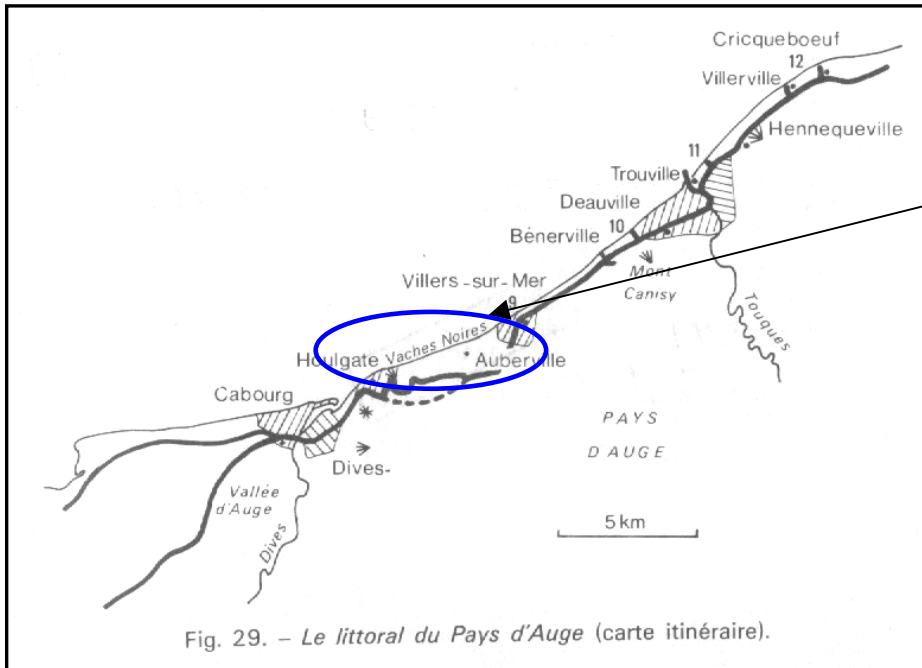


Site de Villers-Sur-Mer, Calvados (France)  
**SITE DE VILLERS-SUR-MER**  
**DIT DES VACHES-NOIRES**

(Calvados, France)



**Site des Vaches  
Noires (Calvados -  
France)**

**Mise en garde :**

***Attention, il s'agit d'un site, désormais protégé, et l'on ne peut y fouiller qu'à la condition de ne pas emporter un matériel trop lourd, comme les barres à mines, pelles et pioches, ou dans des cas extrêmes des explosifs.***

***On peut se servir de petits piolets, de burins voir de petites massettes pas plus de deux kilos.***

***Il est également souhaitable de ne pas laisser vos déchets non périssable sur la plage, celle-ci subissant déjà le flot de touristes peu respectueux de l'environnement.***

Site de Villers-Sur-Mer, Calvados (France)

### **Localisation géographique :**

Le site se situe dans le Calvados, entre la commune de Villers et Houlgate.

La totalité du site des Vaches Noires, est d'environ 7 kilomètres de long en longeant la plage au pied des falaises.

### **Difficultés particulières :**

Le problème pour une personne qui débute les fouilles à Villers sera de repérer les couches auxquelles appartiennent les fossiles.

Il y a en effet trois périodes distinctes, qui se retrouvent mélangées à la suite d'éboulement au pied des falaises dans ce que l'on nomme la **fausse terrasse**.

Celle-ci est constituée par les éboulis qui proviennent de la falaise sur laquelle les trois périodes se rencontrent.

Le seul moyen dans ce cas de figure est d'analyser ledit fossile et de tirer des conclusions toutes simple : soit par la nature de la roche qui englobe le fossile ou bien par déduction stratigraphique propre à ce dernier.

Par exemple, cette Ammonite est connue et datée du Callovien, alors sauf continuation de l'espèce dans une autre période elle fait partie de cet étage le Callovien, c'est à dire du Jurassique Moyen, donc de l'Ere Secondaire.

