



Département du Val d'Oise

# ETUDE DES RISQUES LIES AUX FALAISES ET BOVES DANS LA BOUCLE DE MOISSON

Commune de Vétheuil

*Rapport de synthèse*

Version du 11 juin 2009

DIRECTION DEPARTEMENTALE  
DE L'ÉQUIPEMENT ET DE L'AGRICULTURE DU VAL D'OISE  
Service de l'Urbanisme, de l'Aménagement et du Développement Durable  
Pôle Risques, Ecologie et Développement durable

## Table des matières

1 – Préambule.....	4
1.1 – Objectif de l'étude et périmètre.....	4
1.2 – Présentation de la commune.....	4
2 – Présentation des aléas : boves et falaises .....	5
2-1 Historique de l'étude confiée au LROP.....	5
2-2 Principales conclusions de l'étude d'aléas.....	6
a/ Informations générales.....	6
b/ Les falaises.....	7
b/ Les boves .....	7
3 - Présentation de la commune : les principaux enjeux.....	9
3.1. – Typologie du bâti.....	9
3.2. - Activités économiques.....	9
3.3. - Sous-sol.....	9
3.4. - Patrimoine et équipements.....	9
3.5. - Réseaux.....	9
a/ Route et transports collectif.....	9
b/ Eau potable.....	9
c/ Eaux usées et pluviales.....	10
3.6. - Urbanisme.....	11
a/ Document de planification communal.....	11
b/ Documents supra-communaux .....	11
3.7. - Paysages .....	13
3.8. - Ecologie.....	14
4 – Croisement des aléas et des enjeux : le risque.....	16
4.1. - Enjeux humains .....	16
a/ Risque falaises.....	16
b/ Risques boves.....	16
4.2 - Enjeux stratégiques (réseaux et équipements / infrastructures).....	16
4.3. - Enjeux économiques.....	19
4.4. - Développement urbain.....	19
4.5. - Aléas en zones naturelles protégées .....	22
a/ Paysage.....	22
b/ Ecologie.....	22
5 - Règles générales de prévention des instabilités.....	25
5.1. - Entretien courant.....	25
a/ Gestion de la végétation en bordure de falaise.....	25
b/ Maîtrise des eaux de ruissellement .....	26
c/ Entretien spécifique des boves.....	26
5.2. - Surveillance et confortement des falaises et des cavités (boves).....	27
5.3. - Prise en compte des enjeux environnementaux.....	29
a/ Biodiversité et paysages .....	29
b/ Patrimoine.....	30
c/ Evaluation environnementale.....	30
5.4. - Sites à traiter .....	30
a/ Préconisations en fonction de la nature de l'intensité de l'aléa.....	30
b/ Falaises.....	31
c/ Boves.....	31
6 – Stratégie globale de prévention des risques liés aux « falaises » et « boves ».....	32

6.1.- Biens et activités existants .....	32
6.2.- Maîtrise de l'urbanisation future.....	32
6. 3. - Le plan de prévention des risques (PPR).....	33
6.4. - Le PLU.....	34
6.5. - Le PIG.....	34
6.6. - L'information des propriétaires et gestionnaires.....	35
6.7. - Les sources de financement.....	37
a/ Le fonds de prévention des risques naturels majeurs (FPRNM) .....	37
b/ Autres sources de financement possibles.....	37
7- Conclusion.....	38

## ANNEXES

1. « **Etude des aléas mouvements de terrain - Vétheuil** » - Rapport n° 41360-1 - LROP - 16 novembre 2006
2. **Cartes de synthèse** - DDEA – mars 2009
3. **Fiches de synthèse sur les différents types de parades contre les instabilités de falaises et de boves** – Rapport n°1.9.20632- LREP – mars 2009
4. **Etude géomécanique des falaises de Haute-Isle** – Rapport n°H/40538-1 - CETE de Lyon – mars 2009

# 1 – Préambule

## 1.1 – Objectif de l'étude et périmètre

Le présent rapport a pour objectif de définir les risques naturels qui pèsent sur la commune de Vétheuil et aboutit à des propositions de stratégie pour mieux encadrer cette problématique dans l'aménagement du territoire communal.

Ce rapport analyse plus particulièrement deux aléas, recensés à partir d'une étude confiée au LROP en 2004 :

- **L'instabilité de falaise** : chutes de pierres et blocs, éboulements, glissements de terrain (formations superficielles)
- **L'instabilité de boves** : chutes de ciels, développement de fontis, effondrements généralisés.

Le rapport propose une analyse des personnes, des biens et des activités susceptibles d'être concernés par ces différents phénomènes naturels ainsi qu'une lecture de leur interférence avec différentes politiques de protection du patrimoine naturel et bâti.

Le périmètre d'étude porte sur le « bassin de risque » de la « Boucle de Moisson », qui, sur la commune de Vétheuil couvre le centre bourg concerné par différentes cavités ainsi que le linéaires de falaises bordant la Seine et la partie sommitale des retombées du plateau du Vexin.

Ce périmètre concerne essentiellement le nord du territoire communal.

## 1.2 – Présentation de la commune

La commune de Vétheuil est située à 65 km environ à l'ouest de Paris à l'extrême pointe sud-ouest du Département, entre la vallée de la Seine et le plateau du Vexin. Elle occupe une position particulière en partie occidentale de la « boucle de Moisson » et appartient au Parc naturel régional du Vexin français et à la Communauté de communes Vexin Val de Seine (arrêté au 02/02/2005). Vétheuil fait partie du canton de Magny-en-Vexin. La Commune se trouve à égale distance de Rouen et Paris par la RD 147 qui longe la Seine.



La commune compte 862 habitants (données INSEE 2006), pour un territoire de 430 hectares. Un peu plus de 11% du territoire communal est bâti.

La commune est constituée d'un centre bourg pittoresque installé à l'extrémité ouest de la Vallée du Roi, ouverte sur la Seine et encadrée par les versants boisés du plateau du Vexin. L'urbanisation s'est développée à partir du centre ancien en différentes ramifications : le long de la RD 913 et du rû de la Vallée du Roi vers l'est, d'une part - le long de la RD 100 vers le nord, d'autre part. Une urbanisation diffuse est en outre disséminée le long des coteaux de la Seine.

Des falaises calcaires, typiques de la Boucle de Moisson, surplombent la route RD 913, en bordure de Seine dans la partie nord-ouest de la commune. De nombreuses boves et caves se rencontrent à proximité des zones urbanisées.

## 2 – Présentation des aléas : boves et falaises

### 2-1 Historique de l'étude confiée au LROP

La commune de Vétheuil a connu depuis plusieurs années différents phénomènes naturels liés à des mouvements de terrain. Ceux-ci ont été identifiés dans le dossier communal sur les risques majeurs établi en 1999<sup>1</sup>.

- le risque de mouvements de terrain lié à la présence de falaises et de carrières abandonnées de craies et de calcaire (en milieu urbain et non urbain),
- le risque d'effondrement du sol du fait de la présence de nombreux souterrains et caves (av C. Monet, Place de la Mairie...),
- le risque inondation fluvial et pluvial.

Ces phénomènes ont été constatés à l'occasion :

- d'un glissement de terrain affectant trois parcelles au lieudit « l'Aumône » (trois pavillons menacés) en février 1980
- d'un effondrement de terrain et d'un mur rue des Fraîches Femmes en avril 1995
- d'un glissement de terrain et menace d'effondrement d'un mur surplombant de plusieurs mètres la RD 147 en agglomération (Route de St Martin) en avril 1995
- La pluviométrie exceptionnelle entre septembre 1999 et novembre 2001 a par ailleurs entraîné des glissements de terrain engendrant des dégâts sur le bâti (arrêté de catastrophes naturelles du 19/07/2001).

Pour mémoire, la commune de Vétheuil a de plus été reconnue en état de catastrophe naturelle :

- par arrêté du 18 août 1995 pour l'évènement du 28 mars 1995 pour l'aléa « mouvement de terrain » éboulements, chutes de pierres et de blocs et glissements de terrain ;
- par arrêté du 8 janvier 1996 pour l'évènement du 2 février 1995 pour l'aléa « mouvements de terrain » éboulements, chutes de pierres et de blocs et glissements de terrain ;
- par arrêté du 29 décembre 1999 pour la période du 25 décembre au 29 décembre pour l'aléa « inondation » débordement du fleuve + coulée de boue + mouvement de terrain ;
- par arrêté du 27 avril 2001 pour la période du 25 mars au 27 mars pour l'aléa « inondation » débordement du fleuve + coulée de boue + mouvement de terrain ;
- par arrêté du 19 juillet 2001 pour l'évènement du 29 mars pour l'aléa « mouvement de terrain ».

---

<sup>1</sup> L'ensemble des désordres recensés sur la commune est recensé en annexe 5 du rapport du LROP (page 19).

Face à ces constats et en réponse à une demande de M. le Maire de La Roche-Guyon, sollicitant la réalisation d'un zonage des risques et l'étude de la possibilité d'un PPR sur sa commune suites aux éboulements rocheux de 2001, la DDEA a proposé que soit réalisée une étude globale sur les risques dans le secteur de la Boucle de Moisson.

Il a ainsi été proposé d'analyser sur cinq communes - 3 dans le Val d'Oise (Haute Isle, La Roche Guyon et Vétheuil) et 2 dans les Yvelines (Gommecourt et Bennecourt) - **l'instabilité des falaises et l'instabilité des boves**. Par courrier du 21 juillet 2004, les cinq communes ont été informées de l'étude confiée au LROP.

**L'objectif fixé à cette étude est d'aboutir dans un premier temps à une carte de zonage des aléas, et dans un second temps à l'analyse de l'opportunité d'un PPR sur la zone étudiée.**

## **2-2 Principales conclusions de l'étude d'aléas**

### **a/ Informations générales**

□ Le dossier se compose de :

- 1 plan : cartographie des désordres recensés
- 2 plans : Instabilité de falaises :
  - \* Vétheuil nord
  - \* Vétheuil sud
- 2 plans : Instabilité de boves :
  - \* Vétheuil nord
  - \* Vétheuil sud
- 1 rapport 41360.1
- 1 dossier annexes avec photos

□ Le périmètre d'étude est restreint au « bassin de risque » défini par la concentration de linéaires de falaises et des cavités (boves, caves). Ce périmètre concerne essentiellement le nord de la commune.

□ L'étude ne porte que sur :

- L'instabilité de falaise : chutes de pierres et blocs, éboulements, glissements de terrain (formations superficielles).
- L'instabilité des boves : chutes de ciels, développement de fontis, effondrements généralisés.

- ♦ A noter qu'en février 1980 un glissement de masse est intervenu au lieu-dit « l'Aumône » sur les parcelles cadastrées 1020 et 1025 situées à flanc de colline.

L'expertise du BRGM de 1980 avait conclu que cette argile plastique, très sensible aux variations de teneur en eau du milieu, constitue une couche imperméable qui retient un niveau phréatique alimenté par le plateau et s'établissant dans les sables du Cuisien. Ces derniers, saturés, donnent localement naissance à de nombreux écoulements de surface (sources observées à flanc de colline).

Cet écoulement permanent souterrain couplé à des épisodes de pluviométrie importants, accentue l'instabilité du versant et peut engendrer un glissement progressif des terrains.

L'étude du LROP a simplement défini « un périmètre de probabilité » d'action des glissements de terrain dans la carte des désordres correspondant à la zone sinistrée, mais n'a pas traité cet aléa en tant que tel.

## **b/ Les falaises**

### **■ Les falaises de craie**

Les fronts de falaise sont constitués par une alternance de bancs de craie blanche assez tendre à débit prismatique renfermant de très gros silex sombres très durs en bancs horizontaux très rapprochés. Ils sont généralement sub-verticaux, avec des profils en surplomb hérités d'anciens effondrements, d'excavations en pied (boves) ou dus à l'érosion. Les fronts sont compris entre 2 et 10m de hauteur.

Les falaises ont fait l'objet d'un examen visuel, de manière systématique, à l'échelle de la propriété cadastrale, en faisant abstraction des confortements (la méthode s'attache à étudier les caractéristiques naturels du massif). Certains fronts de falaise de craie n'ont pas été examinés en raison d'un refus du propriétaire ou de leur inaccessibilité. Ils ont été qualifiés d'un aléa « présumé fort ».

### **■ Les falaises de calcaire**

Le linéaire de front de falaise de calcaire grossier est dessiné schématiquement sur les cartes d'aléa « instabilité de falaise ». Ces falaises n'ont pas fait l'objet d'examens systématiques. Les fronts de falaise de calcaire grossier évoluent peu et ne sont pas sujets à des instabilités majeurs notables, d'où un aléa global modéré.

## **b/ Les boves**

### **■ Les boves**

Creusées par l'homme en pied de falaise, les boves ont été utilisées comme habitation, et ont ensuite accueilli des animaux d'élevage. Elles servent aujourd'hui de débarras ou de garages accessibles depuis les arrières cours. Elles sont de dimensions variables, de 5 à 15m de long, de 2 à 8m de large et inférieure à 3,5m en hauteur.

