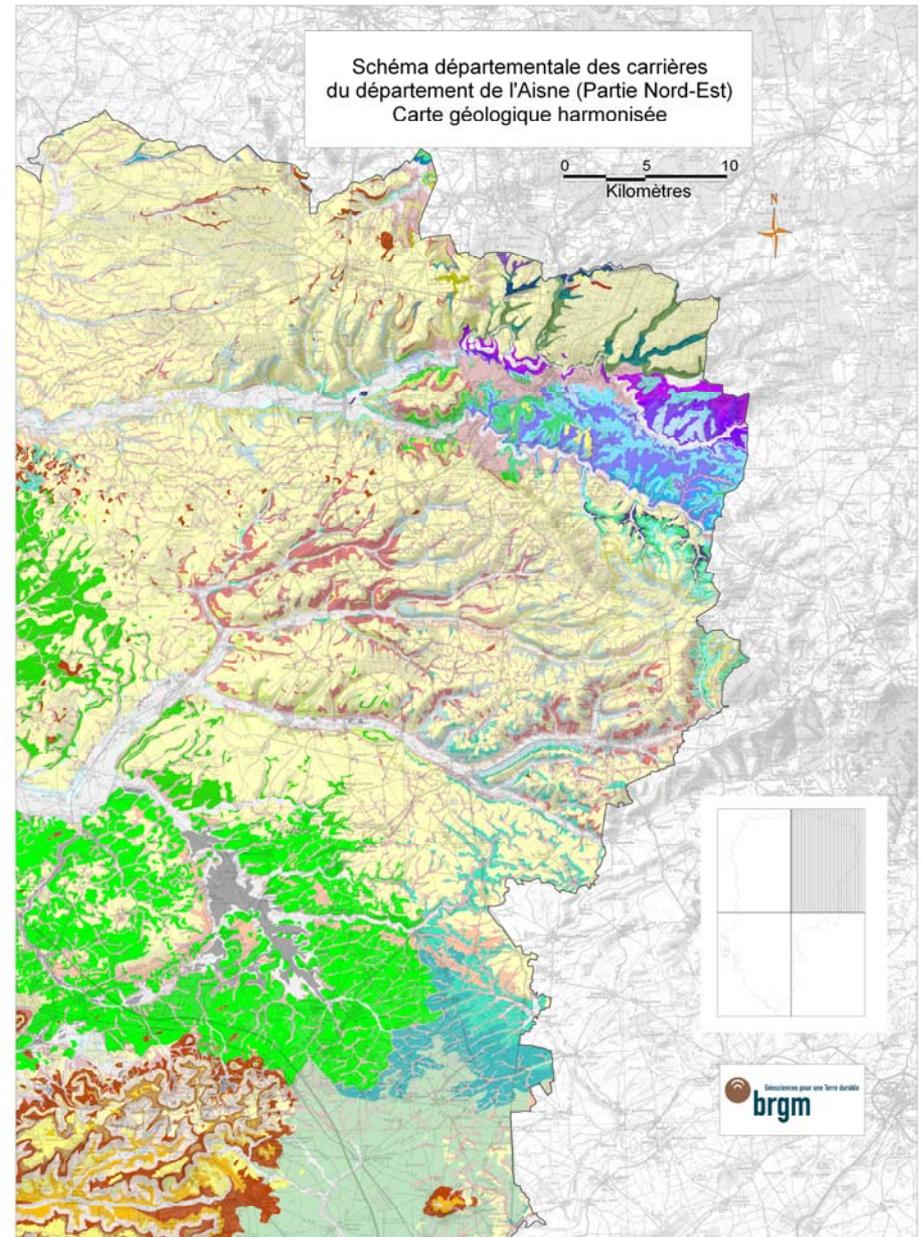
P. Pannet

Cartographie de la ressource brute

- > **Base : cartes géologiques harmonisées**
- > **Utilisation de cette carte en termes de ressource**
- > **Création d'une légende par « classe de matériaux »**

