



Association des professeurs
de biologie et géologie
Régionale Orléans Tours

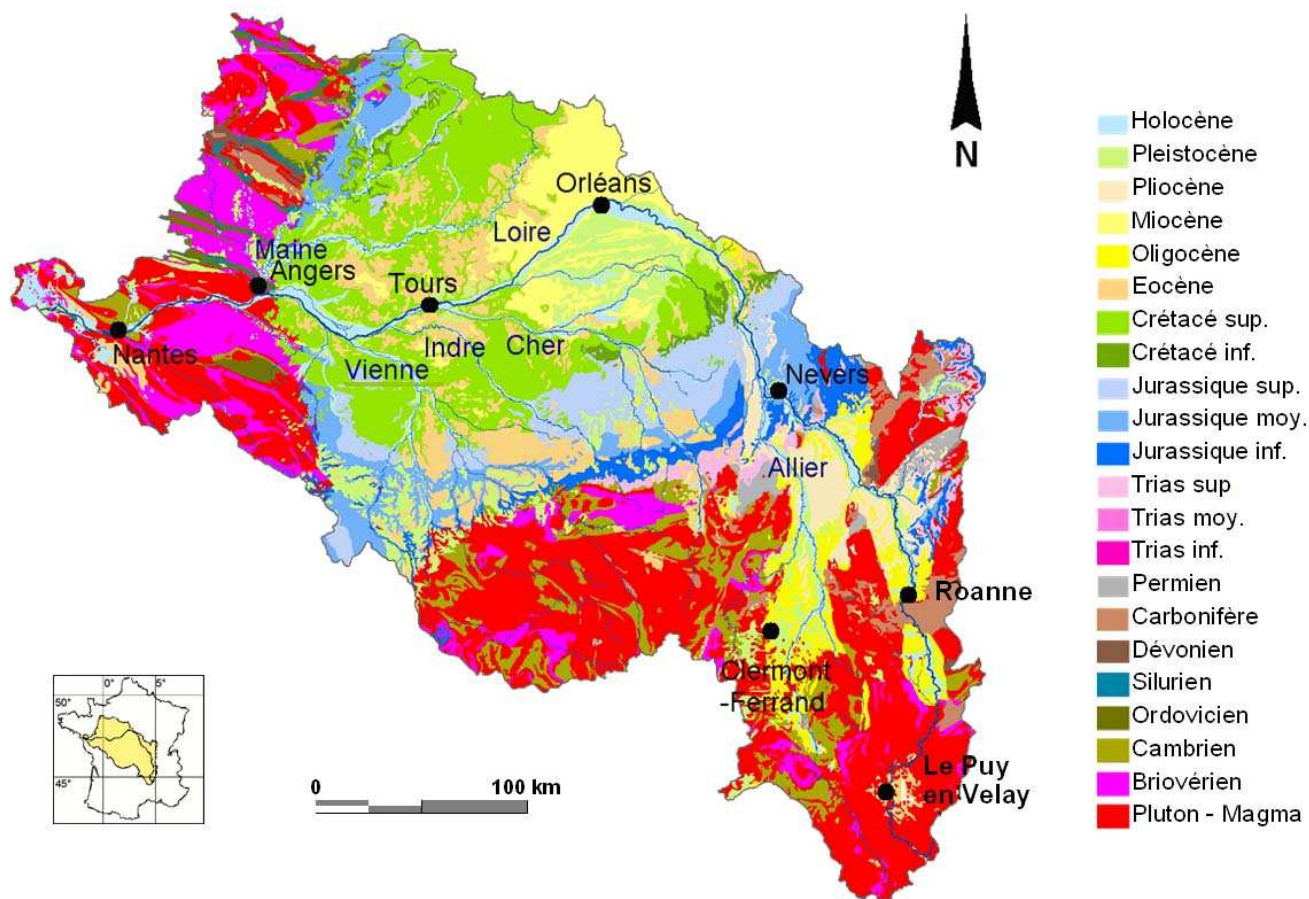
Visualiser cette sortie dans
Google Earth



Evolution géomorphologique des îles de la Loire moyenne en aval de Tours - 4

Les alluvions de la Loire, une roche sédimentaire détritique

Les matériaux transportés sont des roches et des fragments ou minéraux de roches provenant des régions géologiques traversées : roches métamorphiques et éruptives du Massif central et du Massif armoricain, roches sédimentaires du Bassin Parisien.