A noter que l'étude a englobé sous ce terme de « bove » quelques cavités naturelles telles que le trou des Maquisards (faille karstique) sur le chemin de Chérence et la grotte des Mamazelles.

Au 26 avenue Claude Monet, subsiste une habitation entièrement troglodyte. Les boves plus importantes sont au 40 avenue Claude Monet où plusieurs boves sont juxtaposées, ainsi que le trou des Maquisards et la grotte des Mamazelles.

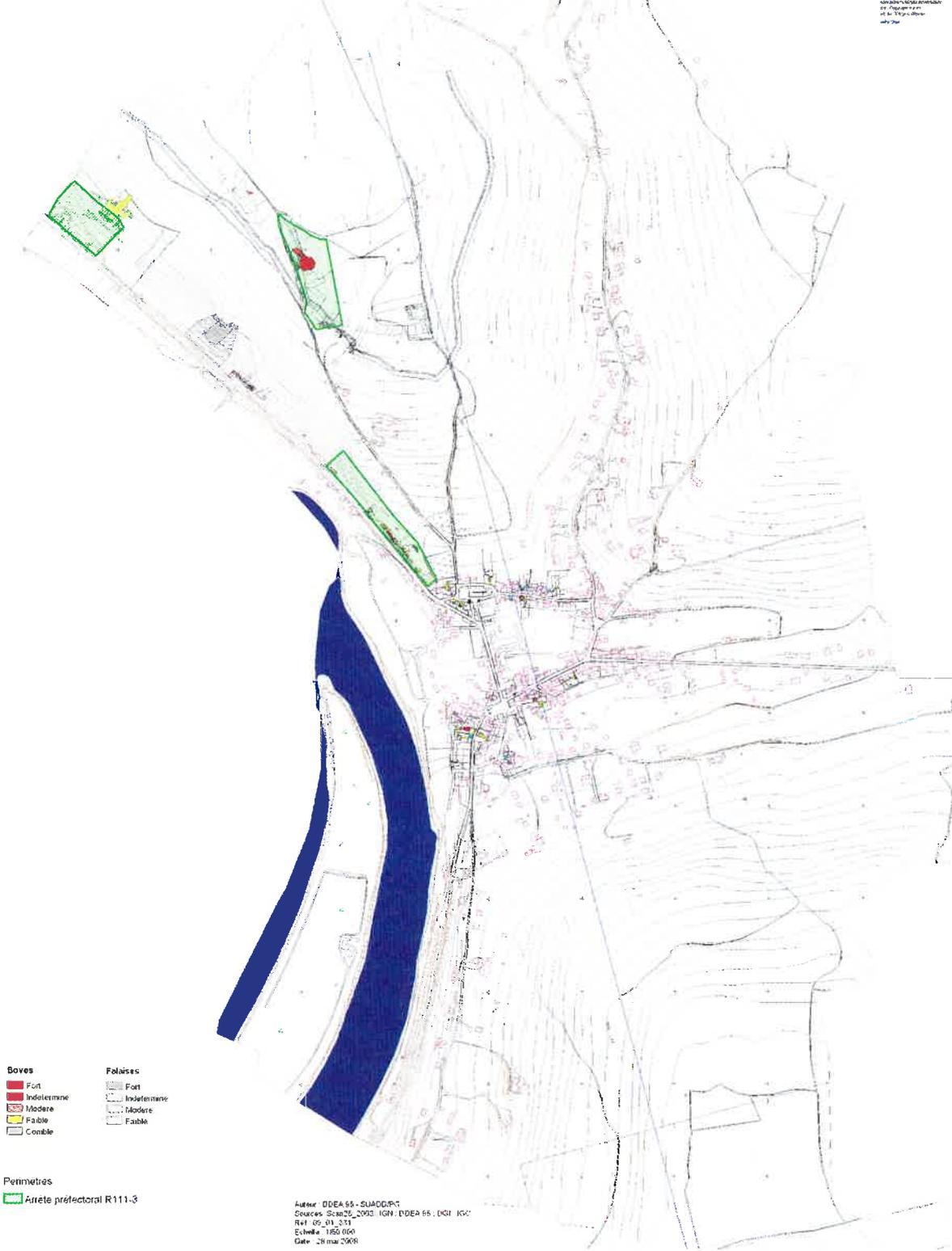
Les instabilités de boves sont les chutes de toit, la montée de voûtes, la dégradation des murs et des piliers, les effondrements localisés et/ou généralisés.

Certaines boves n'ont pu être examinées en raison du refus du propriétaire ou de leur inaccessibilité. Elles ont été qualifiées d'un aléa « présumé fort ».

### **■ Les caves**

Le bourg de Vétheuil recèle en outre un grand nombre de cavités ou caves creusées dans les formations meubles. Ces cavités sont souvent creusées depuis ou à l'aplomb du bâti, mais aussi sous les terrains alentours avec une entrée en cavage. Les fronts de talus ont été systématiquement revêtus d'un dispositif de soutènement de type perré permettant la création d'une terrasse ou d'un jardin au dessus. Elles sont généralement équipées de cheminées d'aération. Ces cavités (caves), bien que n'étant pas des boves à proprement parler, sont prises en compte dans la cartographie de l'aléa « instabilité de boves ».

Commune de VETHEUIL  
Anciens périmètres R111.3 et aléas



## **3 - Présentation de la commune : les principaux enjeux**

### **3.1. – Typologie du bâti**

Le centre bourg de Vétheuil est composé de bâti ancien implanté à l'alignement des voies, homogène et dense. Un habitat résidentiel caractérise les développements plus récents.

### **3.2. - Activités économiques**

Aucune activité économique n'est recensée sur la commune : zone d'activité, zone industrielle ou exploitation agricole.

### **3.3. - Sous-sol**

Le territoire communal comporte des secteurs à alluvions compressibles, avec présence d'une nappe aquifère à moins de deux mètres de profondeur, mais également des zones d'argile et de gypse sont présentes sur la commune.

### **3.4. - Patrimoine et équipements**

Les principaux équipements recensés sur la commune sont : la mairie, deux cimetières, une église, un bureau de poste, une perception, une salle des fêtes / foyer rural.

La commune dispose également d'une école comprenant une classe maternelle et trois classes primaires (environ 160 élèves), de plusieurs équipements sportifs (terrain de foot, tennis, Dojo), de professions de la santé....

L'implantation d'une Maison d'Accueil Rurale pour Personnes Agées (MARPA) en lien avec une crèche est actuellement en cours d'inscription dans le document d'urbanisme communal.

L'église est classée Monument historique par arrêté du 13/06/1945.

### **3.5. - Réseaux**

#### **a/ Route et transports collectif**

Les axes principaux desservant la commune sont :

- la RD 913 (Meulan – La roche Guyon, qui traverse la commune au centre Sud-Est/Nord-Ouest,
- la RD 147 de Limay, qui rejoint la RD 913 au centre de Vétheuil,
- la RD 100 route des crêtes, qui relie Vétheuil à Chérence.

A ces grands axes s'ajoute sur l'ensemble du territoire communal une multitude de chemins ruraux, un sentier de grande randonnée (le GR 2), un sentier de petite randonnée (le PR 3) et 18 chemins inscrits au PDIPR.

La commune est desservie par un taxi collectif rural, dont l'arrêt se situe place de la mairie. Un réseau de transport scolaire vers les établissements du secondaire de Magny, Limay, Mantes et Chars est également assuré.

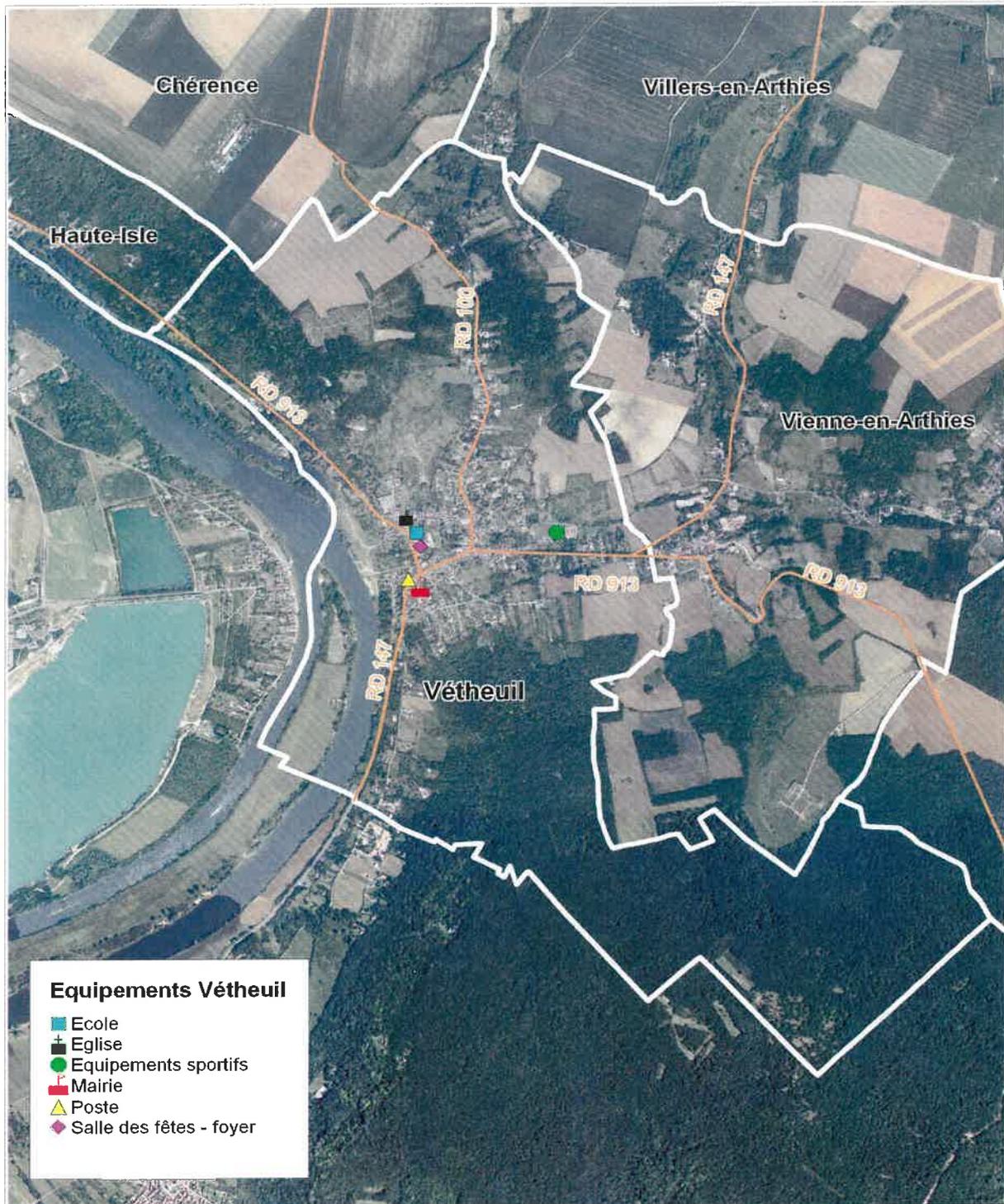
#### **b/ Eau potable**

Un forage d'eau de distribution publique est situé à l'est du bourg de Vétheuil.

#### **c/ Eaux usées et pluviales**

Actuellement, il n'y a pas de réseau collectif d'assainissement, mais la commune vient d'approuver son schéma directeur d'assainissement et une station d'épuration est en projet. Les eaux pluviales sont collectées par les rûs existants et évacuées vers la Seine.

## Routes et équipements principaux



### 3.6. - Urbanisme

#### a/ Document de planification communal

Le Plan local d'urbanisme a été approuvé le 12 février 2004 et modifié en 2007. Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable de la commune prévoit :

- de préserver la qualité des paysages et l'équilibre d'ensemble entre site urbanisé et espaces naturels
- de développer les équipements d'accueil du tourisme et créer de nouveaux équipements collectifs
- de maîtriser la circulation et améliorer le stationnement
- de préserver les éléments paysagers identifiés et localisés et favoriser les liaisons douces

La commune ne prévoit pas d'extension bâtie en dehors des zones déjà urbanisées.