Carte géologique harmonisée

- > Carte servant de base de travail contenant de nombreuses couches inexploitable



Classification des matériaux

LEGENDE

> Une plage de couleur par classe de matériaux

> Priorité au principal type d'exploitation quand un matériau a plusieurs utilisations possibles

LEGENDE DE LA CARTE DES RESSOURCES Département de l'Aisne

Granulats alluvionnaires

-  Alluvions récentes de lit majeur (en eau), (Quaternaire)
-  Alluvions anciennes de terrasse (hors d'eau), (Quaternaire)

Silice pour industrie

-  Sables de Fontainebleau (Stampien, Oligocène, Tertiaire)
-  Sables de Beauchamps (Bartonien inférieur, Eocène, Tertiaire)

"Sablon" pour viabilisation et correcteur de courbe

-  Sables de Beauchamps (Bartonien inférieur, Eocène, Tertiaire)
-  Sables de Cuise (Yprésien supérieur, Eocène, Tertiaire)
-  Sables indifférenciés du Thanétien (Eocène, Tertiaire)
-  Sables verts (Albien, Crétacé inférieur, Secondaire)

Granulats de roches massives

-  Calcaires de Champigny (Ludien, Eocène, Tertiaire)
-  Calcaires de Saint-Ouen (Bartonien, Eocène, Tertiaire)
-  Calcaires indifférenciés, marnes et caillasses du Lutétien (Eocène, Tertiaire)
-  Sables calcaires, dolomitiques ("têtes de chat", "pierres à liards"), quartzeux et glauconieux (Lutétien, Eocène, Tertiaire)
-  Calcaires blancs (Bathonien, Jurassique moyen, Secondaire)
-  Calcaires Jaunes (Bajocien, Jurassique moyen, Secondaire)
-  Calcaires compacts bleu foncé (Givetien, Dévonien moyen, Primaire)
-  Grès d'Anor (Siégenien, Dévonien inférieur, Primaire)
-  "Arkose" d'Haybes (Gédinnien inférieur, Dévonien inférieur, Primaire)
-  Phyllades et quartzites noirs d'Anchamps (Révinien moyen, Cambrien supérieur, Primaire)

Matériaux pour fabrication de chaux ou ciment

-  Calcaires indifférenciés, marnes et caillasses du Lutétien (Eocène, Tertiaire)
-  Craie (Turonien - Sénonien, Crétacé supérieur, Secondaire)

Matériaux pour amendements

-  Tourbes (Quaternaire)
-  Calcaires indifférenciés, marnes et caillasses du Lutétien (Eocène, Tertiaire)
-  Craie (Turonien - Sénonien, Crétacé supérieur, Secondaire)

Roches indurées pour "pierres de taille", moellons et empièrrements

-  Meulière du Ludien (Eocène, Tertiaire), "de montmorency" et du Sannoisien (Oligocène, Tertiaire)
-  Calcaires indifférenciés, marnes et caillasses du Lutétien (Eocène, Tertiaire)
-  Sables calcaires, dolomitiques ("têtes de chat", "pierres à liards"), quartzeux et glauconieux (Lutétien, Eocène, Tertiaire)
-  Grès du Thanétien, de l'Yprésien supérieur et de l'Auversien (Eocène, Tertiaire)

Argiles kaoliniques et limons pour tuiles et briques

-  Limons des plateaux (Quaternaire)