Voir plus bas les étages présent à Villers, l'autre moyen est de se faire aider par une personne qui connaît bien le site, noter au passage la présence d'un petit musée :

- ⇒ Place Mermoz dans le Syndicat d'initiative à Villers sur Mer (entrée gratuite)
- ⇒ une association qui se consacre à l'étude des falaises, se renseigner au Syndicat d'initiative.

Site de Villers-Sur-Mer, Calvados (France)

### **Matériel de fouilles :**

**Le matériel comme cité plus haut sera constitué par des outils léger, tel que :**

- ⇒ Burins (pointus ou plat)
- ⇒ Pics de géologie et/ou de paléontologie
- ⇒ Sac à dos pour le transport des spécimens
- ⇒ Boîtes et sac en plastique pour l'emballage
- ⇒ Vêtements de rechange, une averse étant toujours possible
- ⇒ Bottes si il s'agit d'une période pluvieuse
- ⇒ Bonne chaussures non usées pour la marche en période plus sèche

### **Datation du site :**

ERE : SECONDAIRE  
PERIODES : JURASSIQUE et CRETACE  
ETAGES : principalement les suivant : Callovien, Oxfordien et Cénomaniens

Il s'agit d'un environnement marin.

Mer de type tropicale à sub-tropicale suivant les périodes

### **Ce que l'on peut récolter :**

***Attention : les noms ne comprennent que le Genre et les périodes ne sont pas précisées, suivant les Genres décrit.***

### **Mollusques : Gastéropodes**

***Harpagodes, Pleurotomaria, Oolitica, Protocerithium, Bathrotomaria, Trochus, Pseudolimea, Dicroloma, Ampullospira, Conotomaria***

#### **1) Bivalves**

***Trigonia, Myophorella, Liogryphaea, Exogyra, Pecten, Cucullea, Nanogyra, Isognomon, Modiolus, Pholadomya, Nuculomia, Thracia, Ctenostreon, Arca, Perna, Limatula, Gervillia, Homomya, Anisocardia, Trigonopsis, Pleuromya, Neithea, Lima, Cyprina, Trigonoarca, Pinna, Cyprina.***

Site de Villers-Sur-Mer, Calvados (France)

## 2) Céphalopodes (Principalement Ammonites, Nautilus et Belmnites)

***Perisphinctes, Peltoceras, Quenstedtoceras, Kosmoceras, Mantelliceras, Distichoceras, Pachyceras, Hectitoceras, Goliathites, Aspidoceras, Pavlovceras, Goliathiceras, Subvertebriceras, Paracenoceras, Neumayria, Taramelliceras, Oppelia, Sharpeiceras, Schloenbachia, Turrilites, Paracenoceras, Hibolites, etc..***

## 3) Brachiopodes (Rhynchonelles et Terrebratules)

***Rhynchonella, Aulacothyris, Zeilleria, Thurmanella, Gallienithyris, Terebratula, Kingena, Grasirhynchia, Cyclothyris***

### Echinodermes :

***Hemiaster, Catopygus, Tetragramma, Nucleolites, Hemicidaris, Epiaster, Holaster, etc...***

### Coraux :

***Thecosmillia, Isastraea, Montlivatia***

### Vertébrés :

#### Poissons :

##### Sélachiens (Requins) :

***Cretolamna Pseudocorax, Corax, Polyacrodus, Hybodus, Protoscyliorhinus, Scapanorhynchus, Cretoxyrhina, Asteracanthus***

