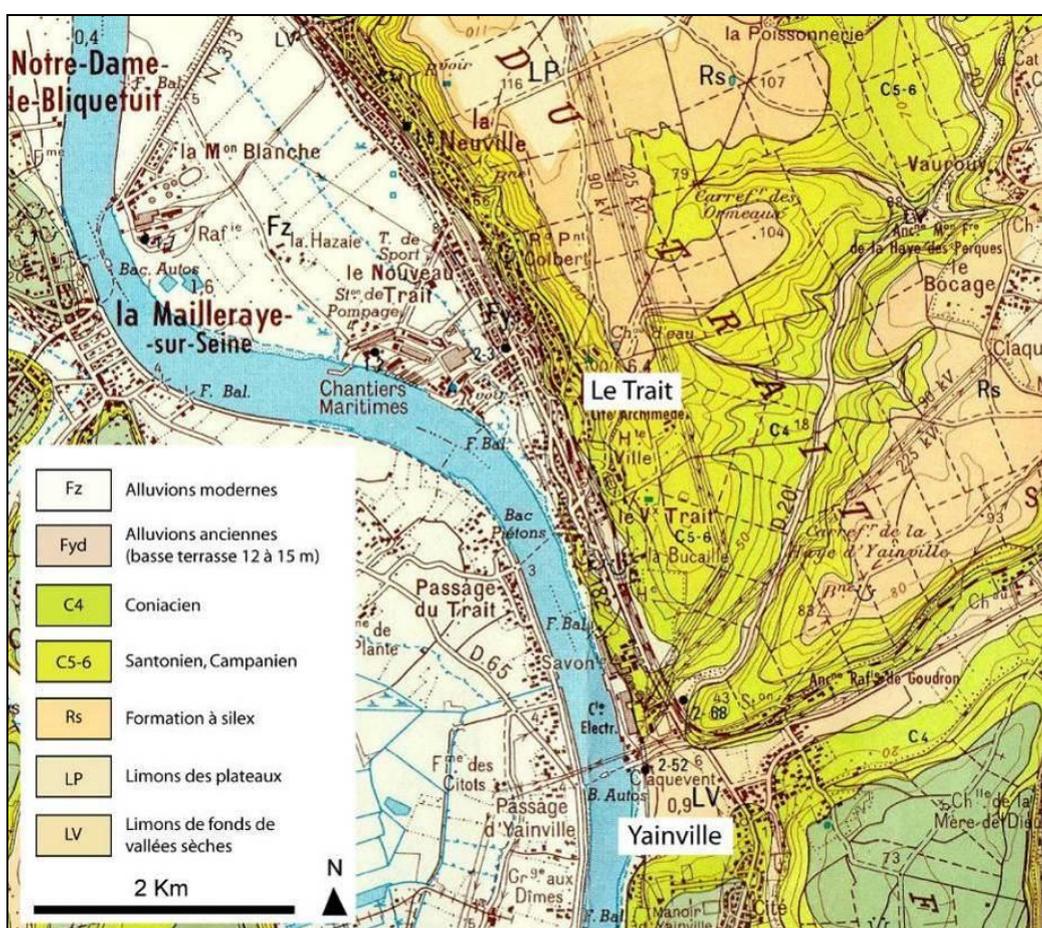


NOTE TECHNIQUE
RELATIVE A LA PRESENCE DE CARRIERES SUR LE TERRITOIRE
INTERCOMMUNAL



Septembre 2009

Bureau du Président	Services techniques
Place du 11 novembre – BP 1 76580 LE TRAIT Tél. 02.35.05.93.70 Fax. 02.35.37.42.88	Zone d'Activités du Malaquis 76580 LE TRAIT Tél. 02.35.37.05.11 Fax. 02.35.37.54.72



COMMUNAUTE DE COMMUNES
LE TRAIT / YAINVILLE



SOMMAIRE

I. PREAMBULE.....	3
II. INVENTAIRE DES CARRIERES	3
III. CONTEXTE GEOLOGIQUE.....	4
IV. ANALYSE DU RISQUE	6
V. CONCLUSION.....	9



COMMUNAUTE DE COMMUNES LE TRAIT / YAINVILLE



I. PREAMBULE

Dans le cadre de l'élaboration du Plan Local d'Urbanisme, la présence de carrières a été identifiée suite à l'exploitation des archives départementales.

En l'absence d'une définition précise de l'état de ces anciennes carrières, un doute persiste quant au risque d'effondrement dans le cas de carrières souterraines.

L'objet de la présente note est de révéler l'innocuité de ces carrières vis-à-vis du risque naturel.