Gypse pour plâtre

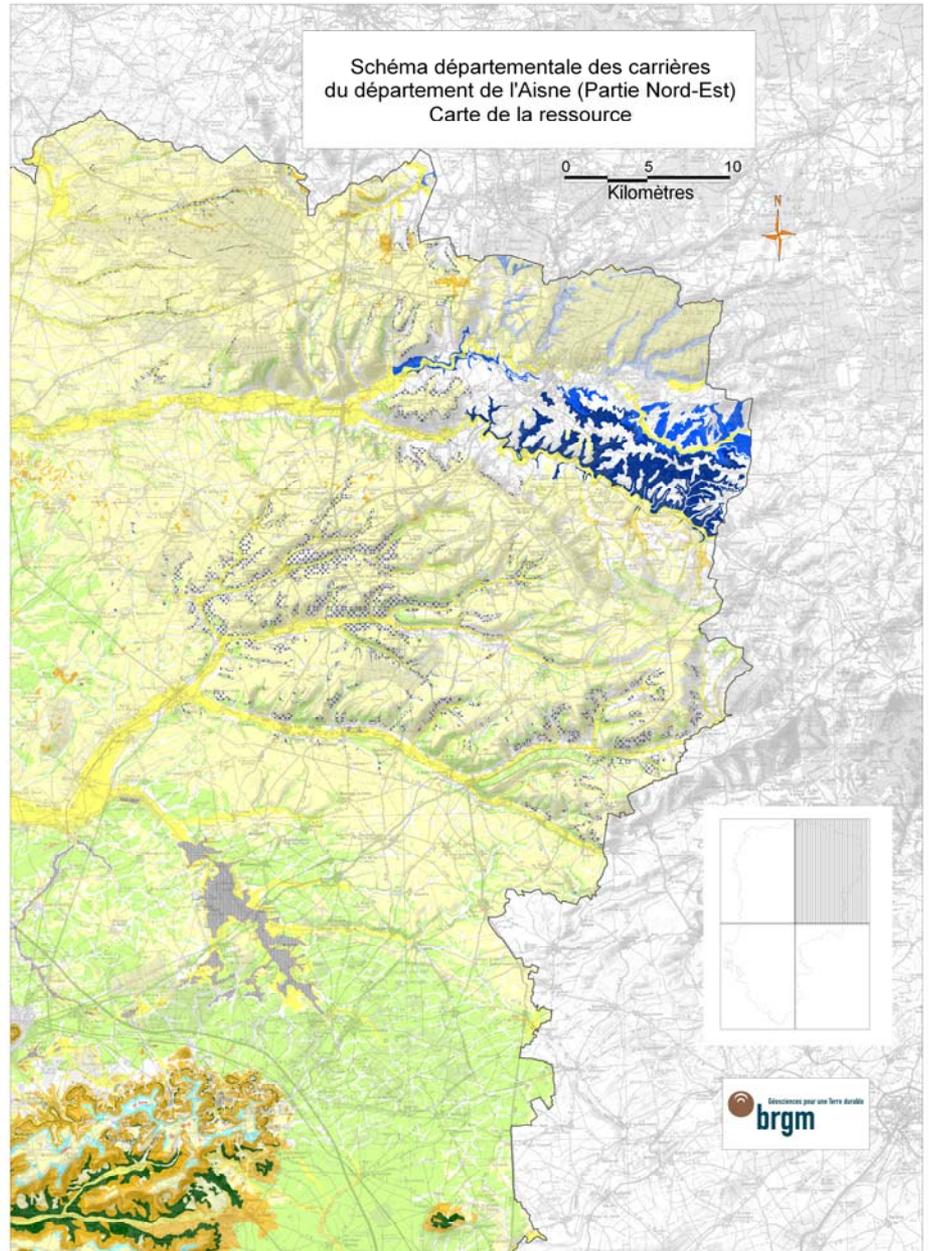
-  Gypse du Ludien (Eocène, Tertiaire)

