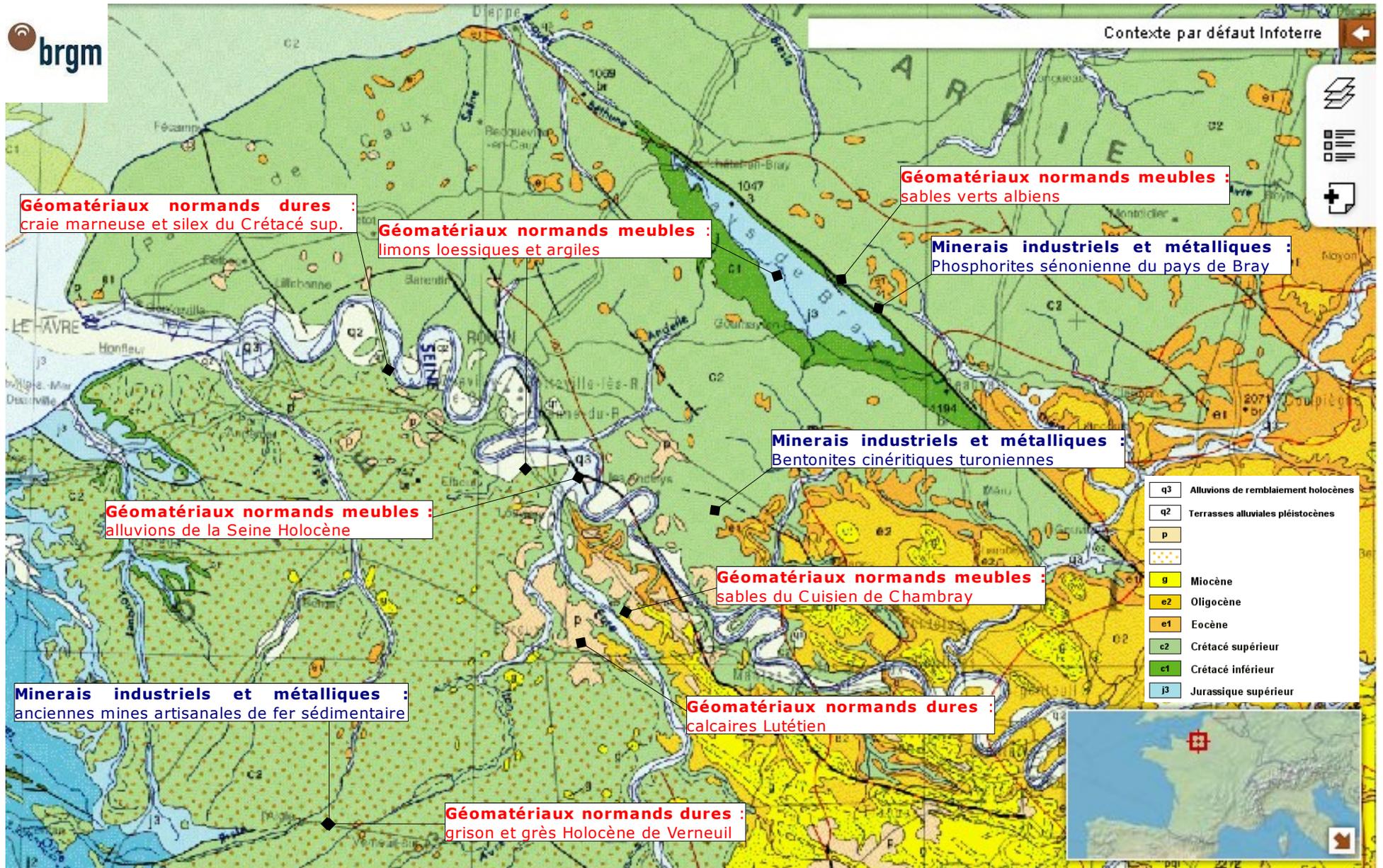


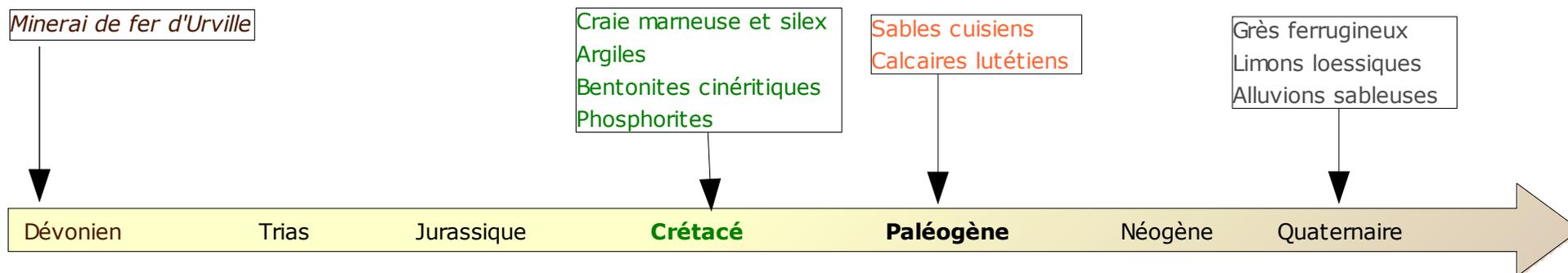
Les principales ressources géologiques normandes