II. INVENTAIRE DES CARRIERES

Les informations qui suivent sont issues d'une recherche documentaire effectuée par CITADIA auprès des archives départementales de Seine Maritime.

Ces recherches ont ainsi abouti à des données peu précises en termes de localisation géographique. Toutefois, on peut déjà constater à partir de ces éléments qu'il s'agit, pour la plupart, de carrières à ciel ouvert, écartant ainsi la présence de cavités.

Ci-après la liste des carrières ayant existé dans les communes du Trait et de Yainville.

LE TRAIT	LOCALISATION	DATE
Carrière de sable à ciel ouvert du Saint Sylvestre	Entre le chemin de fer et le Chemin de la route de Rouen Hameau de Haute Ville	1882
Extraction de blocs à ciel ouvert	Terrain en bord de Seine, à cheval sur Le Trait et Yainville	1866
Extraction de blocs à ciel ouvert	Sente communale d'Yainville au Trait	1869
Carrière de sable à ciel ouvert	Chemin de Grande Communication, n°134	1899
YAINVILLE	LOCALISATION	DATE
Carrière	Carrière de Claquevent	1869
Carrière	Bord de Seine, dans la falaise	1875
Carrière	Près du chemin de fer de l'ouest	1880
Extraction de blocs de calcaire	Près de la gare aux marchandises	1885

La DDE de Seine-Maritime recense quant à elle 9 déclarations d'ouvertures de carrières au Trait et 4 à Yainville. Cependant elle ne dispose pas d'informations relatives à la nature de celles-ci ni à leur localisation.

Des éléments supplémentaires ont été récoltés par recherche bibliographique : il est évoqué les Carrières Cauvin (sur la route qui mène à Yainville) ainsi que « Le Trou du Diable ».



III. CONTEXTE GEOLOGIQUE

Les éléments décrits dans ce chapitre sont principalement issus de la carte géologique de ROUEN-Ouest au 1/50 000 et de sa notice.

1. Le plateau

Les assises crayeuses fracturées du Crétacé Supérieur forment l'ossature du plateau du Pays de Caux. Elles reposent sur le substratum imperméable des Argiles du Gault (Crétacé inférieur) surmontant les faciès sableux apto-albiens. On notera cependant que ces formations ne sont pas observées à l'affleurement au niveau du secteur étudié. La série crayeuse est constituée des formations suivantes, des plus anciennes aux plus récentes :

- ◆ Le Turonien (C3), représentée par une craie grise argileuse, légèrement indurée à son sommet, n'affleure pas dans le secteur. On peut observer cette formation dans la vallée de l'Austreberthe au niveau de DUCLAIR.
- ◆ Le Coniacien (C4), est représenté par une craie dure, jaunâtre ou grisâtre, parfois sableuse. Cette craie se présente en bancs épais, bien homogènes et cette qualité, jointe à sa dureté, fait que cette formation a été activement exploitée comme pierre de taille et comme matériaux d'endiguement de la Seine. Le Coniacien affleure à mi pente sur le coteau du TRAIT.
- ◆ La Santonien – Campanien (C5), Il s'agit d'une craie blanche, assez tendre, traçante et gélive. Cette formation est disposée en bancs peu nets affectés de diaclases verticales toujours nombreuses et affleure largement sur la partie supérieure du coteau du TRAIT. Sur le sommet du plateau, les formations superficielles recouvrent les terrains crétacés.
- ◆ La formation argilo-sableuse à silex (RS) est très hétérogène. Elle est constituée de silex, d'argiles et sables bruns à rouges remaniés dans une large mesure. Elle recouvre uniformément le plateau ainsi que les versants de vallées où elle est intensément solifluée. Cette formation affleure largement au dessus de la commune du TRAIT.
- ◆ Le complexe des limons (LP) couvre le plateau et certains versants exposés au Nord et à l'Est (pente douce des vallées asymétriques). Ils sont constitués pour l'essentiel de grains de quartz très fins mis en place par le vent lors des différentes périodes froides du Quaternaire. Ils constituent sur le plateau un recouvrement uniforme dont l'épaisseur est de l'ordre de 5 à 6 mètres en moyenne pouvant atteindre 15 m sur certains points hauts.