Matériaux combustibles

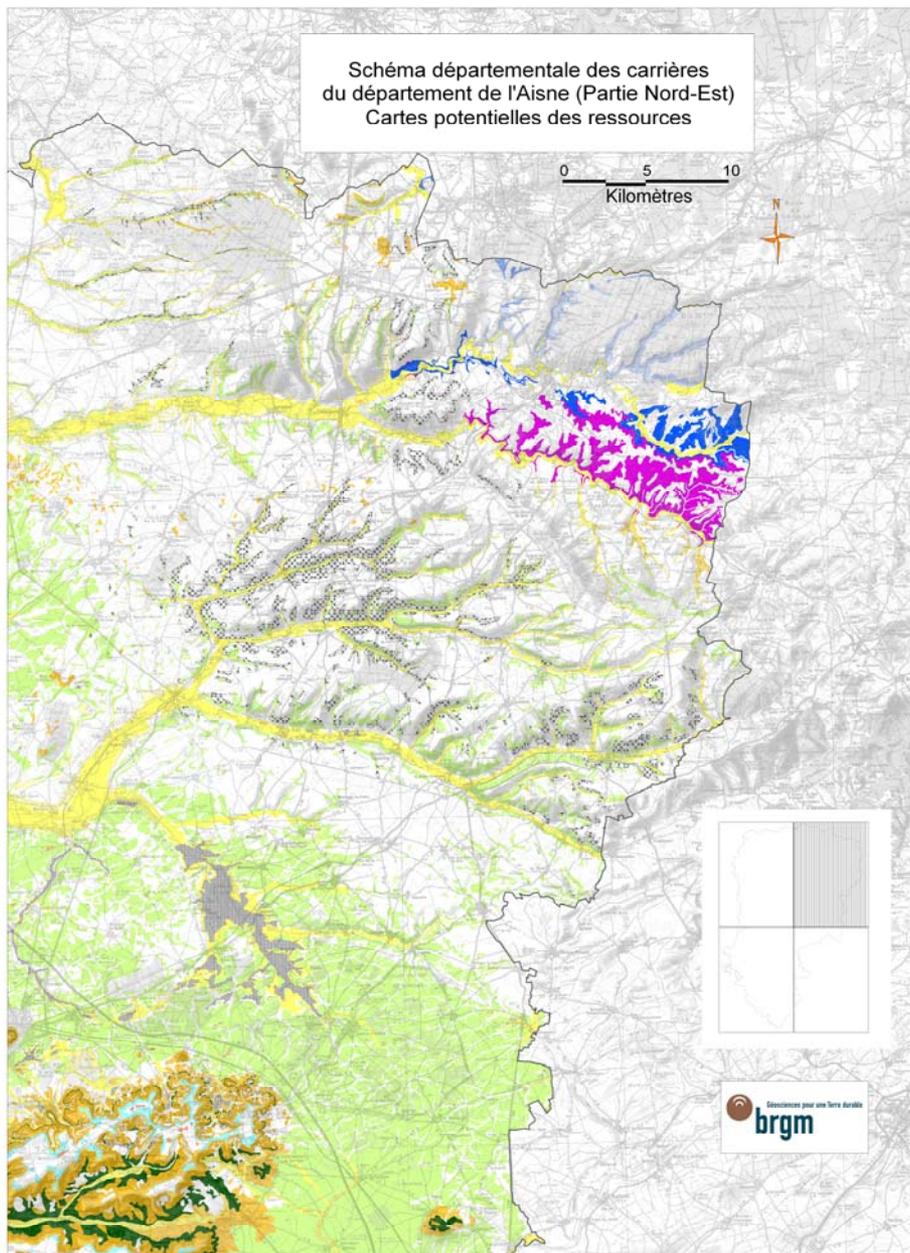
-  Tourbes (Quaternaire)
-  Argiles à lignite su Sparnacien (Yprésien inférieur, Eocène, Tertiaire)

Carte de la ressource brute

- Carte très « lourde » (limons très présents et couvrant sur quelques mètres seulement la géologie en place)
- Décision de faire deux cartes distinctes : carte de la ressource à part de la carte des limons



Carte de la ressource brute (sans limons)



Soustraction des zones « de fait » non exploitables

- > Les zones urbanisées**
- > Les zones déjà exploitées**
- > Obtention d'une cartographie de la ressource potentiellement disponible**

Inventaire des carrières déjà exploitées

> Données issues de la DRIRE :

516 polygones pour 59.8 km² de surface déjà exploitée.
Essentiellement granulats alluvionnaires.