Source : Carte géologique de la France au 1/1 000 000, BRGM (dans Rodrigues S: *Dynamique sédimentaire et végétation: évolution de chenaux fluviaux en Loire moyenne*. 2004)

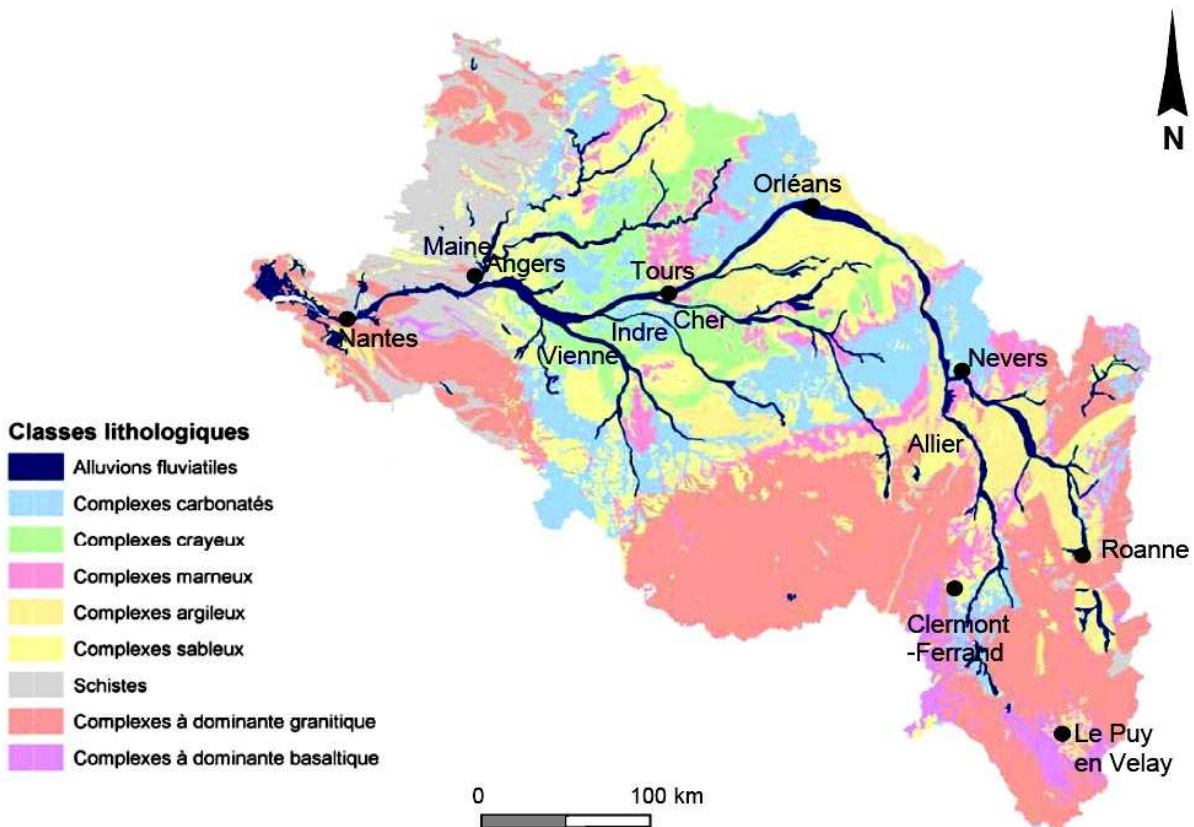
Carte géologique du bassin versant de la Loire

Les matériaux* composant les alluvions de la Loire moyenne sont de **granulométrie** et de nature lithologique ou minéralogique variée :

- galets et cailloux : calcaire de Beauce, craie, silex, quartz...
- graviers : basalte, silex, quartz, granite, gneiss, micaschiste, feldspath...
- sables : silex, quartz, feldspath, mica...

Les sédiments* sont en grande majorité composés de sables grossiers et de graviers.