Le PLU compte plusieurs servitudes d'utilités publiques :

- Le site classé de l'ensemble formé par le site des falaises de la Roche Guyon (décret du 16 juillet 1990)
- Le site inscrit des Boucles de la Seine (arrêté 8 janvier 1971)
- Les protections au titre des monuments historiques pour l'Eglise Communale (classée par arrêté 13/06/1845), un escalier menant à l'angle y compris le garde-corps à l'ouest et le mur est mitoyen longeant en partie les parcelles n° 123 et 125 (classé par arrêté du 11/10/1984), une Croix renaissance devant l'église (classée par arrêté du 10/02/1921)
- Trois zones de risques liées à la présence d'anciennes carrières souterraines abandonnées (ancien article R 111-3 du Code de l'Urbanisme, arrêté 08 avril 1987) : 2 carrières de craie, 1 carrière de calcaire (cf. carte des aléas précédente)
- Le plan de prévention des risques inondations de la Seine approuvé le 29 décembre 2000,
- Une servitude relative à l'établissement des canalisations de transport et de distribution de gaz arrêté du 11 mai 1970
- La servitude aéronautique de dégagements de l'aérodrome de Mantes-Chérence (arrêté du 19 juillet 1971)

#### b/ Documents supra-communaux

La commune est par ailleurs soumise :

- à la Charte du PNR du Vexin français approuvée le 30 juillet 2008

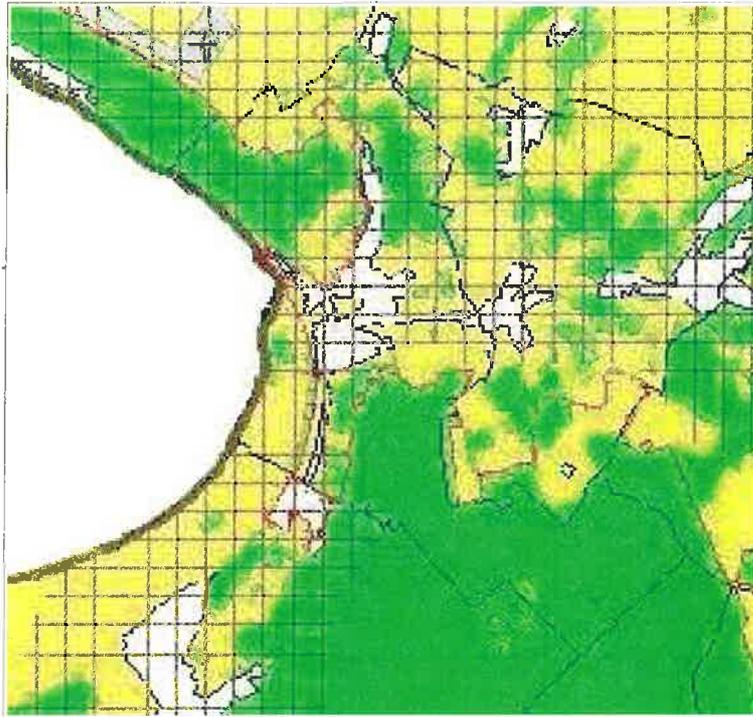
L'objectif du Parc Naturel Régional du Vexin Français (PNRVf) est de limiter la consommation d'espaces naturels et agricoles en fixant un taux de croissance démographique maximum de 0,75 % par an. Ce taux de 0,75% est à apprécier par commune.

Ainsi, la croissance de la population de Vétheuil ne devra pas dépasser 0,75 % par an, soit un nombre maximum de **4,3 logements nouveaux par an et de 51 sur 12 ans** (durée de vie de la Charte).

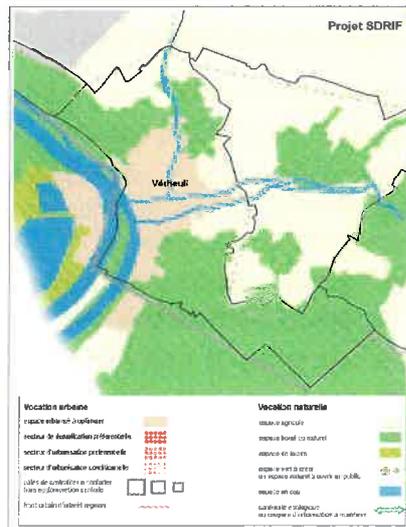
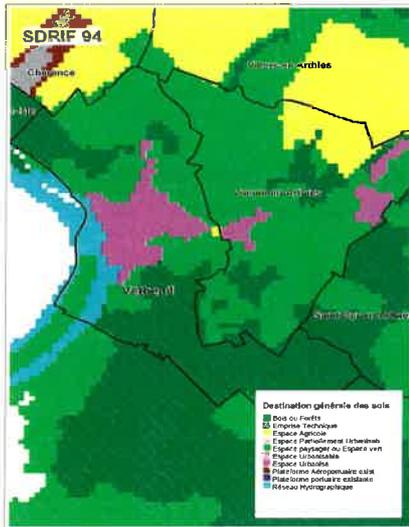
Aucune nouvelle zone à urbaniser n'est répertoriée sur la commune. La zone blanche de la Charte englobe en effet les seules zones déjà urbanisées de la commune.

- au Schéma directeur de la Région Ile de France (SDRIF) de 1994

**Extrait de la carte « Les enjeux du développement durable »  
de la charte du PNR du Vexin français**



### SDRIF de 94 et projet de SDRIF



### 3.7. - Paysages

Le caractère particulièrement pittoresque des paysages de Vetheuil a conduit l'administration, de longue date, à en assurer la préservation au nom de l'intérêt général. Plusieurs protections ont été décidées sur cette

commune en application de la loi du 26 avril 1906, puis de la loi de 2 mai 1930 toutes deux codifiées aux articles L.341-1 et suivant du code de l'environnement :

- Le site classé de l'ensemble formé par le site des falaises de la Roche Guyon (décret du 16 juillet 1990)
- Le site inscrit des Boucles de la Seine (arrêté 8 janvier 1971)
- Les protections au titre des monuments historiques pour l'Eglise Communale (classée par arrêté 13/06/1845), un escalier menant à l'angle y compris le garde-corps à l'ouest et le mur est mitoyen longeant en partie les parcelles n° 123 et 125 (classés par arrêté du 11/10/1984), une Croix renaissance devant l'église (classé par arrêté du 10/02/1921)

Le site inscrit couvre la totalité du territoire communal. Toutefois, les protections de niveau supérieur (Site classé et périmètre de protection des monument historique classé) concernent plus particulièrement le quart nord-ouest de la commune et intéressent le périmètre de la présente étude. Ils couvrent ainsi le centre ancien de Vétheuil ainsi que le secteur des falaises le long de la RD 913.

Dans les dossiers d'archives relatifs à l'inscription du site des Boucles de Moisson en 1971, on peut lire : " (...) La boucle de Moisson vient buter au nord sur une ligne de hauteurs que le fleuve a affouillées, mettant à nu une falaise crayeuse hérissée de pitons blancs, aspect caractéristique du bassin Normand de la Seine mais qui atteint sans doute sa plus grande harmonie dans cette couronne presque parfaite qui entoure la boucle de Moisson (...) Vers Vétheuil et Chantemesle, les masses rocheuses se font de plus en plus nombreuses, prennent les formes les plus variées (...)" .

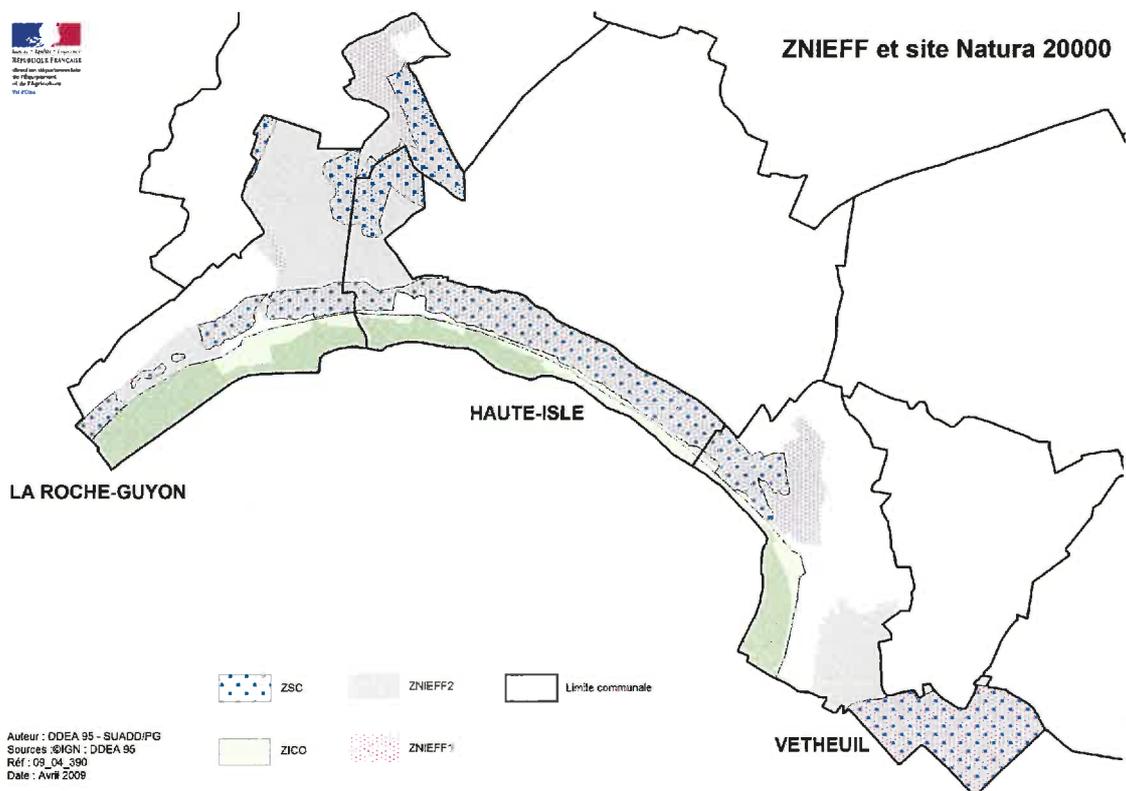
*La fiche descriptive du site classé des "falaises de la Roche-Guyon et de la forêt de Moisson" mentionne que : "Les falaises de la Roche-Guyon constituent un haut lieu de l'écologie, du paysage et de l'histoire ; la falaise de craie apparaît par tâches blanches dans un coteau vert, le donjon et le château de la Roche-Guyon dominant la courbe de la Seine avec ses berges végétales, les villages s'étirent du pied de la falaise aux cultures inondables, les bois variés de la boucle de Moisson en face, le site de Vétheuil sur un éperon rocheux : voici un paysage précieux dont la plus grande partie des espaces libres a été classé, pour mieux en contrôler l'évolution face à la pression de l'immobilier et à l'extraction de matériaux. C'est sans conteste le plus beau site naturel de l'Ile-de-France, avec ses implantations humaines harmonieusement disposées. L'enfrichement des falaises, la régression des pelouses et des vergers, altèrent peu à peu l'identité du site et un programme d'entretien de la végétation des falaises est préconisé pour assurer la conservation de ce monument naturel."*

## Sites classés et inscrits



Enfin, il convient de noter que la commune de Vétheuil est intégralement incluse dans une zone d'intérêt paysager dans la carte des enjeux de développement durable de la charte du PNR du Vexin français. A ce titre, il convient d'y préserver et restaurer les éléments paysagers caractéristiques.

### 3.8. - Ecologie



Les coteaux de la rive droite de la Seine forment, à hauteur de la boucle de Moisson, un vaste versant abrupt d'exposition sud sur lequel on trouve l'un des ensembles de pelouses calcaires les plus importants du bassin tant par sa superficie que par son état de conservation. Ces milieux, qui concernent essentiellement le quart nord-ouest de la commune, sont protégés par différents outils réglementaires :

- **La réserve naturelle nationale** créé par décret n°2009-352 du 30 mars 2009. Elle couvre une superficie de 268 ha selon un linéaire de falaises calcaires de 8 km qui s'étend sur deux départements et 5 communes : 3 communes du Val-d'Oise (La Roche-Guyon, Haute-Isle et Vétheuil) ; et 2 communes des Yvelines (Bennecourt et Gommecourt). Sur la commune de Vétheuil, la réserve compte 6 secteurs de pelouses sur falaise présentant un intérêt écologique exceptionnel.
- **Un site NATURA 2000** intitulé "coteaux et boucles de la Seine". La Zone Spéciale de Conservation (ZSC) présente au moins 15 habitats d'intérêts communautaires, dont 6 habitats prioritaires. Parmi ceux-ci, trois habitats sont concernés par l'aléa falaise :
  1. Des formations herbeuses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement (sites à orchidées remarquables). Au delà de son intérêt intrinsèque, cet écosystème constitue par ailleurs un habitat pour :
    - l'Ecaille chinée (*Callimorpha quadripunctata*), espèce d'intérêt communautaire inscrite à l'annexe II de la directive européenne "habitat-faune-flore"
    - 3 espèces de reptiles (Coronelle lisse, Lézard vert et Lézard des murailles) inscrites à l'annexe IV de la directive européenne "habitat-faune-flore"
    - 13 espèces végétales et 12 espèces animales rares et protégées sur le plan régional ou national.
  2. Des pelouses calcaires karstiques. Au delà de son intérêt intrinsèque, cet écosystème constitue par ailleurs un habitat pour :
    - 3 espèces de reptiles (Coronelle lisse, Lézard vert et Lézard des murailles) inscrites à l'annexe IV la directive européenne "habitat-faune-flore"
    - 6 espèces végétales et 11 espèces animales rares et protégées sur le plan régional ou national.
  3. Des grottes non exploitées par le tourisme. Deux grottes de ce type sont connues à Vétheuil (trou des Maquisards et grotte des Mamazelles). Elles abritent des populations hivernantes de Grands Murins, de Petits Rhinolophes et Grands Rhinolophes, 3 espèces d'intérêt communautaire inscrites à l'annexe II de la directive européenne "habitat-faune-flore".
- **Trois Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique** intitulées « Boucle de Moisson » (type II), « zone centrale du Bois du Chesnay » (type I), « Coteaux de la Roche Guyon » (type I). Cette dernière a été affinée lors de l'actualisation de l'inventaire des ZNIEFF en 1998. C'est ce périmètre, étendu à ses extrémités orientale et occidentale qui a été retenu pour le projet de réserve naturelle.
- **Une zone importante pour la conservation des oiseaux (Z.I.C.O.)**

Il convient par ailleurs de souligner que la commune de Vétheuil est incluse dans un **site d'intérêt écologique prioritaire ou important** couvrant les parties nord-ouest et sud-est du territoire. Ces sites n'ont pas vocation à accueillir de nouveaux aménagements qui porteraient atteinte au patrimoine naturel. Des équipements d'intérêt général peuvent être réalisés sous réserve du choix de moindre impact et de mesures adaptées à la préservation du patrimoine naturel. La protection et la mise en valeur du patrimoine doivent être considérées dans ces sites comme l'enjeu prioritaire.