02 = 82 carrières recensées pour 27.74 km² (dont 13 km² dans les alluvions)

60 = 117 carrières recensées pour 14.40 km²

80 = 317 carrières recensées pour 17.63 km²

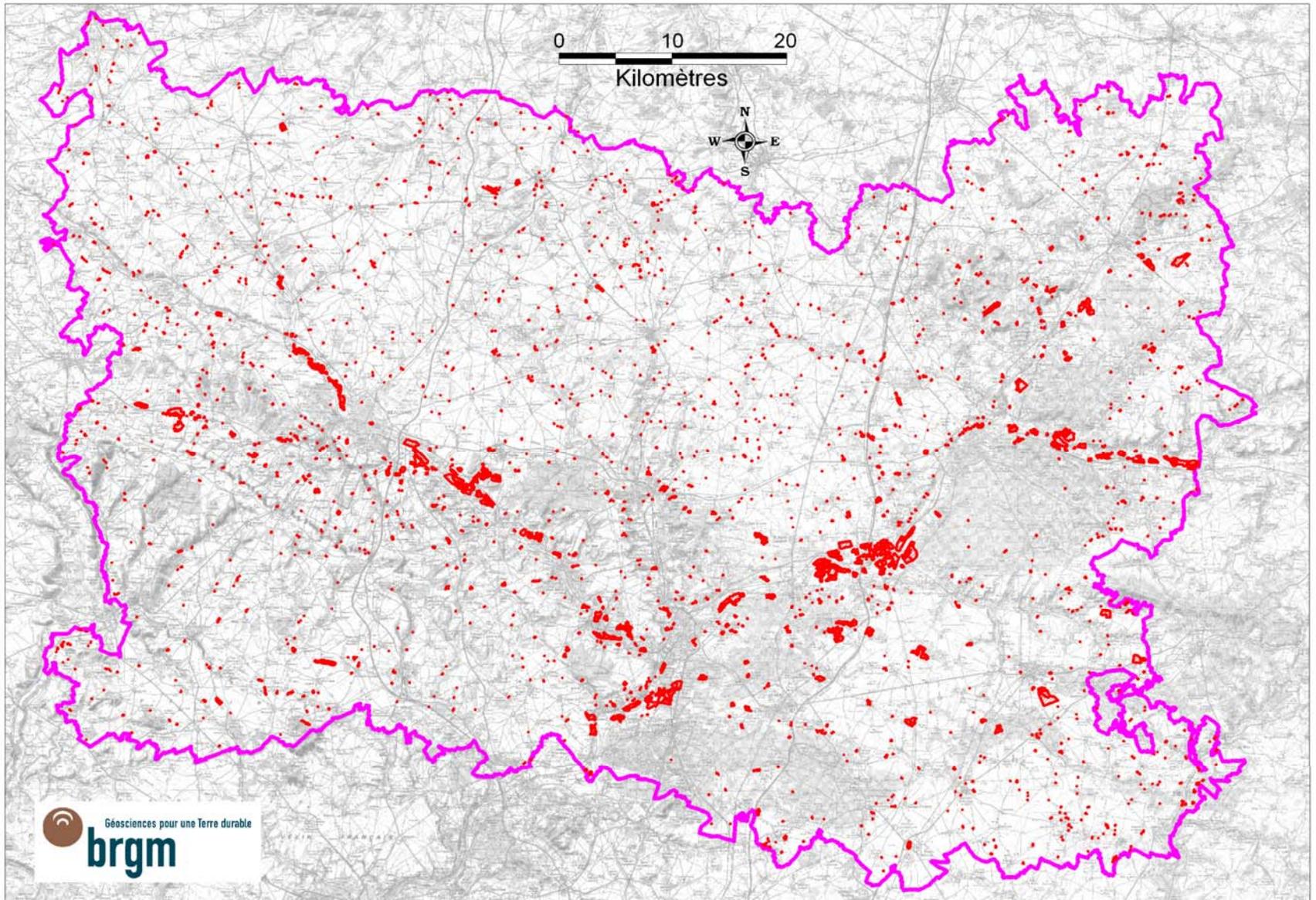
> Autres données, essentiellement scan 25 (©IGN)

7460 polygones digitalisés pour 101.5 km² de surface déjà exploitée.