##### Batoïdes (Raies) :

***Pseudohypolophus***

##### Téléostéens (poissons osseux) :

***Lepidotes, Enchodus, Caturus, Leedsichthys, Pycnodonte, Belonomostomus, Aspidorhynchus, Mesturus, Eurycormus***

##### Holostéens (Poissons osseux, mais primitifs) :

***Holophagus (proche du Coelacanth actuel)***

**Reptiles (terme générique englobant les animaux marins et terrestres)**

**Crocodyliens :**

***Steneosaurus, Metriorhynchus***

**Plesiosauriens et Pliosauriens :**

***Cryptocleidus, Muraenosaurus, Pliosaurus***

**Ichthyosauriens :**

***Ophthalmosaurus, Ichthyosaurus***

**Dinosauriens :**

***Piveteausaurus, Megalosaurus et Stegosaurien* indéterminé et un Allosaure découvert récemment par l'association d'Houlgate (Calvados), première européenne sur ce type d'animaux**

## **Micro-Fossiles**

Les micro-fossiles sont très nombreux à Villers, on trouve des Foraminifères, Spicules d'éponges, spores de flore, etc. ..

Pour plus d'informations à ce sujet voir la liste des espèces en annexe.

## **Méthode de dégagement :**

La méthode la plus couramment utilisée est toute simple il suffit de laisser tremper les fossiles dans de l'eau du robinet, et de frotter plus ou moins fort selon la nature de la roche, à l'aide d'une brosse à dents ou de tout autre type sans pour autant employer des poils trop dur.

On peut dans certains cas accélérer le processus à l'aide de vinaigre blanc, qui est un acide léger et sans danger, il faut toutefois abondamment rincer les fossiles, sans quoi on risque de voir apparaître des champignons sur ces derniers, tout autre acide est fortement déconseillé.

***Attention cette liste qui ne comprend que les Genres, et n'est pas exhaustive, pour ceux qui veulent en savoir plus, il faudra consulter la bibliographie (ci-dessous) et se renseigner auprès de diverses sources, musées, Internet.***

## **BIBLIOGRAPHIE :**

Guide géologiques régionaux, Normandie-Maine, aux Editions Masson.

Fossiles de France, aux Editions Masson, Auteur Jean-Claude FISCHER.

On peut également trouver de la documentation sur Internet, pour cela il faut soit connaître une adresse d'un site sur Internet traitant de ce sujet ou bien effectuer une recherche, sur un moteur de recherche, on peut taper des mots clés tels que :

Villers sur mer

Vaches noires

Ammonites

Jurassique, Crétacé, Cénomaniens, etc ... (de préférences sans accents)

Ou bien directement des noms de fossiles que l'on rencontre à Villers

## **Quelques moteurs de recherches sur Internet :**

[www.google.com](http://www.google.com)

[www.yahoo.fr](http://www.yahoo.fr)

[www.altavista.fr](http://www.altavista.fr)

Site de Villers-Sur-Mer, Calvados (France)

### Les musées :

**Musée de Villers-sur-Mer, Place Mermoz, dans le Syndicat d'initiative, ou vous pourrez vous procurer un guide sur les fossiles des Vaches Noires pour une somme modique, il y a également en ventes le bulletin de l'Association de Villers-sur-Mer.**

**+ Musée de Paléontologie au Havre, Place du Vieux Marché (Seine-Maritime)  
Site Internet du Muséum du Havre :**

<http://www.ville-lehavre.fr/Museum/>

**+ Maison des fossiles à Luc sur Mer (musée privé), site Internet :**

<http://membres.lycos.fr/normandies/cotes/fossiles.htm>

**+ Aquarium de Trouville-sur-Mer (Calvados) sur les planches (quelques fossiles de la région). Site Internet :**

<http://www.adeauville.com/siteclient/aquarium/new/visite2.htm>

**+ Musée de Paléontologie au Muséum d'Histoire Naturelle de Paris, Jardin des plantes, dans le 5<sup>ème</sup> arrondissement ouvert tous les jours sauf le Mardi, pour s'y rendre, empruntez la ligne C du RER et descendez en garde d'Austerlitz.**

**pour les autres moyens d'accès, consultez les plans, ou renseignez vous dans votre gare.**

**Pour plus d'informations sur le muséum d'Histoire naturelle de Paris, consultez leur site Internet.**

<http://www.mnhn.fr/>