Le Parc doit être associé aux actions et politiques environnementales qui y sont définies.

## 4 – Croisement des aléas et des enjeux : le risque

### 4.1. - Enjeux humains

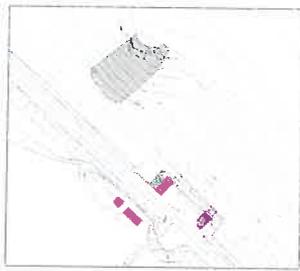
#### a/ Risque falaises

Le centre-ville de Vétheuil n'est pas impacté par l'aléa falaise. Seule est constatée la présence :

- d'un aléa fort Avenue Claude Monet, le long de la RD 913 dans le sens Haute-Isle, au lieu-dit « les Rivières »
- d'un aléa présumé fort au lieu dit « Le Bel Ouest ».

PLAN	LIEU	FALAISES
1 Vétheuil Nord	Le Bel Orient Les Rivières Grotte des Mamazelles Les Jardins d'Autrefois Le Bas des Côtes	<u>1 maison en aléa présumé fort</u> <u>1 maison en aléa fort</u> pas de maison en aléa fort pas de maison en aléa fort pas de maison en aléa fort
2 Vétheuil Sud	Avenue Claude Monet	3 aléas forts <u>tangentant 3 maisons</u> 1 présumé fort <u>tangentant 2 maisons</u> (dont 1 maison également concernée par l'aléa fort)

Commune de VETHEUIL  
 Croisement des aléas falaises forts avec les enjeux humains



- Falaises**  
 Fort
- Perimetres**  
 Arrêté préfectoral R111-3
- Batiments publics**  
 Habitations  
 Batiments légers

Auteur : ODEA 95 - QUADRIC  
 Sources : Sma25, 2003/104, ODEA 95, etc.  
 Ref : 09\_02\_249  
 Echelle : 1/50 000 - 1/10 000  
 Date : 15 juin 2009

## **b/ Risques boves**

Le risque boves est peu présent sur l'ensemble de la commune. Un aléa fort et un aléa présumé fort ont été identifiés en centre-ville, mais ne semble pas impacter les habitations. Un aléa présumé fort est identifié sur une seule maison au niveau de la rue des Fraiches Femmes.

La grotte des « Mamazelles », située en zone N, est concernée par des aléas boves et falaises forts, mais il n'y a aucune incidence sur l'habitat, le site étant très éloigné des premières maisons.

Aléa « boves »		
PLAN	LIEU	BOVES
1 Vétheuil Nord	Grotte des Mamazelles Trou des Maquisards	1 aléa fort et 1 présumé fort - pas de maison 1 présumé fort - pas de maison
2 Vétheuil Sud	Rue du Bourg Rue des Fraiches femmes Rue du Bourg Rue Claude Monet	1 fort (parcelle construite sous minée) <u>1 présumé fort sur maison</u> 1 présumé fort (parcelle construite sous minée) 1 aléa fort sans maison

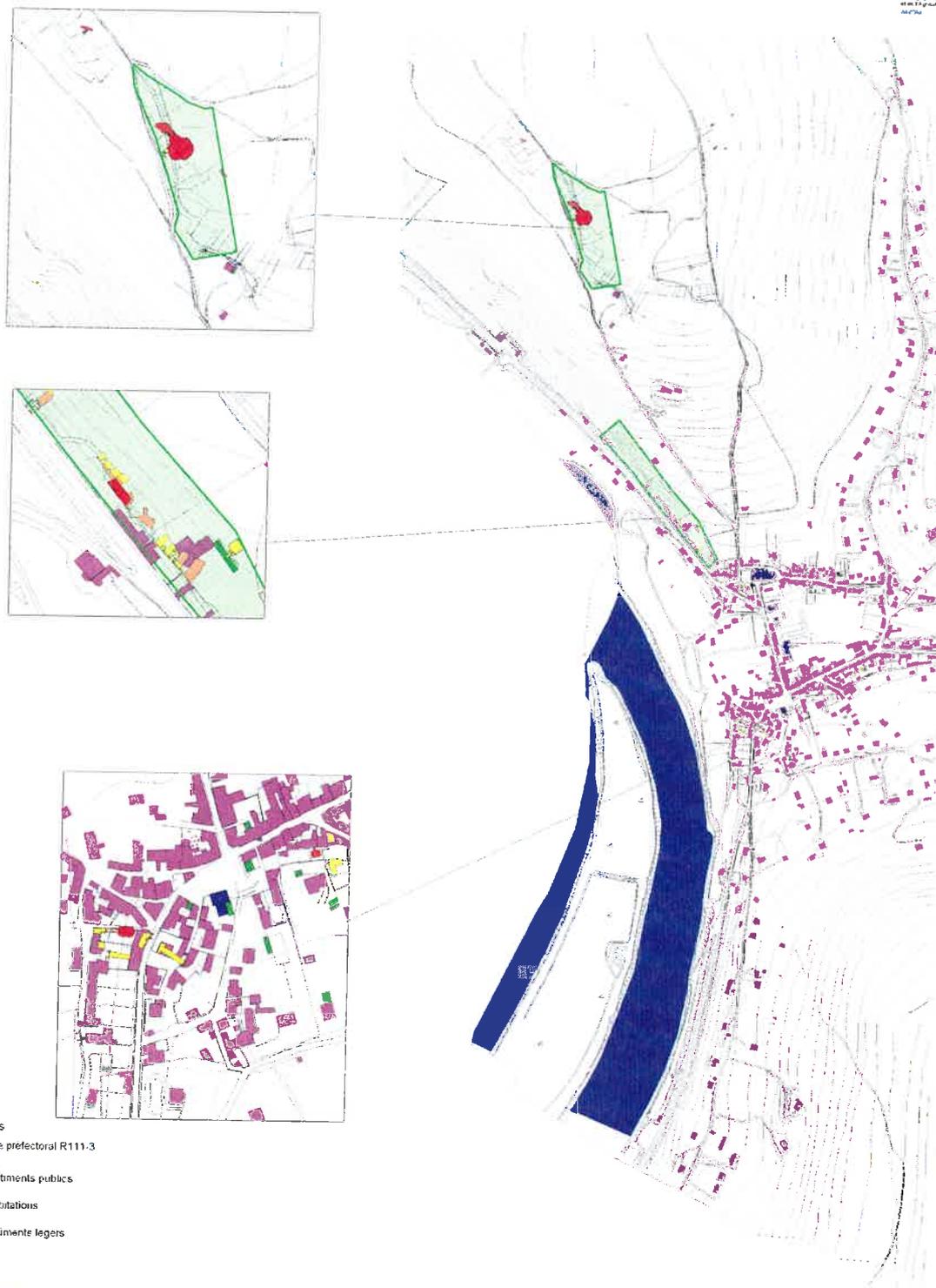
## **4.2 - Enjeux stratégiques (réseaux et équipements / infrastructures)**

Les équipements publics de la commune (mairie, église, école, bureau de poste....) et infrastructures ne sont pas impactés par les aléas falaises et boves.

## **4.3. - Enjeux économiques**

La commune ne dispose pas de zone d'activités ou de zone industrielle. Il n'y a donc pas d'enjeu économique.

Commune de VETHEUIL  
Croisement des aléas boves avec les enjeux humains



Perimètres  
Aire de protection préfectorale R111-3

- Bâtiments publics
- Habitat
- Bâtiments légers

- Boves
- Fort
  - Indéterminé
  - Moyen
  - Faible
  - Covex

Auteur : DDEP 95 - DEMENGO  
Sources : SCARTE 2003 / IGN / ODER 95, IGC  
Plan : 09\_02\_351  
Echelle : 1/50 000  
Date : 12 juin 2006

#### 4.4. - Développement urbain

Le seul projet connu sur la commune est la création d'une maison d'accueil rurale pour personnes âgées (MARPA) et d'une crèche. Ces équipements ne devraient pas être impactés par les aléas recensés.

Au regard des aléas présents sur la commune et à titre conservatoire, il convient, en l'absence de mise en sécurité des sites concernés, de rendre inconstructibles (interdiction des constructions nouvelles et extensions des biens existants) dans le document d'urbanisme ou par l'application de l'article R111-2 du code de l'urbanisme (qui permet de s'opposer à un permis pour des raisons de sécurité publique), les terrains situés dans les zones d'aléas « falaises » et « boves » de niveaux fort et très fort.

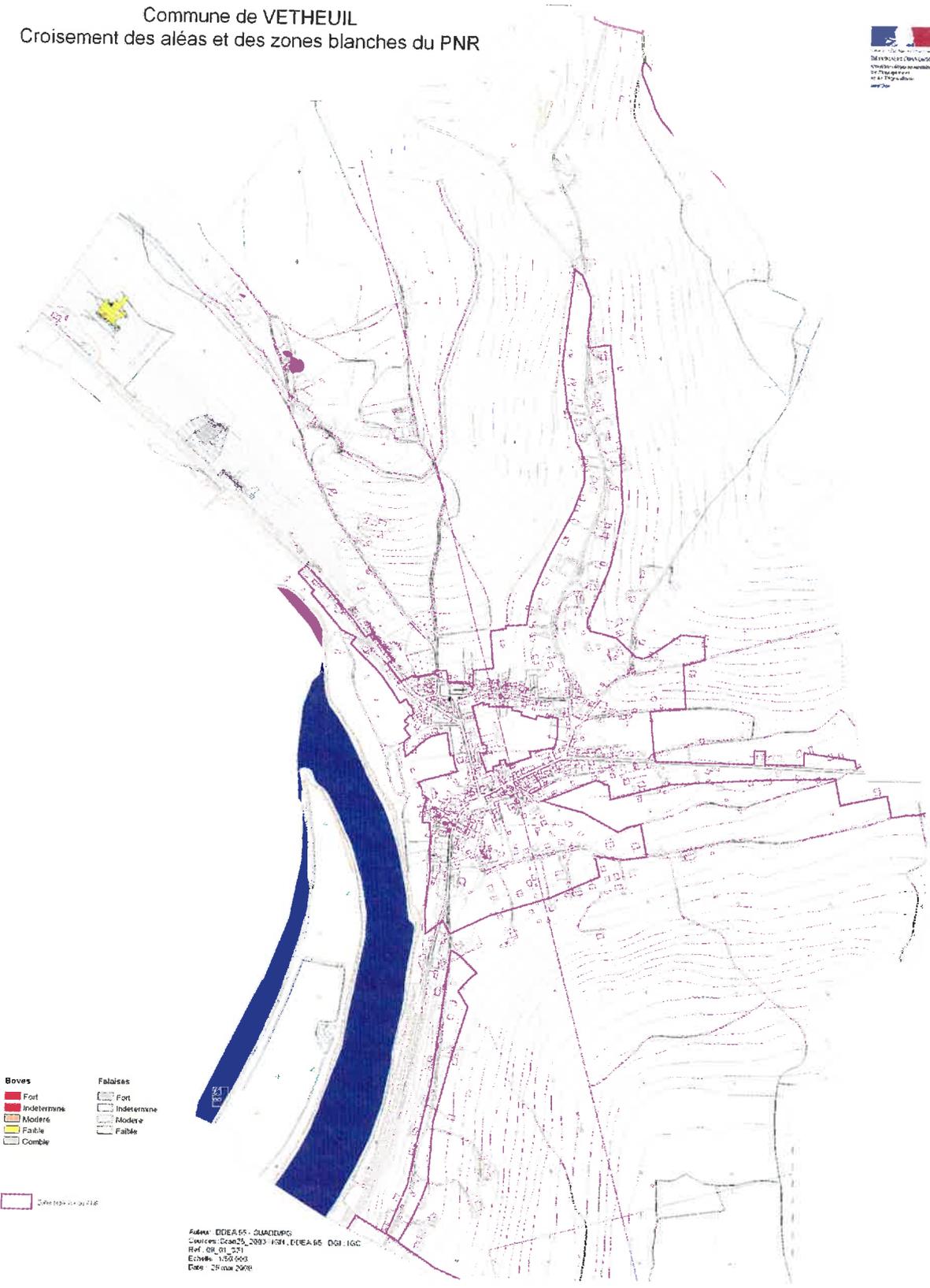
Le présent chapitre examine le potentiel d'urbanisation de la commune résultant d'une telle disposition, en prenant en compte les contraintes également imposées par le plan de prévention des risques d'inondation de la Seine et la charte du PNR du Vexin (cf. carte ci-dessous). Il convient de souligner que la carte suivante n'intègre pas les contraintes environnementales non liées au risque, telle que la réserve naturelle nationale (qui est strictement inconstructible), le site classé (qui bénéficie d'une forte présomption d'inconstructibilité) et le site Natura 2000 (qui n'est pas inconstructible, mais qui a vocation à être préservé au maximum afin de garantir la conservation des habitats naturels qui abritent).