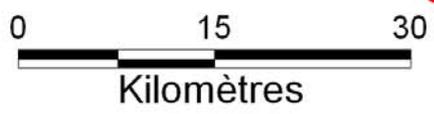
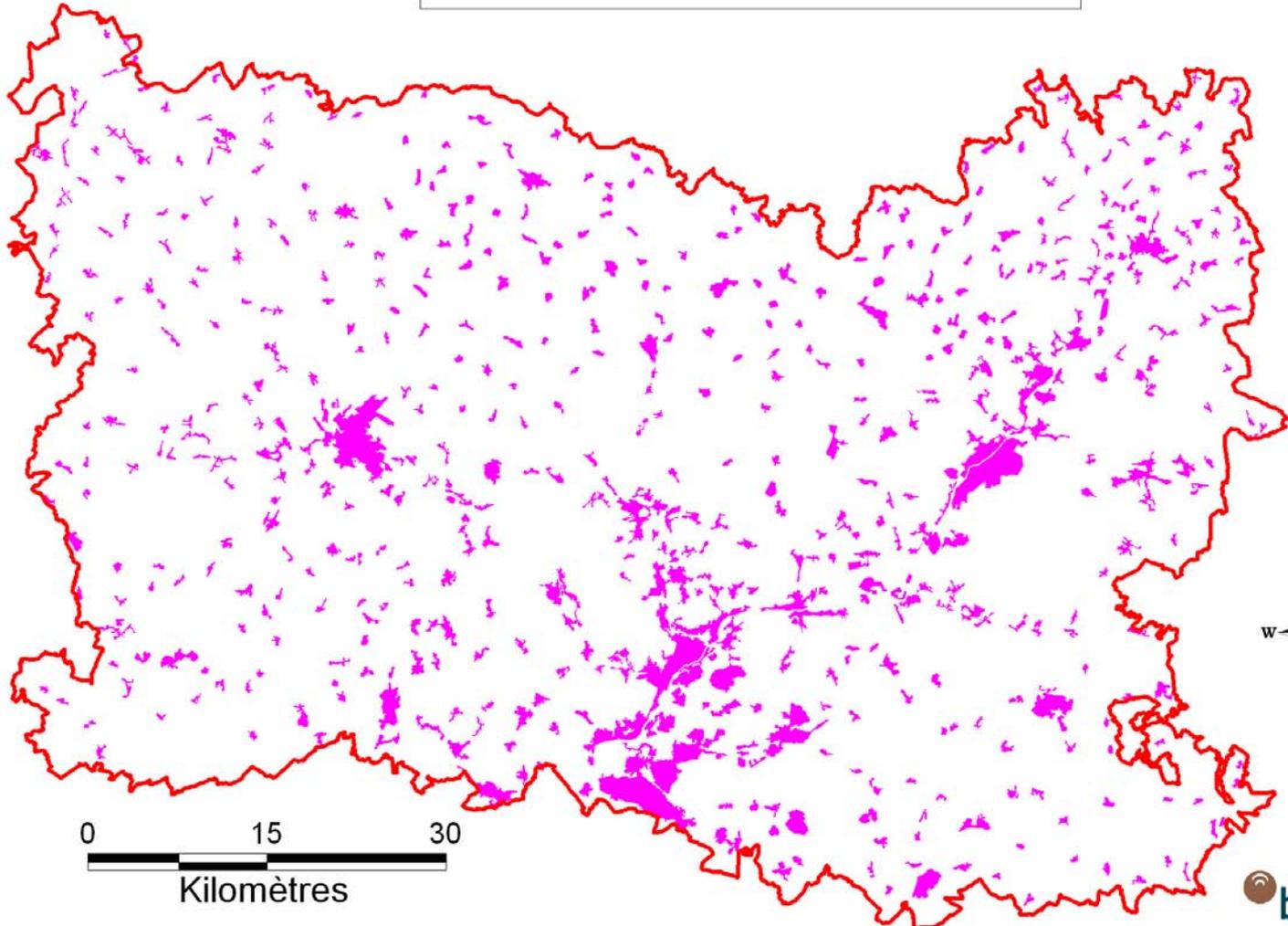
02 : 2741 polygones pour 43.72 km² (dont 28 km² dans les alluvions)