Ressources géologiques normandes et tectonique des plaques

Ressources géologiques Géomatériaux durs ou meubles Minerais industriels et métalliques	Nature	Usages	Localisation	Âge	Processus de concentration Processus sédimentaire et de surface Processus magmatique Processus hydrothermal
Minerai de fer d'Urville	Fer oolithique chlorito carbonaté	Sidérurgie	Suisse normande	Ère Primaire Ordovicien	Les déformations hercyniennes induisent une émergence et altération des roches cadomiennes. Le fer mis en solution précipite dans des bassins de sédimentation intra-continentaux.
Craie marneuse et silex	Roche carbonatée blanche, poreuse et tendre avec rognons de silex	Amendement Construction	Pays de Caux, Pays de Bray, Pays d'Auge, Le Neubourg	Ère Secondaire Crétacé sup.	Le bassin de Paris subit les effets d'une vaste transgression eustatique : l'activité de la dorsale Atlantique engendre les transgressions du Crétacé et la formation de la craie marneuse à silex. Les bentonites cinéritiques proviennent de cendres volcaniques émises au niveau du fossé de Rockall lors de la 1ère phase d'ouverture de l'Atlantique Nord entre l'Europe et l'Amérique. En fin de sédimentation, la craie se cimente par précipitation de phosphates de calcium en surface ou dans les terriers d'animaux lithophages et fousseurs.
Bentonites cinéritiques	Minéraux argileux (smectite) intercalés dans la craie de Normandie	Génie civil (terrassment) Santé	Pays de Caux		
Phosphorites	Amas d'apatite au sein de niveau crayeux	Engrais	Pays de Bray		
Argiles	Niveaux argileux à silex ou intercalations d'argiles au sein de sédiments carbonatés	Construction (brique, tuile, tuille) Artisanat	Pays de Caux, Pays de Bray, Pays d'Auge, Le Neubourg	Méso-cénozoïque Quaternaire	Les argiles sont héritées, transformées ou néo-formées à partir de matériaux généralement d'origine continentale et déposées en milieu marin peu profond.
Sables du Cuisien	Sable fin, jaune et argileux	Verrerie, fonderie, filtration	Chambray	Ère Tertiaire Yprésien=cuisien Lutétien	Dépôt de sédiments détritiques et carbonatés au sein d'une mer transgressive en rapport avec la séparation Europe-Amérique du Nord et l'orogénèse pyrénéenne
Calcaires Lutétien	Calcaires coquilliers, durs, denses et résistants	Construction	Évreux		
Grès ferrugineux	Grès fin à pisolithes ferrugineux	Forge	S ^t André/Eure Evreux	Plio-Quaternaire ?	La formation du grès ferrugineux de l'Eure résulte de phénomènes sédimentaires peu connus.
Limons loessiques	Sédiments constitués d'argiles et de quartz d'origine éolienne	Construction	Plateaux	Ère Quaternaire Holocène	En réponse à la compression de l'Afrique contre l'Europe de l'Ouest depuis plusieurs millions d'années, le bassin parisien se soulève (+150 m). - En climat glaciaire, l'érosion éolienne mobilisent et déposent des particules fines sur les plateaux normands en réponse à la tectonique alpine ; - En période interglaciaire, les alluvions sableuses se déposent dans les boucles convexes de la Seine émergées. Les caprices climatiques du IV induisent aussi des variations locales des eaux d'infiltration. Certains silex subissent une induration ferrugineuse.
Alluvions anciennes	Sables et graviers d'origine fluviatile	Granulat	Rives convexes des méandres de la Seine et de l'Eure		
Grison	Brèche de silex liées par un ciment ferrugineux	Construction	Verneuil		