Les perspectives de développement urbain de la commune de Vétheuil sont de deux types :

- les nouvelles constructions, qui ne peuvent être localisées que dans les zones blanches de la charte du PNR et au delà des plus hautes eaux connues (PHEC) identifiées dans le PPR inondation de la Seine. On constate que la zone blanche n'est que très faiblement impactée par l'aléa falaise fort (le long de la RD 913, à l'entrée Ouest du bourg) et par l'aléa bove fort (une seule bove en aléa fort et deux en présumé fort en centre-bourg).
- les extensions des constructions existantes, possibles dans et en dehors de la zone blanche de la charte du PNR.  
On note une seule habitation existante en dehors de la zone blanche du PNR pour laquelle d'éventuels projets d'extension seraient concernés par un aléa falaise fort *rue Claude Monet*.

Quelques boves en aléa fort ou présumé fort peuvent être identifiées comme « préoccupantes » dans la mesure où elles sont situées à proximité de constructions existantes et où des éventuelles extensions pourraient être réalisées en zone de risque : deux boves en aléa fort au lieu-dit « *sur la grand route* » ; une bove en aléa fort et deux boves en aléa présumé fort en centre-bourg.

Commune de VETHEUIL  
Croisement des aléas et des zones blanches du PNR



- |              |                 |
|--------------|-----------------|
| <b>Boves</b> | <b>Falaises</b> |
| Fort         | Fort            |
| Indéterminé  | Indéterminé     |
| Modéré       | Modéré          |
| Faible       | Faible          |
| Comble       |                 |

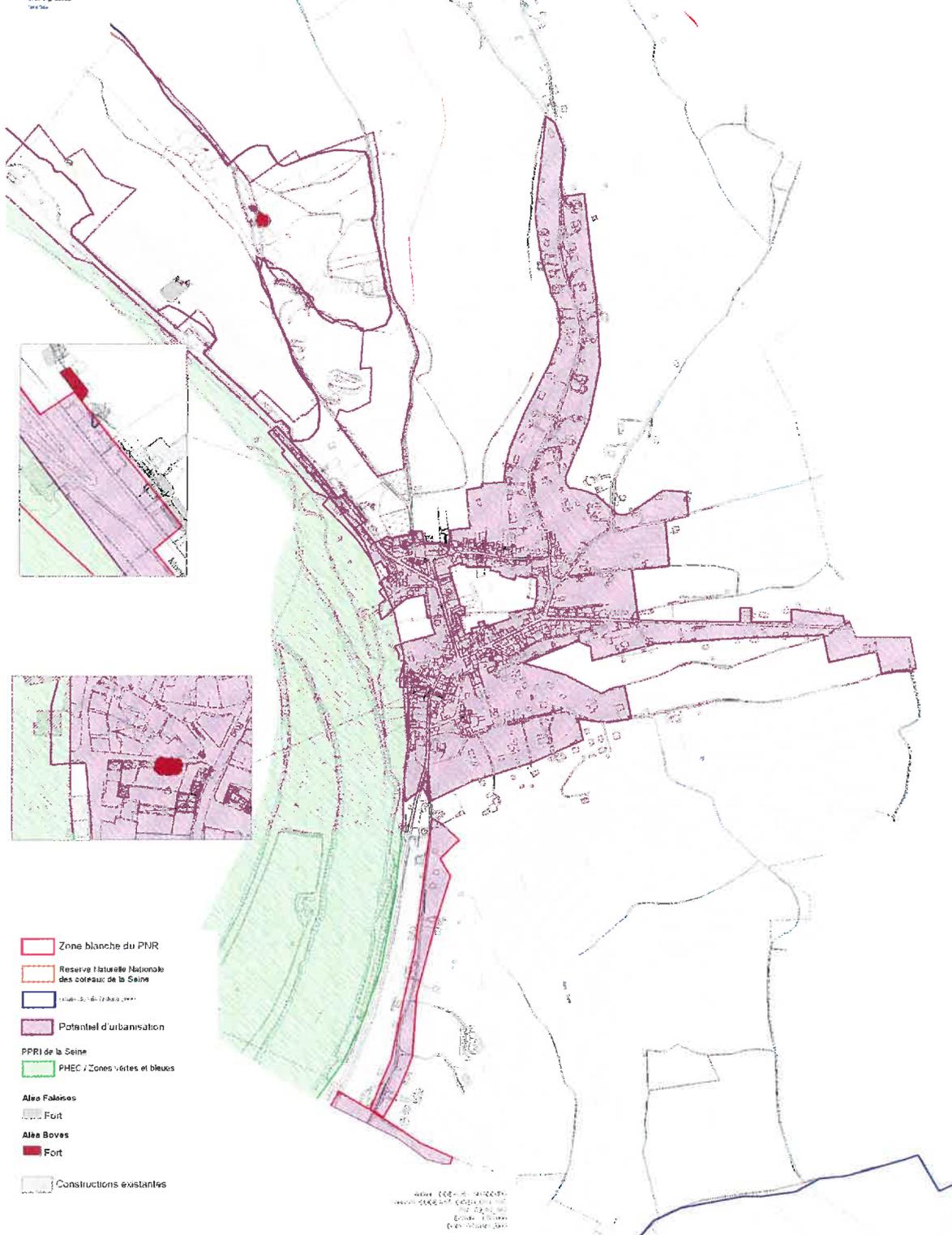
Carte de l'Etat

ASPM - DDEA 65 - QUADUPG  
 Sources: Géo 25, 2003 IGN, EDEA 65 DGI JGC  
 Ref: 01\_01\_021  
 Echelle: 1:50 000  
 Date: 28 mai 2006



# Commune de VETHEUIL

## Potentiel d'urbanisation au regard des aléas (mouvements de terrain et inondation) et de la charte du PNR



## 4.5. - Aléas en zones naturelles protégées

### a/ Paysage

Il apparaît une **corrélation entre les zones d'aléas et les secteurs de plus grand intérêt paysager**.

En effet, la carte suivante montre que les zones d'aléas falaises les plus forts sont en totalité compris dans le Site Classé.

Par ailleurs, la quasi totalité des boves, tous niveaux d'aléas confondus, sont intégrés soit dans le périmètre de protection des monuments historiques, soit dans le site classé.

### b/ Ecologie

La carte ci-dessous met en évidence une **corrélation entre les zones d'aléas et les milieux naturels les plus remarquables**.

Il est ainsi intéressant de constater les aléas falaises concernent :

- un habitat d'intérêt communautaire prioritaire du site Natura 2000 ;
- un secteur d'enjeu patrimonial exceptionnel de la réserve naturelle nationale.

Concernant l'aléa boves, la grotte des Mamazelles :

- ne figure pas dans le document d'objectifs du site Natura 2000 parmi les habitats d'intérêts communautaire prioritaire ;
- apparaît dans le dossier de création de la réserve naturelle nationale comme un secteur d'enjeu patrimonial moyen ou indéterminé.

Le trou des Maquisards :

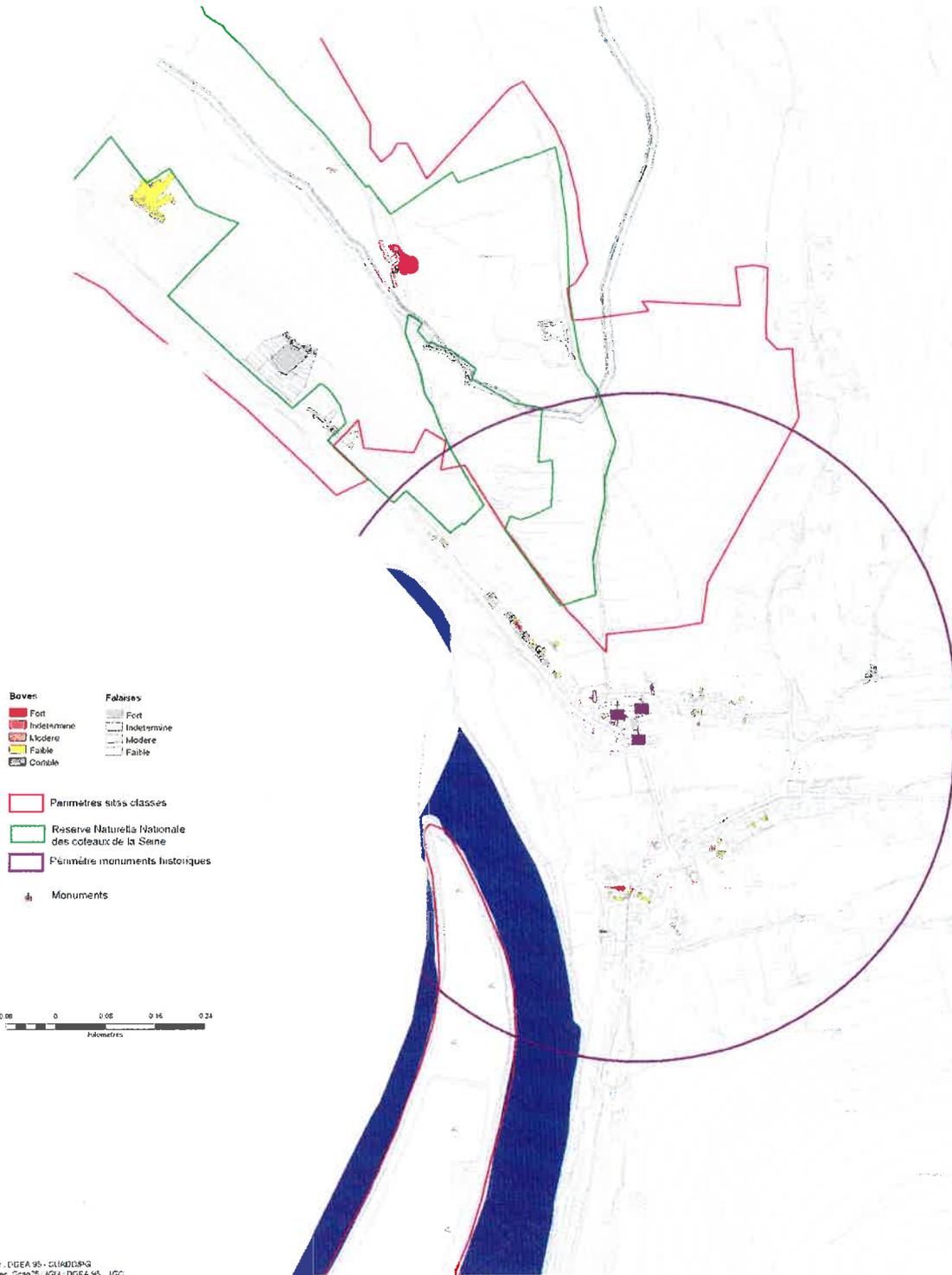
- ne figure pas dans le document d'objectifs du site Natura 2000 parmi les habitats d'intérêts communautaire prioritaire ;
- apparaît dans le dossier de création de la réserve naturelle nationale comme un secteur d'enjeu patrimonial fort.

Il convient toutefois de souligner que les enjeux liés aux chiroptères n'ont pour le moment ni été pris en compte dans le document d'objectifs du site Natura 2000 ni dans le dossier de création de la réserve naturelle. Ainsi, ces enjeux doivent être réévalués et les deux documents modifiés en conséquence. En effet, les deux cavités évoquées ci-dessus sont des habitats d'intérêt communautaire prioritaire Natura 2000 (grottes non exploitées par le tourisme) et devraient figurer parmi les secteurs d'enjeu patrimonial très fort, voire exceptionnel, de la réserve naturelle nationale.



# Commune de VETHEUIL

## Croisement des aléas falaises et boves avec les enjeux environnementaux



Commune de VETHEUIL  
Croisement des aléas et des enjeux liés à Natura 2000



- |              |                 |
|--------------|-----------------|
| <b>Boves</b> | <b>Falaises</b> |
| Fort         | Fort            |
| Indéterminé  | Indéterminé     |
| Modéré       | Modéré          |
| Faible       | Faible          |
| Comble       |                 |

Zone de Natura 2000

Zone de Natura 2000 (zone de protection spéciale)

Autorité : DDEA 95 - DUM/DSPC  
Sources : IGN, DDEA 95, DGI, IGN  
Ref : 06\_01\_331  
Echelle : 1/40 000  
Date : 27 mai 2009

## 5 - Règles générales de prévention des instabilités

Le présent chapitre examine sommairement, en fonction des niveaux d'aléas, les principales règles de prévention des instabilités de falaises et de boves, qu'elles soient du ressort de l'entretien courant, de la surveillance ou du confortement.