60 : 2207 polygones pour 30.84 km²

80 : 2433 polygones pour 26.93 km²



Urbanisation du département de l'Oise

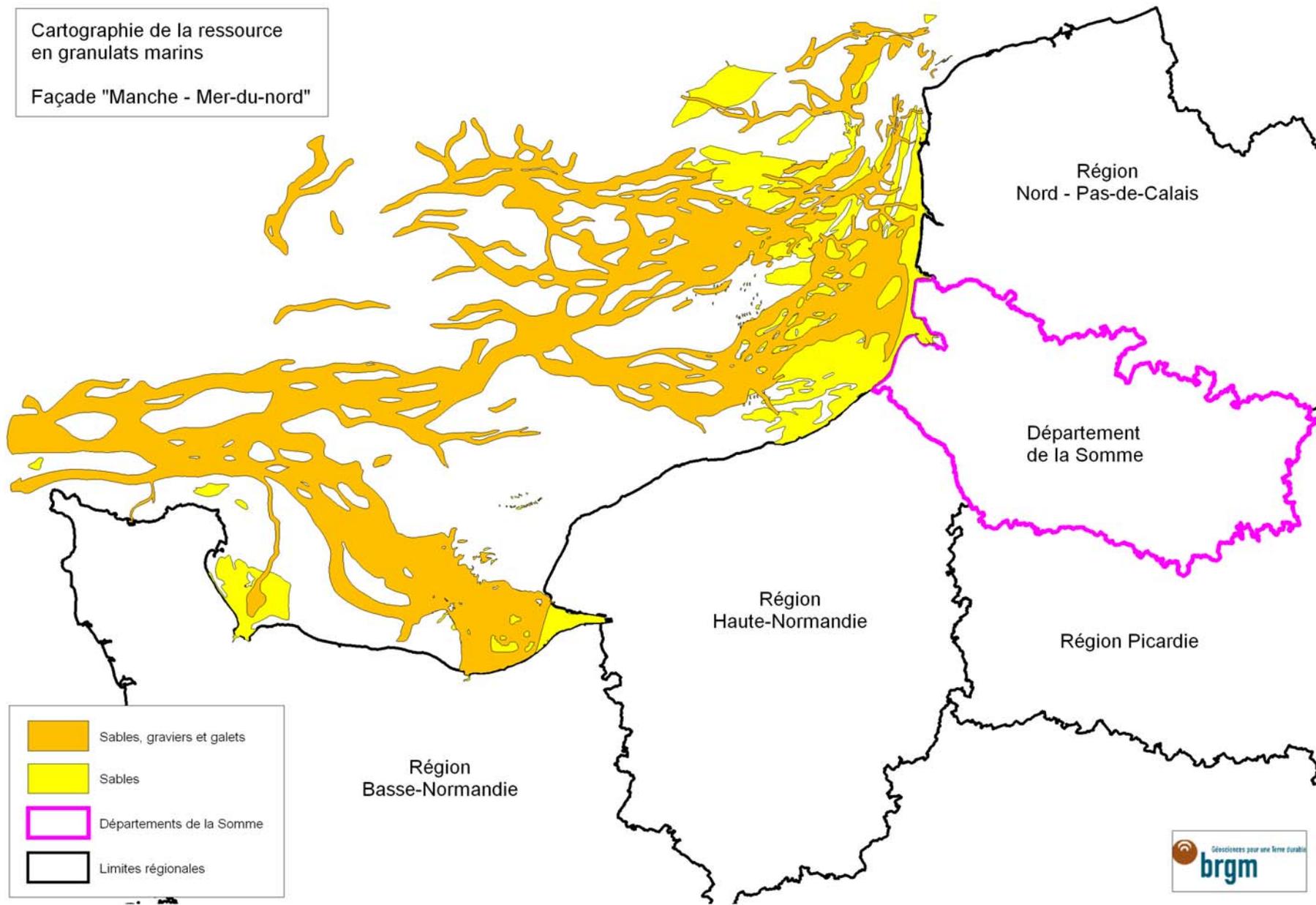






Cartographie de la ressource
en granulats marins

Façade "Manche - Mer-du-nord"



Synthèse

- > Département de la Somme très pauvre en diversité et en quantité de matériaux**
- > Départements de l'Aisne et de l'Oise plutôt riche en diversité et en quantité, mais hétérogénéités spatiales**
- > Pour les trois départements : granulats de roche meuble = enjeu majeur**
- > Ponctuellement, autres enjeux locaux : galets de silice au sud de la baie de Somme ; sables siliceux (02 et 60) ; Pierre de Saint-Maximin...**
- > Nécessité pour les 3 départements de continuer dans le développement de méthodes de substitution et dans le recyclage. Pour la Somme, fort potentiel avec les granulats marins**

Enjeux : les granulats de roche meuble

- > **Zooms effectués sur les vallées principales et les dépôts de cordon littoral**

(Vallées : Somme, Bresle, Thérain, Oise, Aisne, Vesle, Marne, Serre)

- > **Chiffrage par vallée**

- > **Quantification précise**

Granulats alluvionnaires

- > Découpages des vallées par tronçons**
- > Chiffrage précis des volumes disponibles sur les différents niveaux d'alluvions (récentes en eau ; anciennes de terrasse)**

Exemple des vallées du département de l'Oise