2. La vallée de la Seine

Au pied du plateau, au niveau de la zone urbanisée de la commune du TRAIT, les alluvions aussi bien modernes qu'anciennes sont très développées et masquent les formations géologiques sous-jacentes (assises crétacé du plateau). Plusieurs niveaux de formations alluviales sont distingués en fonction de leur altitude. Au droit du site, on distingue ainsi (de haut en bas) :

- ◆ Les alluvions anciennes de la basse terrasse +12 à +15 m (FyD) : Ces alluvions sont constituées par une grave argileuse. On y trouve également des sables, des graviers et galets hétérogènes issus de la craie ou arrachés aux formations géologiques présentes le long du cours de la Seine ;
- ◆ Les alluvions modernes (Fz) tapissent le fond de la plaine alluviale récente et correspondent à l'extension des plus grandes crues. Cette formation est particulièrement bien développée et peut avoir une puissance supérieure à 20 mètres. Elle est composée de silts, de sables, de graves et d'argile. On y trouve également des lits de tourbe de 2 à 4 m d'épaisseur. Le plus souvent les alluvions ne reposent pas sur le substratum géologique mais sur les alluvions inférieures de la basse terrasse que le cours actuel de la Seine n'a pas recreusées entièrement.

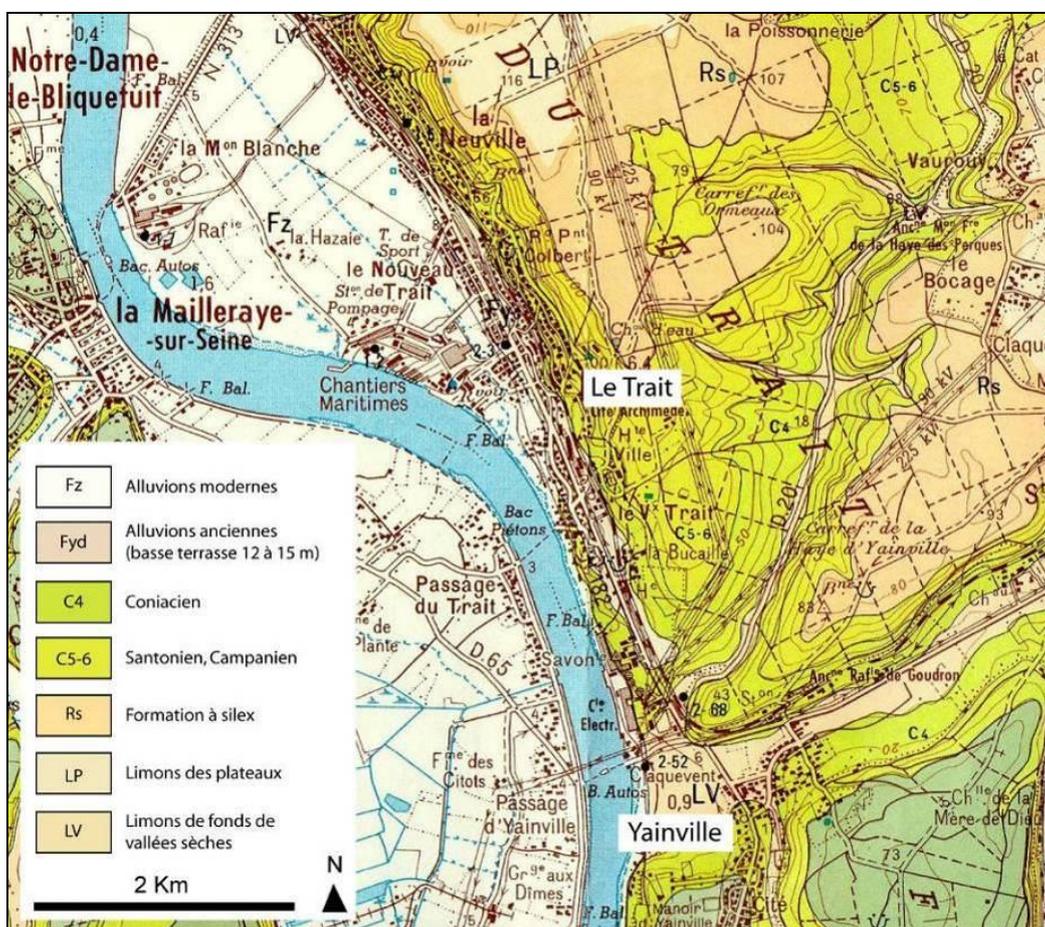


Figure 1 : Contexte géologique du site (BRGM – Carte 1/50000)



IV. ANALYSE DU RISQUE

Les cavités qui provoquent des désordres en Haute-Normandie sont soit naturelles, soit artificielles. La plupart se manifestent par l'apparition d'affaissements ou d'effondrements sur les plateaux.

Dans le cas du territoire de la Communauté de Communes Le Trait – Yainville, les deux origines – naturelles et artificielles – sont possibles.