* Pour plus de précisions, se reporter au dossier documentaire et pédagogique : « La Loire et la géologie ». 1974



Carte lithologique du bassin versant de la Loire

(D'après Blanchard, dans Rodrigues S : *Dynamique sédimentaire et végétation: évolution de chenaux fluviaux en Loire moyenne.* 2004)

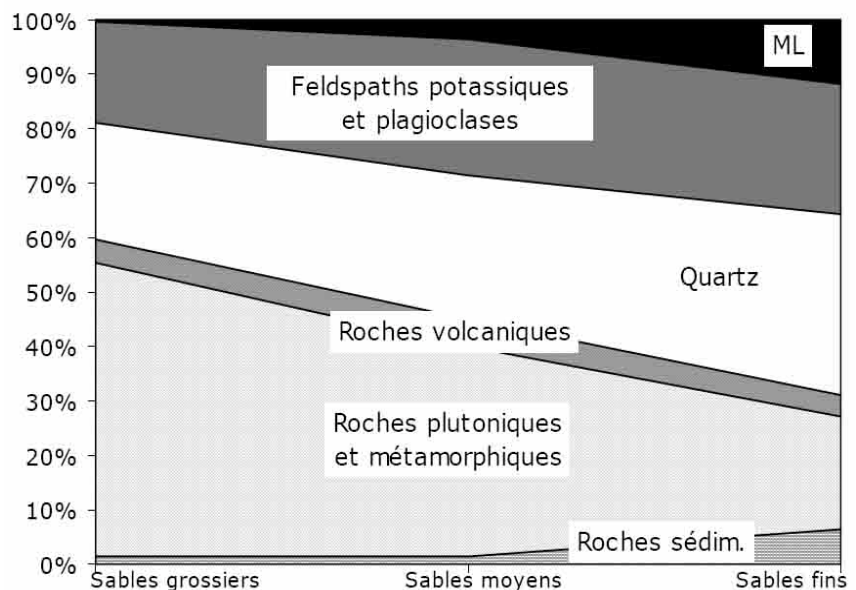
Le sable de Loire est essentiellement quartzo-feldspathique.

L'étude **minéralogique** précise des sables du lit du fleuve montre que ces derniers sont essentiellement composés de feldspaths (alcalins et plagioclases, 33,2% en moyenne), de fragments de roches (29,7% en moyenne) et de quartz (mono- et polycristallins, 26,6% en moyenne).

Micas, pyroxènes et amphiboles sont également bien représentés.

Divers minéraux accessoires, grenat, olivine, apatite, zircon, sphène, épidote, tourmaline, calcite, calcédoine, opale constituent également une partie des sédiments ligériens.

Rq : La présence de magnétite dans les sables de Loire provenant de l'érosion de basaltes du Massif Central peut facilement être mise en évidence avec un aimant



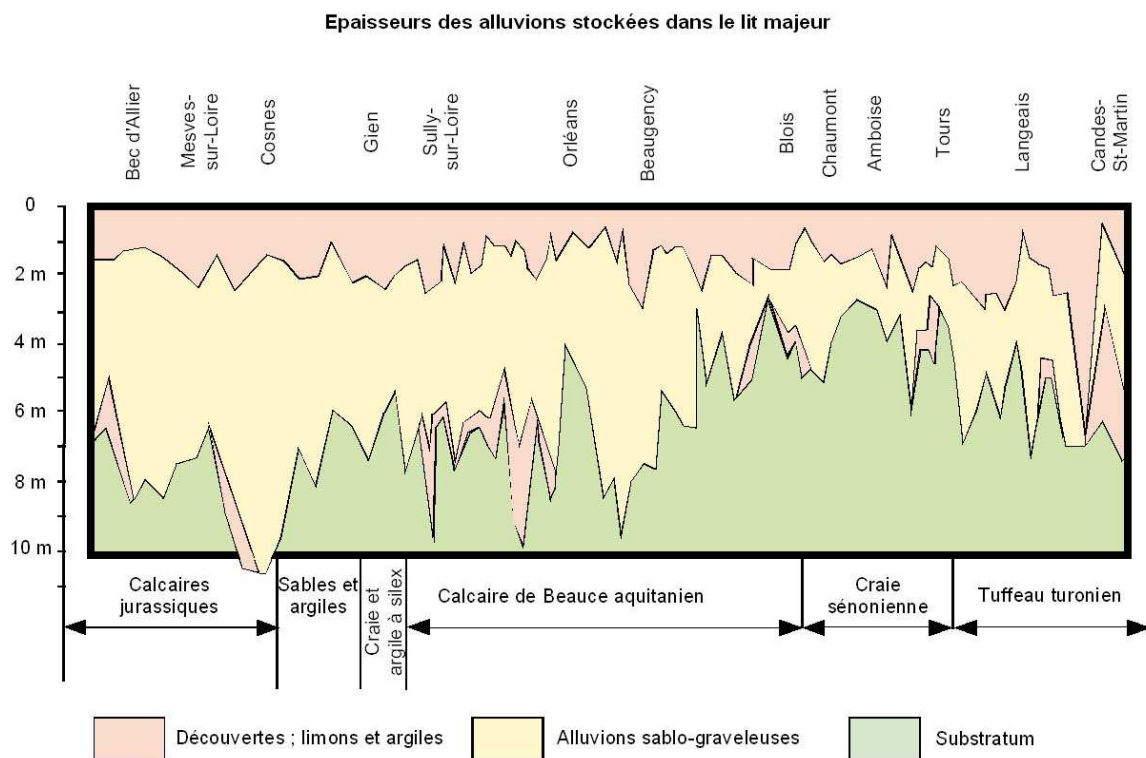
Composition minéralogique de la fraction sableuse d'un échantillon prélevé dans un chenal secondaire de la Loire à Bréhémont (D'après Gay-Ovejero et al., 2001, dans Rodrigues S : *Dynamique sédimentaire et végétation: évolution de chenaux fluviaux en Loire moyenne.* 2004)