Notation	Formation géologique	Extension spatiale (en km ²)	Epaisseur Moyenne (m)	Surface a priori accessible	Estimation volume disponible	Estimation volume disponible (en Mm3)	Ratio
Vallée de l'Oise							
Fz	Alluvions récentes	135,13		96,92	351210000	351,21	71,72
Fy	Alluvions anciennes	46,4		33,14	114130000	114,13	71,42
Amont Compiègne							
Fz	Alluvions récentes	33,33	3	29,44	88320000	88,32	88,33
Fy	Alluvions anciennes	24,21	3	19,54	58620000	58,62	80,71
Compiègne-Rivecourt							
Fz	Alluvions récentes	14,68	3	7,03	21090000	21,09	47,89
Fy	Alluvions anciennes	8,63	3,5	5,69	19915000	19,915	65,93
Aval Rivecourt							
Fz	Alluvions récentes	87,12	4	60,45	241800000	241,8	69,39
Fy	Alluvions anciennes	13,56	4,5	7,91	35595000	35,595	58,33
Vallée de l'Aisne							
Fz	Alluvions récentes	7,59	3,5	5,76	20160000	20,16	75,89
Fy	Alluvions anciennes	23,44	4	16,12	64480000	64,48	68,77
Vallée du Thérain							
Fz	Alluvions récentes	70,07		57,5	152040000	152,04	82,06
Fy	Alluvions anciennes	16,27		12,73	23380000	23,38	78,24
Petit Thérain							
Fz	Alluvions récentes	5,81	1,5	5,12	7680000	7,68	88,12
Fy	Alluvions anciennes	0,46	NonQ	0,39	NonQ	NonQ	84,78
Amont Beauvais							
Fz	Alluvions récentes	16,09	2	12,78	25560000	25,56	79,43
Fy	Alluvions anciennes	3,42	1,5	2,6	3900000	3,9	76,02
Aval Beauvais							
Fz	Alluvions récentes	48,17	3	39,6	118800000	118,8	82,21
Fy	Alluvions anciennes	12,39	2	9,74	19480000	19,48	78,61



Géosciences pour une Terre durable

brgm