1. Origine naturelle

Les réseaux karstiques sont présents dans les formations calcaires comme le plateau du Pays de Caux qui surplombe la vallée de la Seine.

Un cas a été identifié, il s'agit du "Trou du Diable", très connu par le Service Géologique Régional du BRGM. Situé dans la forêt du Trait – Maulévrier, ce gouffre karstique descend au travers du plateau calcaire pour atteindre une altitude de 25 à 30 mètres NGF.

Ce gouffre ne présente pas de risque d'effondrement, sauf au droit de son ouverture. Un comblement a été réalisé pour éviter tout risque de chute.

2. Origine artificielle

Sur le secteur deux types de matériaux sont exploités : les alluvions (sables et graviers) et la craie (plus ou moins marneuses).

Tout exploitant cherchera à effectuer une exploitation à ciel ouvert pour éviter les inconvénients d'une exploitation souterraine : coût et risque.

Aucune exploitation n'a pu être réalisée sous les alluvions, ils n'atteignent pas une altitude supérieure à 20 m NGF, l'eau y est présente à 2 m de profondeur, ce qui exclu toute exploitation qui aurait nécessité un pompage permanent pour un matériau calcaire imprégné d'eau et donc inutilisable pour la construction.

Les bancs de craie sèche et sans silex, équivalents de ceux de Caumont, sont situés à 30 m NGF d'altitude. En dessous, les bancs contiennent des silex et du sable inintéressants.

Dans la vallée de la Seine, les alluvions et la craie sont directement exploitables respectivement dans le lit majeur de la Seine et sur les affleurements des coteaux calcaires.

La présence de galerie dans les fronts de taille n'est pas connue sur Le Trait, ni sur Yainville. Ce qui exclu la présence de carrière souterraine.

Sur Le Trait

N°	LE TRAIT	LOCALISATION	DATE
1	Carrière de sable à ciel ouvert du Saint Sylvestre	Entre le chemin de fer et le Chemin de la route de Rouen Hameau de Haute Ville	1882
2	Extraction de blocs à ciel ouvert	Terrain en bord de Seine, à cheval sur Le Trait et Yainville	1866
3	Extraction de blocs à ciel ouvert	Sente communale d'Yainville au Trait	1869
4	Carrière de sable à ciel ouvert	Chemin de Grande Communication, n°134	1899

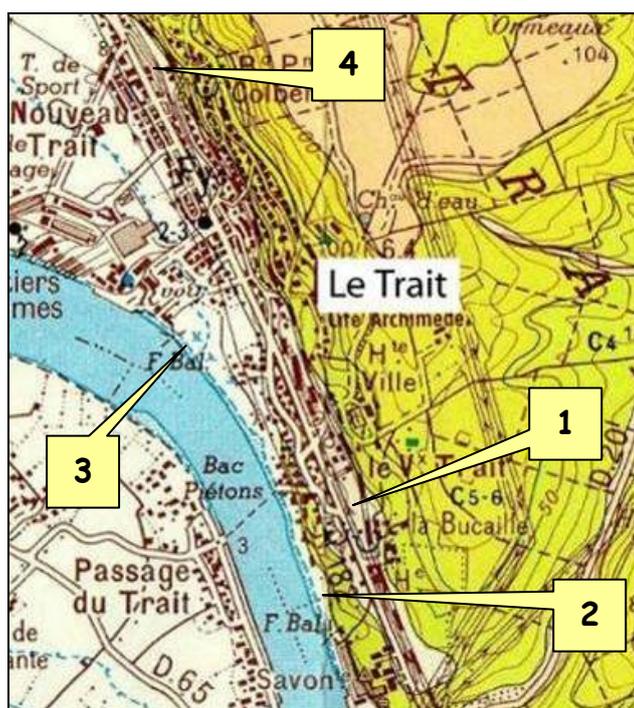
Un document du Service des Mines datant de 1922 nous révèle l'existence de 5 carrières à ciel ouvert sur Le Trait. Il s'agit des carrières des Entreprises Cauvin, Leroy, Duboc, Tiercin et de la Société Immobilière. Les documents d'archives sont présentés en annexe.

N°1 : La carrière de M. Duboc, se situe entre la voie SNCF et la départementale qui traverse Le Trait, ce qui correspond à la localisation de la carrière de sable du Saint Sylvestre.

N°2 : la carrière située en bord de Seine, à cheval sur Le Trait et Yainville, correspond au site de l'entreprise Mahieu Maintenance, où la falaise a été creusée sur plusieurs mètres.

N°3 : La carrière de M. Leroy est située en bord de Seine en amont des Chantiers Navals. Elle semble correspondre à la carrière de sables de la sente communale d'Yainville au Trait.