Il s'attache à décrire, en première approche, les impacts prévisibles de ces règles de prévention sur l'environnement. En tout état de cause, un travail complémentaire devra être conduit pour évaluer l'ensemble des incidences environnementales (notamment sur le site Natura 2000) des mesures de prévention qui seront retenus à Vétheuil (cf. § 5. 3.).

### 5.1. - Entretien courant

Les conditions météorologiques et les déstabilisations en coteaux sont étroitement liées. La meilleure démarche préventive reste la maîtrise de l'environnement du coteau en matière de végétation et de maîtrise des eaux de ruissellement.

#### a/ Gestion de la végétation en bordure de falaise (fronts rocheux sub-verticaux)

En crête de falaise, l'objectif est de limiter la végétation à haute tige dont les racines s'incrudent en profondeur dans la roche en place, provoquant un éclatement de cette dernière et destabilisant ainsi le front rocheux. Il convient donc de maintenir une végétation à racines rampantes ou de jeunes tiges, permettant de maintenir le sol en place sans développement de racines en profondeur. Cela nécessite un déboisement régulier afin de supprimer les gros arbres par :

- soit une dévitalisation des souches et conservation d'une végétation à racines rampantes ;
- soit la coupe des gros arbres gardés en place vivants afin qu'ils fassent des rejets qui seront ensuite recepés.

Les arbres à planter devront être choisis en fonction de leur enracinement. Les arbres à haute tige devront être plantés à au moins 10 m de la crête.

Les fronts rocheux doivent quant à eux être maintenus nus, en éliminant lierres et arbustes enracinés.

#### **Compatibilité avec les enjeux environnementaux**

*L'objectif visant à contenir le développement de la végétation ligneuse (arbres et arbustes) sur les coteaux voire à réouvrir des pelouses par déboisement est a priori compatible avec les objectifs du site Natura 2000, de la réserve naturelle nationale et du site classé. D'ailleurs, les documents de gestion de ces sites vont globalement dans ce sens en privilégiant le maintien des pelouses et en les confortant au détriment des boisements. La gestion courante des espaces naturels contribue par conséquent à réduire le risque.*

*Il faudra néanmoins s'assurer que les opérations de déboisement ne portent pas atteinte à des boisements d'intérêt communautaire ou à des stations d'espèces protégées. Il faudra également veiller à lever les espaces boisés classés lors de l'élaboration des PLU.*

*En outre, les traitements chimiques pour dévitaliser les souches devront être proscrits dans les périmètres de la réserve naturelle nationale et du site Natura 2000.*

#### b/ Maîtrise des eaux de ruissellement

Il convient d'éviter le ruissellement et les infiltrations d'eau dans le massif afin de réduire l'érosion superficielle, d'éviter l'éclatement de la roche sous l'effet du gel et de limiter les pressions interstitielles.

Le principe du drainage de surface repose sur la collecte des arrivées d'eaux superficielles en amont, en crête du massif (fossés enherbés perpendiculaires à la pente) et au niveau des exutoires à la surface du massif (rigole de béton ou gouttière PVC dans la paroi, parallèle à la pente) afin de diriger les eaux collectées en dehors de la zone sensible.

Ces travaux sont à réserver aux secteurs privilégiés d'écoulement des eaux pluviales dans les fronts rocheux sub-verticaux.

*La réalisation de fossés enherbés en crête de massif est susceptible d'avoir un impact écologique incompatible avec les objectifs du site Natura 2000 et de la réserve naturelle nationale. Cet impact probable ne peut cependant être évalué qu'au regard d'un projet précis.*

La réalisation de drains à la surface de massif a un impact paysager indéniable, difficilement compatible avec les enjeux paysagers du site classé, voire un impact écologique selon l'endroit où est précisément implantée la rigole/gouttière.

### **c/ Entretien spécifique des boves**

Il est conseillé de maintenir une constance des conditions environnementales, notamment en terme de température et d'hygrométrie.

Une ventilation régulière de la cave est en particulier préconisée, afin d'éliminer les surplus d'humidité dans l'air (ne jamais murer ou isoler une portion de cave).

D'une manière générale, il faut limiter les effets provoqués par l'eau notamment par des actions sur les infiltrations (maîtrise des ruissellement, entretien de la végétation...) et limiter les effets de la végétation sur la stabilité du massif (suppression des intrusions racinaires).

L'entretien des boves s'entend également en terme d'entretien courant des éventuelles confortations existantes dans la bove (maçonnerie par exemple).

La purge de petits éléments (l'équivalent d'un cube de quelques centimètres de côté, d'un poids d'une centaine de gramme (200 à 300 g)) est également conseillée afin de garantir un usage sécuritaire de la bove : cette opération ne nécessite pas l'intervention d'une entreprise spécialisée. Si la purge est trop régulière (plusieurs fois par an) ou si des blocs instables plus volumineux apparaissent, un examen du site par un expert est nécessaire.

Enfin, en cas d'apparition de désordres significatifs (une fissure d'une largeur supérieure au centimètre par exemple), il est conseillé de faire appel à un expert pour un examen du site.

## **Compatibilité avec les enjeux environnementaux**

### **Ventilation**

Les actions visant à réduire l'hygrométrie des cavités ne sont pas favorables à l'hibernation des chiroptères, qui préfèrent des milieux à forte hygrométrie et à température relativement douce (6° à 10 °C). Toutefois, les boves ne constituent pas des gîtes d'hibernation préférentiels des chiroptères dans la mesure où ces cavités, souvent petites, sont peu tamponnées sur le plan thermique et hygrométrique.

Ainsi :

- maintenir de bonnes conditions de ventilation dans les boves ne crée pas d'impact dans la mesure où l'on ne modifie pas les conditions de milieu.

- accroître la ventilation pourrait éventuellement avoir une incidence si la bove était occupée par des chiroptères en hibernation. C'est notamment le cas de 3 grottes à Vétheuil (dont le trou des Maquisards et la grotte des Mamazelles). Cette disposition est donc incompatible avec les enjeux de conservation du site Natura 2000 et de la réserve naturelle nationale dans ces grottes.

En revanche, si ces cavités devaient être fermées pour en limiter l'accès à des fins de conservation pour les chiroptères, la pose de grilles pourrait être privilégiée afin de maintenir les conditions actuelles de ventilation plutôt qu'une fermeture avec des murs en parpaings et porte blindée.

### **Purge**

Il n'y a rien à signaler concernant les purges de petits éléments. L'impact environnemental des purges plus importantes est toutefois à évaluer.

Si ce type d'opération devait être réalisé dans les cavités occupées par des chiroptères, il conviendrait impérativement d'éviter les périodes d'hibernation (de mai à octobre).

## **5.2. - Surveillance et confortement des falaises et des cavités (boves)**

Les techniques de **confortement** sont aussi variées que les situations d'instabilité. L'annexe 3 du présent rapport est constituée de fiches présentant les différents types de parades contre les instabilités de boves et de falaises, et fournit des informations relatives à la description de chaque technique, à ses modalités de mise en oeuvre, à ses impacts environnementaux potentiels et à une évaluation de son coût.

En cas de difficulté pour conforter, il est conseillé de procéder à une **surveillance** des sites par un suivi visuel, l'implantation de points de mesure et/ou la pose de témoins d'ouverture de fissures.

Concernant l'aléa falaise, le risque rocheux étant un produit de trois facteurs [(aléa de chute) x (aléa de propagation) x (vulnérabilité)], trois actions combinées ou exclusives sont possibles pour le supprimer ou le réduire :

- agir sur l'aléa de départ par stabilisation ou élimination des masses instables ; la parade est dite active.
- agir sur l'aléa de propagation par contrôle de la chute ou interception avant impact sur les infrastructures vulnérables ; la parade est dite passive.
- agir sur la vulnérabilité en neutralisant les zones (zones de danger) susceptibles d'être atteintes par les éboulis, avec interdiction d'accès aux personnes. Cette dernière action, appelée évitement, supprime le risque pour les personnes mais la zone reste sous le statut de "zone de danger".

S'il n'est pas possible d'agir de façon significative pour minimiser un de ces paramètres, il reste, sous certaines conditions, la ressource de mettre l'instabilité potentielle sous surveillance, sous observation, sous détection.... Cette méthode passive n'est pas une parade. Elle correspond à un complément d'étude qui doit permettre d'appliquer, le moment venu, une mesure d'évitement ou une parade si celle-ci a pu être définie entre temps.

Lorsque l'enjeu est minime, le risque étant faible du fait d'une faible vulnérabilité (routes peu fréquentées, sentiers...), il est parfois possible de se limiter à une information de l'utilisateur sur la présence du risque.

A Vétheuil, l'aléa « falaises » constaté est lié à la présence de talus rocheux situés en arrière des habitations. Les parades envisagées contre les instabilités de ces talus sont les grillages plaqués ancrés et ponctuellement, l'ancrage.

### **Compatibilité avec les enjeux environnementaux**

#### Parades des instabilités de falaises

La **couverture grillagée** (filets ou grillages plaqués-ancrés) a un impact visuel que certaines **précautions** peuvent limiter : l'aspect général de la paroi est non modifié et le grillage est visible à l'œil nu, mais peu distinguable de loin. L'impact paysager :

- des filets peut être limité par l'utilisation de diamètres de câbles < 16mm, voire l'application d'une peinture epoxy de couleur blanche sur l'ensemble des parties métalliques
- des grillages est modéré lorsque le placage est correctement effectué, mais aucune coloration des fils n'est possible.

Au plan écologique, la végétation saxicole peut-être préservée si les travaux prennent en compte cet enjeu.. En outre, l'impact sur la dynamique d'érosion est à évaluer notamment au regard de la conservation des habitats d'intérêt communautaire prioritaire, en particulier les "éboulis médio-européens calcaires". Il sera toutefois plus modéré qu'avec les techniques de béton projeté ou de contrefort.

Les **ancrages (boulonnages)** ont un impact visuel très limité, voire nul si les têtes sont masquées ou peintes de la couleur de la roche. L'impact écologique est quasi-nul, notamment si les travaux sont réalisés en dehors des périodes de nidification (éviter la période de mars à juillet).

#### Parades des instabilités de boves

Les cavités sont susceptibles de constituer des gîtes d'hibernation pour plusieurs espèces de Chauves-souris. Parmi ces espèces, au moins trois d'entre elles fréquentent les cavités du site et sont inscrites à l'annexe II de la directive Habitats (Grand Murin, Grand Rhinolophe et Petit Rhinolophe).

Ainsi, quelque soit la technique envisagée, les travaux devront être préférentiellement réalisés entre les mois d'avril et d'octobre (période au cours de laquelle ces gîtes souterrains sont moins fréquentés par ces animaux).

Le **revêtement bétonné** permet de conserver les vides, mais l'aspect de la paroi est modifié. Il y aura donc un impact si le site est utilisé par des chiroptères, la technique entraînant une disparition des fissures propices aux espèces fissuricoles (Grand Murin). Cette technique est donc à proscrire dans la grotte de Mamazelles et le trou des Maquisards.

Les techniques du **pilier artificiel** et du **ceinturage** permettent de conserver les vides quasi intacts, et ne présentent donc pas d'impact significatif en dehors de la phase travaux.

Le **comblement** conduit à détruire des habitats potentiels pour les chiroptères. Il convient donc de vérifier que la cavité n'est pas occupée par ces espèces préalablement à tout travaux ou bien d'envisager d'autres techniques de confortement. Ainsi, cette technique est à proscrire dans la grotte de Mamazelles et le trou des Maquisards.

### 5.3. - *Prise en compte des enjeux environnementaux*

#### a/ Biodiversité et paysages

Les éventuels travaux de purges ou de confortement sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur le site classé et le site Natura 2000.

Ce type de travaux devra être étudié de manière très attentive afin d'être compatible avec les objectifs de préservation des paysages et de maintien dans un état de conservation favorable des habitats d'intérêt communautaire. Il conviendra de réaliser des études de terrain très fines visant à évaluer les incidences sur les paysages (approche paysagère au titre du site classé) et sur le patrimoine naturel (étude d'incidence au titre de Natura 2000).

Les propositions issues de ces études seront examinées dans le cadre des différentes réglementations s'appliquant sur le site. Ces travaux devront recueillir :

- au titre du **site classé** et du **site Natura 2000**, l'autorisation spéciale du ministre en charge des sites (R.341-12 du code de l'environnement) après avis de la commission départementale de la nature des paysages et des sites (R.341-13 du code de l'environnement) et réalisation d'une étude d'évaluation des incidences (articles L.414-4 et R.414-19 du code de l'environnement) ;
- au titre de la **réserve naturelle nationale**, l'autorisation spéciale du préfet après avis du Conseil municipal, de la Commission départementale de la nature des paysages et des sites, du Conseil scientifique régional du patrimoine naturel (article R.332-24 du code de l'environnement) ou l'autorisation spéciale du ministre en charge de la protection de la nature après avis du Conseil national de protection de la nature si la Commission départementale de la nature des paysages et des sites ou le Conseil scientifique régional du patrimoine naturel ont émis un avis défavorable (article R.332-25 du code de l'environnement) ;
- en cas de destruction d'espèce(s) protégée(s) ou d'habitat(s) d'espèce(s) protégée(s), l'autorisation spéciale du préfet après avis du Conseil national de protection de la nature (L.411-2 et R.411-13 du code de l'environnement et arrêté du 19 février 2007).