Epaisseur des alluvions dans le val de la Loire moyenne

L'épaisseur du remplissage alluvionnaire du val a été estimée à partir d'une série de sondages réalisés sur des profils transversaux du fleuve (Champion et al, 1971); elle est comprise entre 3 m (Amboise) et 10 m (Cosnes).

Elle est 6 m. environ à Langeais ; entre 9 et 11 m dans le chenal secondaire de la Loire à Bréhémont situé à 4,5 km en aval de Langeais.

Des forages réalisés par le GéEAC (Université de Tours) selon des profils transversaux indiquent des épaisseurs moyennes d'environ 5,5 m à Montlouis-sur-Loire et 5 m à Villandry. Ils montrent aussi que l'épaisseur des alluvions est très variable spatialement : 1,4 m et 7,3 m de remplissage pour deux forages espacés de 75 m.



Source : Champion et al., 1971, modifié (dans Rodrigues S: *Dynamique sédimentaire et végétation: évolution de chenaux fluviaux en Loire moyenne*. 2004)

Bibliographie

Ouvrages Publications

- APBG REGIONALE ORLEANS-TOURS. « *La Loire et la géologie* ». Dossier documentaire et pédagogique présenté par la Régionale de l'APBG. CRDP d'Orléans. 1974
- BABONAUX Y. *Le lit de la Loire : étude d'hydrodynamique fluviale*. Bibliothèque nationale, Paris. 1970
- CAMPY, M. ET MACAIRE, J.J. *Géologie de la surface. Erosion, transfert et stockage dans les environnements continentaux*. Dunod, Paris, 2^{ème} édition. 2003
- CHAMPION, M., MAILLARD, P. ET CARIO, P. *Les alluvions de la Loire dans la région Centre. Inventaire de la production et des gisements*. Bulletin de Liaison des Laboratoires des Ponts et Chaussées. 1971
- RODRIGUES S., *Dynamique sédimentaire et végétation: évolution de chenaux fluviaux en Loire moyenne (France)*. Thèse de doctorat, université de Tours. 2004. Téléchargeable sur : http://www.sciences.univ-tours.fr/geeac/theses_fichiers/S_Rodrigues.pdf

Conférence et sortie terrain

- RODRIGUES S., Conférence « *Fonctionnement hydro-sédimentaire d'un système fluvial à chenaux multiples influencé par l'homme: la Loire. Connaissances acquises, enjeux fondamentaux et appliqués.* ». Journée régionale de formation des Sciences de la Vie et de la Terre « La Terre, la vie, la Loire ». 6 Mars 2008. Lycée Jean Monnet, Joué-les-Tours
- RODRIGUES S. et MACAIRE J.J. *Sortie « Géodynamique fluviale : cas de la Loire moyenne à Bréhémont »*. Journée régionale de formation des Sciences de la Vie et de la Terre « La Terre, la vie, la Loire ». 6 Mars 2008. Atelier n°2

Fiche rédigée par Laurence Desfougères, Claude Le Doussal, Dominique Le Garrec et Caroline Prevot
Sortie réalisée pour la régionale APBG Orléans – Tours le 30 avril 2008, guidée par Claude Le Doussal



Cette création est mise à disposition pour une utilisation pédagogique sous un [contrat Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)