Ressources géologiques de Haute-Normandie et géodynamique de la Terre

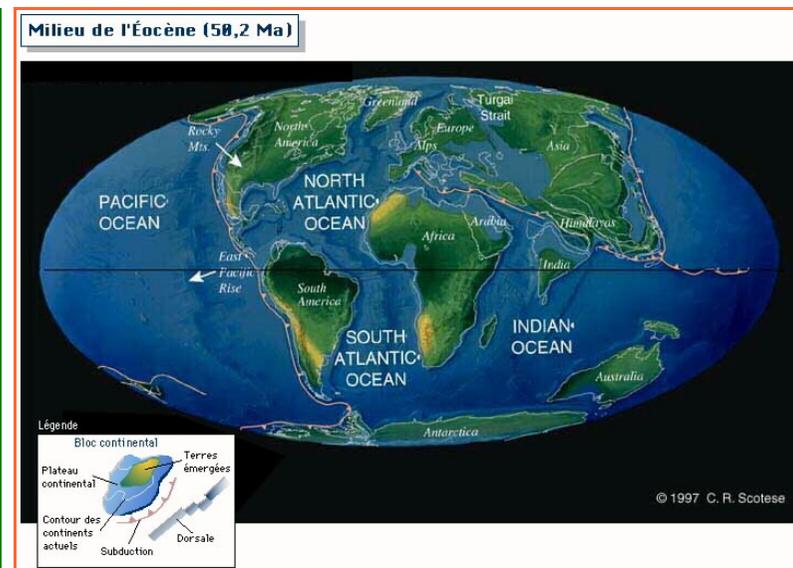
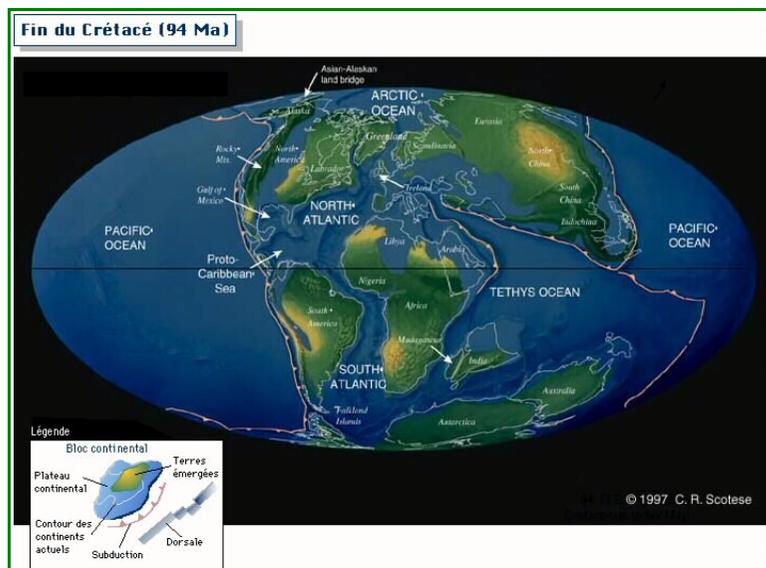
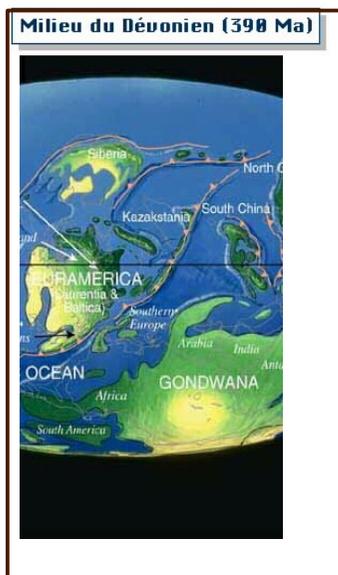


L'océan Rhéique subducte vers le Sud et détache l'Europe occidentale du Gondwana (orogénèse hercynienne). Les reliefs cadomiens se déforment, s'immergent et s'érodent.

Les continents de la Laurasia s'immergent et se disloquent en réponse à l'ouverture de l'Atlantique. L'Afrique entre en collision avec l'Europe. La mer de la craie, recouvrant la totalité de l'Europe, se rejette vers les bassins boréal et atlantique.

L'Afrique-Arabie chevauche l'Europe par écrasement du seuil méditerranéen de la Téthys. Des inversions tectoniques créées des plis. Les mers sont rejetées à la périphérie de la chaîne alpine et la sédimentation compense la subsidence des bassins.

En continuant de comprimer l'Afrique contre l'Europe, la lithosphère de l'Europe de l'Ouest se déforme et se soulève. Les processus géomorphologiques dépendent essentiellement des variations climatiques et eustatiques.



Logiciel de visualisation Google Earth

Fichier « Cemex.kmz » : étude des étapes de production des granulats marchands à partir des alluvions de la Seine