Il convient de souligner que les éventuels travaux portant atteinte aux habitats d'intérêt communautaire prioritaires ne seront autorisés que dans des conditions strictes : raisons impératives de sécurité publique, absence de solutions alternatives, mise en oeuvre de mesures compensatoires et information de la Commission européenne. En effet, l'article L.414-4, paragraphes 7 et 8, du code de l'environnement dispose que :

*"VII. - Lorsqu'une évaluation conclut à une atteinte aux objectifs de conservation d'un site Natura 2000 et en l'absence de solutions alternatives, l'autorité compétente peut donner son accord pour des raisons impératives d'intérêt public majeur. Dans ce cas, elle s'assure que des mesures compensatoires sont prises pour maintenir la cohérence globale du réseau Natura 2000. Ces mesures compensatoires sont à la charge de l'autorité qui a approuvé le document de planification ou du bénéficiaire du programme ou projet d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations, de la manifestation ou de l'intervention. La Commission européenne en est tenue informée.*

*VIII. - Lorsque le site abrite un type d'habitat naturel ou une espèce prioritaires qui figurent, au titre de la protection renforcée dont ils bénéficient, sur des listes arrêtées dans des conditions fixées par décret en Conseil d'Etat, l'accord mentionné au VII ne peut être donné que pour des motifs liés à la santé ou à la sécurité publique ou tirés des avantages importants procurés à l'environnement ou, après avis de la Commission européenne, pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur. "*

## b/ Patrimoine

Par ailleurs, les éventuels travaux dans un périmètre de 500 m autour de l'église classée monument historique sont soumis à :

- l'accord exprès de l'architecte des bâtiments de France.
- l'avis du directeur régional des affaires culturelles si les travaux concernent directement le monument historique.

## c/ Evaluation environnementale

Compte-tenu des dispositions applicables, il est souhaitable d'affiner le plus en amont possible la réflexion portant sur la compatibilité des travaux avec la protection de l'environnement. Des dispositions spécifiques et ciblées doivent être proposées pour garantir la sécurité publique et la conservation de ce site exceptionnel.

En tout état de cause, la réalisation d'un **plan de prévention des risques** sur ce territoire appellera la conduite d'une **évaluation environnementale** globale du plan au titre des articles L.122-4 et suivants du code de l'environnement, qui portera sur les différents thèmes environnementaux, **notamment la biodiversité** (site Natura 2000, etc.), les **paysages** et le **patrimoine**.

## 5.4. - Sites à traiter

### a/ Préconisations en fonction de la nature de l'intensité de l'aléa

Il est préconisé :

- un **entretien de type courant** (cf. § 4.1.) pour les boves et falaises soumises à un aléa **faible** (le drainage des eaux de ruissellement pluviales est à réserver aux secteurs privilégiés d'écoulement)
- un **entretien courant et une surveillance** (suivi visuel, et s'il y a lieu en fonction de l'évolution de l'état de stabilité, suivi avec instrumentation) pour les sites soumis à des aléas **modéré à très forts** ;
- une **surveillance systématique** pour les sites soumis à **aléas fort et très fort**, et s'il y a lieu, en fonction de l'évolution de l'état de stabilité et après étude spécifique, **travaux de confortement adaptés** si les risques sont élevés (cf. § 4.2.).

Il faut souligner que si la typologie de préconisations est liée à l'intensité de l'aléa, le choix de **mise en oeuvre des préconisations est à adapter aux enjeux humains en présence** (constructions, infrastructures existantes et projetées...). Ainsi, par exemple, un aléa fort en l'absence d'enjeux n'appelle pas de surveillance ou de mise en sécurité particulière.

## b/ Falaises

L'étude du LROP décèle quelques sites ponctuels caractérisés par un **aléa fort** et présentant un **risque pour les personnes** compte tenu de leur proximité avec des habitations existantes.

Pour compléter cette première approche, une étude géomécanique des falaises a été confiée au CETE de Lyon / Laboratoire des Ponts et Chaussées / Groupe Mécanique des Roches, en mars 2009. Les résultats de cette étude, qui porte essentiellement sur les éperons rocheux de la commune de Haute-Isle, figurent en annexe n°4.

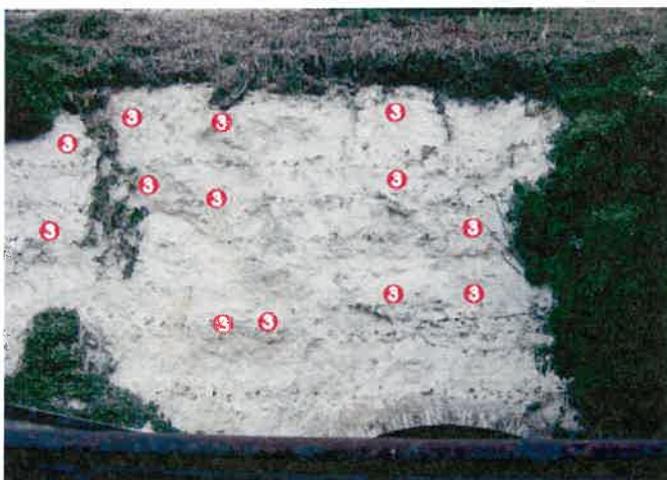
Sur ces talus rocheux de Vétheuil, on observe un niveau d'aléa permanent de chute de petites pierres (jusqu'à 0.01m<sup>3</sup> en général) qui vont tomber directement à l'intérieur des propriétés. Bien que les volumes concernés soient réduits, le niveau de risque peut être considéré comme maximal puisque des personnes sans protections particulières peuvent être exposées.

Des écailles plus volumineuses apparaissent localement. Leur niveau d'aléa est variable mais des compartiments analogues se sont déjà effondrés par le passé en causant des dégâts matériels ou humains importants.

Le traitement le mieux adapté consiste, dans ces circonstances, à disposer des nappes de grillage plaquées. Ponctuellement, certaines masses relativement volumineuses nécessitent un renfort par ancrage afin de ne pas risquer de dépasser les capacités de retenue des grillages (voir illustration).

La réalisation des travaux de protection ne peut pas être chiffrée à ce stade de reconnaissance puisqu'un gros travail de métré doit être effectué in situ.

Ces travaux sont à mettre en oeuvre au regard des enjeux humains en présence (notamment dans les secteurs suivants, où des maisons sont exposées à un aléa fort : **Le Bel Orient, Les Rivières, Avenue Claude Monet**, cf. § 4.1.a)



A1-21 -Vétheuil - exemple de zone à traiter par grillage plaqué et renforcement d'écailles particulières par ancrage (représentation non exhaustive)

## c/ Boves

Au moment de l'étude réalisée par le LROP peu de boves étaient en mauvais état sur l'ensemble du linéaire observé.

**Rue des Fraiches Femmes, une bove** qualifiée en aléa présumé fort est située au droit d'une maison : des investigations plus précises seraient nécessaires pour définir les éventuels travaux de confortement à mettre en oeuvre.

Dans le **centre bourg**, deux boves qualifiées en aléa fort et présumé fort se situent au droit de parcelles construites : aux regards des enjeux (maison à proximité, jardin fréquenté par les occupants), il conviendrait de conforter ces cavités.

Hormis ces quelques cas, une simple sensibilisation des propriétaires à la **surveillance** et l'**entretien** de leurs cavités est à réaliser (cf. § 4.1.c).

## 6 – Stratégie globale de prévention des risques liés aux « falaises » et « boves »

Une stratégie globale de prévention des risques est à mettre en place à l'échelle **intercommunale**, au niveau du territoire val d'oisien de la boucle de Moisson (communes de Vétheuil, Vétheuil et La Roche-Guyon). Elle doit être **adaptée aux différents niveaux d'aléas**, aux enjeux en présence - tout particulièrement les **enjeux environnementaux** qui caractérisent le territoire, et doit s'intéresser à l'**urbanisation existante et à venir**.

### 6.1.- Biens et activités existants

De façon schématique, la mise en oeuvre de la plupart des mesures d'entretien, de gestion et de surveillance relève des particuliers. Ce n'est toutefois pas le cas de la gestion de la végétation ligneuse en bordure de falaise, pour laquelle il convient de trouver un mode de gestion globale sur tout le linéaire concerné, en lien avec la mise en oeuvre du document d'objectifs du site Natura 2000.

Pour des aléas « bove » et « falaise » forts, des mesures de confortement sont à envisager lorsque des enjeux humains sont menacés.

La mise en sécurité d'une bove menaçant un enjeux (bâti...) incombe au propriétaire (2 cas d'espèce en aléa présumé fort et 1 cas en aléa fort à Vétheuil).

De même, dans la mesure où la stabilité des fronts rocheux varie d'une parcelle à l'autre, les parades à mettre en oeuvre sur les falaises menaçant les personnes et les biens incombent également au propriétaire. Si le propriétaire s'avère défaillant, il peut y avoir un recours à la collectivité.

### 6.2.- Maîtrise de l'urbanisation future

Compte tenu de ce qui précède et à titre conservatoire, il semble raisonnable d'envisager l'interdiction d'urbaniser en zones d'aléas « boves » et « falaises » de niveaux fort, en l'absence de mise en sécurité des sites concernés.

Dans ces conditions, une stratégie globale de prévention des risques à Vétheuil nécessite de mobiliser un ensemble d'outils et de dispositifs :

- les documents d'urbanisme pour interdire rapidement, et à titre conservatoire, l'urbanisation dans les secteurs d'aléas les plus forts (PLU ou recours à l'article R111-2 du code de l'urbanisme),
- un outil permettant de coordonner la mise en oeuvre des différentes mesures de prévention et d'évaluer leur faisabilité au regard des enjeux environnementaux (plan de prévention des risques - PPR),
- un outil permettant de rendre obligatoire les mesures de surveillance et de mise en sécurité dans les secteurs les plus préoccupants (PPR),

- des financements pour accompagner la mise en sécurité de boves menaçant des constructions existantes (fonds de prévention des risques naturels majeurs (FPRNM) mobilisable pour la mise en oeuvre des mesures rendues obligatoires par un PPR sur le bâti existant) – 4 cas d'espèce à Vétheuil (3 en aléa présumé fort et 1 cas en aléa fort)
- des outils d'information des propriétaires et gestionnaires au sujet des mesures d'entretien courant, de gestion et de surveillance (plan communal de sauvegarde, plaquette d'information...),
- un organe de coordination des mesures de gestion de la végétation et de surveillance des falaises à mutualiser à l'échelle communale.

Le présent chapitre détaille les différents outils et dispositifs à mettre en place.

### **6. 3. - Le plan de prévention des risques (PPR)**

Un Plan de Prévention des Risques (PPR) de mouvements de terrain permet de cartographier les zones soumises aux risques naturels et d'y définir les règles d'urbanisme, de construction et de gestion qui doivent s'appliquer au biens et activités existants et futurs. Il permet également de définir des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde à prendre par les particuliers et les collectivités territoriales.

Le PPR :

- permet un affichage et un portage clairs de la politique de prévention des risques, et une coordination des interventions des différents acteurs ;
- permet de prendre en compte l'ensemble des risques (carrières souterraines abandonnées déjà couvertes par un périmètre R111-3, boves, falaises, retrait-gonflement des argiles). En effet, il faut souligner que les sites concernés par les instabilités de falaises et de boves dépassent largement les 2 périmètres R111-3 valant PPR pris au titre du risque d'effondrement de carrières souterraines ;
- permet d'avoir une vision d'ensemble cohérente des aléas et enjeux, notamment naturels et paysagers, en amont de la réalisation de travaux de prévention ;
- est précis sur la présence et la définition des aléas ;
- est contraignant et permet d'exiger des études ou dispositions constructives pour tout projet nouveau (introduction de pièces complémentaires dans l'instruction des permis), mais aussi d'imposer la réalisation de travaux de réduction de la vulnérabilité sur le bâti existant auprès des propriétaires privés notamment (cf. carte suivante sur les propriétés publiques, qui fait apparaître un morcellement foncier important et qui montre que la quasi totalité des zones d'aléas est située sur des parcelles privées). A Vétheuil, où le développement urbain sera très limité de par la charte du PNR et les nombreuses servitudes existantes, les enjeux de mise en sécurité des biens existants sont relativement importants ;
- permet d'introduire des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde non directement liées à un projet spécifique, incombant aux collectivités publiques ou aux particuliers.

