

PROJET PÉDAGOGIQUE

TECTONIQUE DES PLAQUES et RESSOURCES GÉOLOGIQUES LOCALES Un exemple de géomatériau : les argiles de Haute-Normandie

Nicolas Houdusse, Sophie Bazire, Evelyne Courayer – Professeurs de SVT

1- Une sortie de terrain pour établir une situation-problème

L'observation puis la représentation ou l'exploitation d'une photographie d'une maison normande permet d'identifier différents géomatériaux :

- le sous-bassement et façades en craie, briques ou silex,
- le toit en tuiles ou tomettes.

Les briques, tuiles et tomettes sont des « terres cuites » : elles proviennent de la cuisson de géomatériaux naturels.



On choisit de travailler sur la nature et le contexte de formation des matériaux à l'origine des « terres cuites ».

Problème à résoudre : Quelle est la nature des géomatériaux à l'origine des « terres cuites » et quels événements géologiques et tectoniques ont conduit à leur formation en Haute-Normandie ?

D'après TOPIC TOPOS, patrimoine des communes françaises

2- Des activités expérimentales pour identifier les géomatériaux à l'origine des « terres cuites »

En vous appuyant sur une exploitation du diaporama et des résultats des manipulations proposées, nommer les géomatériaux à l'origine des briques, tuiles et tomettes utilisées dans la confection de maisons normandes.

| Diaporama | Analyse granulométrique | Mesure de la porosité | Mesure de la perméabilité |
|--|---|--|--|
| « De l'argile à la brique » http://svt.ac-rouen.fr/mediatheque/briques/diapo.html sans nommer le produit de départ | - Tamisage d'argiles sèches, puis mesure de la masse de chacune des fractions obtenues - Calcul de la fréquence massique (%) de chacune des fractions granulométriques | Mesure, à l'aide d'un dispositif adapté, de la porosité des argiles cuites et fraîches | Mesure, à l'aide d'un dispositif adapté, de la porosité des argiles cuites et fraîches |

La porosité des particules (40%) à l'origine des matériaux bruts de Haute-Normandie, leurs très faible perméabilité et taille suggèrent qu'il s'agit d'argiles au sens large. Cette matière première naturelle de « terre cuite » correspond à des limons et argiles s.s. omniprésents dans le sol et le sous-sol.

3- Un TP pour localiser et expliquer la mise en place des argiles

Grâce à une mise relation des informations issues de l'exploitation des documents proposés, localiser les argiles de la forêt de la Londe, puis expliquer leur mode de formation en lien avec les événements tectoniques de la période correspondante.

Matériels fournis :

- carte géologique de Rouen ouest au 1/50 000 (ou du visualiseur de cartes géologiques du BRGM et son tutoriel)
- Site Internet de l'Association Tuiles Poteries du Roumois (ATPBR)
http://www.atpbr.com.sitew.com/Une_carriere_d_argile_unique_en_haute_Normandie.B.htm#Une_carriere_d_argile_unique_en_haute_Normandie.B
- Documents expliquant la mise en place des argiles (profondeur des dépôts / agitation du milieu / nécessité d'un apport de sédiments : érosion du massif hercynien)
- Documents présentant le lien entre les paléorivages et la tectonique des plaques ou dispositif permettant la modélisation du niveau marin en fonction de l'activité et le volume des dorsales.