N°4 : La carrière de sables datant de 1899 est celle de M. Cauvin, son emplacement est aujourd'hui occupé par la Gendarmerie.



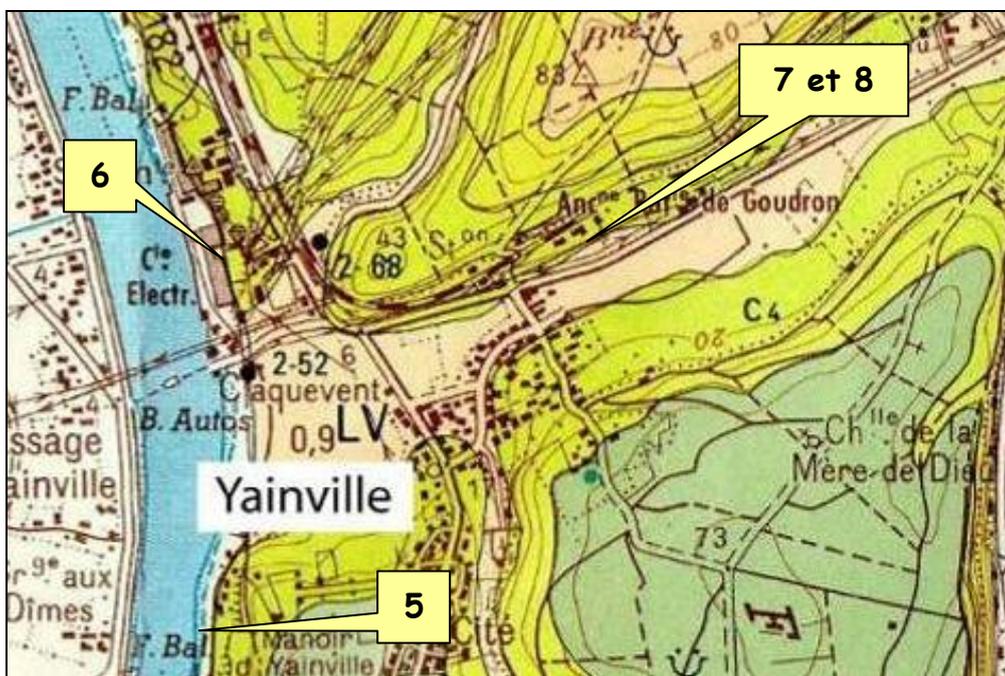
Sur Yainville

N°	YAINVILLE	LOCALISATION	DATE
5	Carrière	Carrière de Claquevent	1869
6	Carrière	Bord de Seine, dans la falaise	1875
7	Carrière	Près du chemin de fer de l'ouest	1880
8	Extraction de blocs de calcaire	Près de la gare aux marchandises	1885

N°5 : La carrière du Claquevent se situe en bord de Seine au Sud du territoire communal. Le front de taille du coteau calcaire est toujours visible. Les terrains sont aujourd'hui utilisés comme zone de dépôts des boues de dragage de la Seine pour le Grand Port Maritime de Rouen.

N°6 : La carrière dans la falaise en bord de Seine correspond au front de taille du site de l'ancienne centrale électrique. Ce front de taille date du 17^{ème} siècle quand le Maréchal Vauban proposa de creuser un canal pour relier Yainville à Duclair et créer ainsi un raccourci pour la navigation.

N° 7 et 8 : Les deux dernières carrières se situent à proximité de l'ancienne gare où se trouve aujourd'hui le dépôt de matériaux de l'entreprise Vafro TP. Le front de taille est apparent et représenté sur la carte IGN.





V. CONCLUSION

Les éléments en notre possession présentés ci-dessus permettent de conclure à l'absence de risque par effondrements de cavités sur les zones urbaines ou à urbaniser.

- Aucune cavité recensée dans l'inventaire des cavités réalisé par le BRGM (<http://infoterre.brgm.fr>).
- L'exploitation de craie s'est faite sur des fronts de taille étant donné la présence d'affleurement. Il n'était donc pas nécessaire de creuser un puits pour l'exploitation. Nous n'avons identifié aucun départ de galerie sur les fronts de taille ce qui exclu les exploitations horizontales dans les coteaux calcaires.
- Compte tenu de l'âge des carrières, si elles avaient été souterraines, celles de sables et de graviers se seraient vraisemblablement comblées par effondrement naturel. Celles de craie seraient connues dans les archives et dans la mémoire collective.

La seule cavité identifiée et pouvant représenter un risque est le "Trou du Diable" mais celui-ci est situé en zone non-constructible en forêt et il a été comblé.