Il peut s'agir de moyens relativement légers ou non-structurels recommandés aux collectivités qui en auront la charge : suivi périodique par un spécialiste des zones de stabilité douteuse, mise sous surveillance de sites ou d'ouvrages ; information sur les risques et les précautions à prendre ; signalisation du danger, contrôle ou suppression d'accès dans les zones d'effondrement ou d'éboulement ; élaboration de plans d'évacuation et de secours ; aménagement d'itinéraires d'accès ou d'évacuation...

Il peut également s'agir de travaux de plus grande envergure : travaux de confortement des falaises ; surveillance, réhabilitation et entretien des ouvrages de protection existants ; entretien adapté de la végétation...

- permet un financement par le fonds de prévention des risques naturels majeurs (cf. paragraphe ci-dessous) pour la réalisation des travaux rendus obligatoires par le PPR sur le bâti existant (mais pas pour la mise en oeuvre des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde évoquées ci-dessus).

Il convient toutefois de souligner que la réalisation d'un PPR à Vétheuil nécessitera des études complémentaires et une procédure relativement longue. Il faut tout particulièrement souligner que le PPR nécessiterait de conduire une évaluation environnementale ou à défaut, a minima, une évaluation d'incidences Natura 2000.

## 6.4. - Le PLU

Il est de la responsabilité du maire et de ses services :

- d'assurer la sécurité et la salubrité publique (art. L110 du code de l'urbanisme)
- de prendre en compte les risques dans les documents d'urbanisme (art. L 121-1 et L 123-1 du code de l'urbanisme).

L'objectif du PLU est d'informer les usagers, de prendre en compte les risques dans l'aménagement du territoire par une maîtrise du développement urbain et une sécurisation des projets d'aménagement dans les zones à risques naturels et technologiques.

Quand il y a connaissance de risques, ces derniers doivent être pris en compte dans :

- le rapport de présentation, qui comprend un diagnostic faisant état des risques sur le territoire (art. L 123-1 du code de l'urbanisme),
- le plan de zonage, qui délimite et identifie les secteurs à urbaniser ou non en fonction des risques connus (R 123-4 du code de l'urbanisme),
- le Projet d'Aménagement et de Développement Durable, qui définit de quelle manière la commune va atteindre les objectifs qu'elle s'est fixés (notamment en matière de prise en compte des risques),
- le règlement et les annexes, qui traduisent, sous forme de règles opposables, les objectifs de prévention (interdiction concernant l'usage des sols aux articles 1 ou 2, prescriptions spéciales ou particulières – chapitre « Protections, Risques ou Nuisances » à l'article 2).

L'actuel POS de Vétheuil, approuvé le 12/02/04, prend en compte les risques d'effondrement de carrières (périmètres de protection ex-R111-3) et d'inondation, mais pas les risques liés aux falaises et aux boves.

A l'occasion d'une modification, il devra inclure ces risques au différents niveaux exposés ci-dessus, et notamment dans le **plan de zonage**. En effet, délimiter des **secteurs inconstructibles (interdiction de constructions nouvelles et d'extensions de constructions existantes)** dans les zones d'aléas « **falaises** » et « **boves** » de **niveaux fort et très fort** est une **solution conservatoire** à envisager **dans un premier temps**, avant qu'un PPR ne vienne préciser les conditions limitatives sous lesquelles l'urbanisation peut y être envisagée.

En l'absence de modification du POS, il est recommandé d'avoir recours à l'**article R111-2** du code de l'urbanisme pour refuser des demandes de construire portant atteinte à la sécurité publique.

## 6.5. - Le PIG

Il s'agit d'un outil permettant de garantir la réalisation de projet à caractère d'utilité publique et ayant un intérêt dépassant le cadre des limites territoriales d'une commune.

Il s'agit d'un outil de l'Etat pour éviter qu'un document d'urbanisme ne contienne des dispositions qui pourraient rendre plus difficile, voire empêcher la réalisation d'un projet.

Le recours au PIG doit rester exceptionnel.

Le PIG permet notamment au préfet d'imposer aux collectivités la prise en compte des risques qui ont fait l'objet d'études ou d'identification par l'Etat dans les documents d'urbanisme. Ainsi, en cas de difficultés à intégrer les contraintes imposées par les risques dans un PLU (cf. § 5.3.), le PIG peut imposer des secteurs d'inconstructibilité (PIG « urbanisme »).

Peut faire l'objet d'un PIG une opération d'aménagement ou d'équipement destinée à la prévention des risques (travaux de protection par exemple) (PIG « travaux »).

Le PIG doit avoir fait l'objet soit d'une délibération, soit d'une inscription dans un des documents réglementaires de planification. Il doit être publié et mis à disposition du public. Il fait l'objet d'un arrêté préfectoral.

Le PIG comporte (art. R327-1 du code de la construction et de l'habitat et art. L121-2 et R121-3 du code de l'urbanisme) :

1. un périmètre à l'intérieur duquel il est appliqué;
2. l'indication des travaux ou des mesures destinées à prévenir les risques (interdiction de construire...) qui doivent être exécutés dans le périmètre.

## **6.6. - L'information des propriétaires et gestionnaires**

La mise en oeuvre de l'ensemble des mesures de prévention des instabilités évoquées plus haut (entretien courant, surveillance, voire traitement) nécessite que les propriétaires des sites concernés en soient informés (cf. carte précédente sur les propriétés publiques, qui montre que la quasi totalité des zones d'aléas sont situés sur des parcelles privées).

Pour cela, la commune étant couverte par le PPR inondation de la Seine et d'anciens périmètres R111-3 valant PPR (cf. carte de synthèse des aléas), l'article L125-2 du code de l'environnement impose une **information régulière de la population par le maire** :

*« Dans les communes sur le territoire desquelles a été prescrit ou approuvé un plan de prévention des risques naturels prévisibles, le maire informe la population au moins une fois tous les deux ans, par des réunions publiques communales ou tout autre moyen approprié, sur les caractéristiques du ou des risques naturels connus dans la commune, les mesures de prévention et de sauvegarde possibles, les dispositions du plan, les modalités d'alerte, l'organisation des secours, les mesures prises par la commune pour gérer le risque, ainsi que sur les garanties prévues à l'article L. 125-1 du code des assurances. »*

Par ailleurs, l'information des propriétaires peut se faire via le dossier d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM) et le **plan communal de sauvegarde (PCS)**<sup>2</sup>, qui ont vocation à informer les populations sur les risques majeurs présents sur le territoire communal et sur les réponses opérationnelles prévues par la commune pour faire face à ces risques en cas de crise.

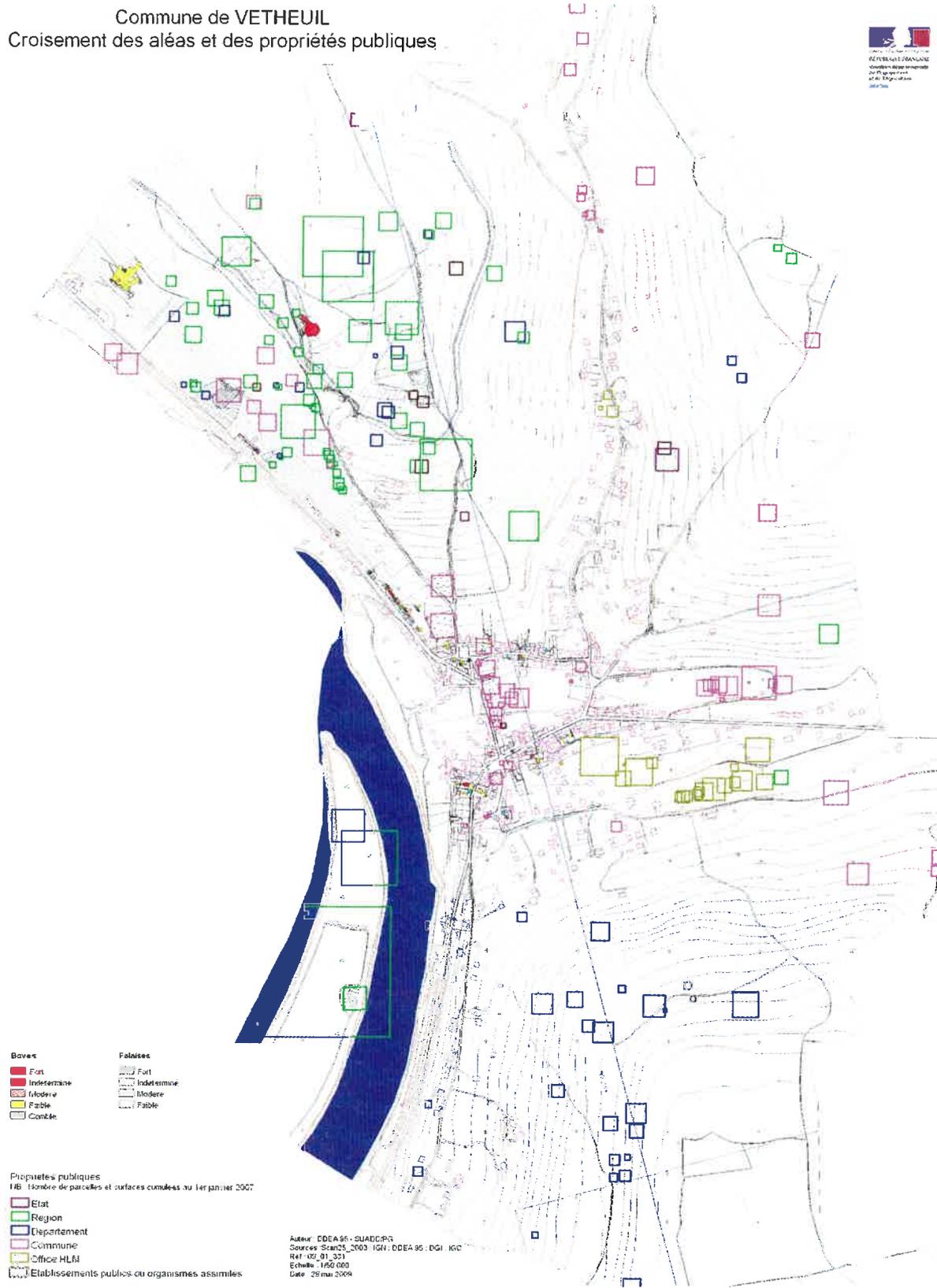
Le PCS est un outil d'aide pour le maire, responsable de la sécurité publique, lorsque la commune est confrontée à un risque majeur. Il complète le volet d'information préventive (DICRIM) en apportant des réponses concrètes sous la forme d'outils opérationnels à mobiliser en cas de crise majeure. Le DICRIM, pièce obligatoire du PCS, peut permettre d'informer les habitants sur la nature des mesures de prévention à favoriser. La traduction concrète de ces mesures, c'est à dire la façon dont elles s'organisent, doit relever d'un outil plus adapté (PPR, PLU ou PIG).

Enfin, en accompagnement d'un PPR, une **plaquette d'information des particuliers et gestionnaires publics** peut être réalisée pour présenter les mesures d'entretien, de gestion et de surveillance recommandées ou imposées par le PPR pour prévenir les risques liés aux aléas « falaises » et « boves ».

---

<sup>2</sup> auxquels la commune est obligatoirement soumise au titre du PPR inondation de la Seine et des anciens périmètres R111-3 valant PPR.

Commune de VETHEUIL  
Croisement des aléas et des propriétés publiques



## 6.7. - Les sources de financement

### a/ Le fonds de prévention des risques naturels majeurs (FPRNM)

Deux types de mesures complémentaires à un PPR et finançables par le FPRNM sont à souligner.

#### Les études et travaux de prévention des collectivités couvertes par un PPR approuvé ou prescrit<sup>1</sup> :

Le FPRNM peut être sollicité du fait du PPR inondation de la Seine et de la présence de périmètres R111-3 valant PPR, sans nécessité de création d'un nouveau PPR. A noter que ce type de financement constitue une **mesure transitoire (jusqu'en 2012)** de la loi sur l'eau et les milieux aquatiques de 2006.

Au titre des mesures éligibles peuvent figurer des **études** de prévention relatives à la **programmation globale d'actions de prévention** par les collectivités, contribuant notamment :

- à la **surveillance** des phénomènes naturels ;
- à l'**information** des populations ;
- au **montage des opérations de réduction de la vulnérabilité**.

Les **travaux permettant de réduire la vulnérabilité des enjeux** exposés et de les protéger vis-à-vis de l'aléa naturel sont également éligibles (ex. confortement des boves et falaises). Les mesures d'entretien ainsi que la mise en oeuvre de la surveillance des phénomènes (boves, falaises) ne sont toutefois pas éligibles.

La priorité est donnée aux opérations s'inscrivant dans une **démarche globale de prévention des risques** et ayant fait l'objet d'une **analyse coût-avantage** comparant différentes solutions envisageables (mesures de prévention, travaux de protection, acquisition...).

#### Les études et travaux de réduction de la vulnérabilité imposés par un PPR<sup>3</sup>

Sont concernées les **mesures rendues obligatoires** (pas les recommandations) par le PPR relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation de **biens et activités existants au moment de l'approbation du PPR**. Ces études et travaux ne sont finançables que dans la limite où leur coût ne dépasse pas 10% de la valeur vénale des biens existants.

En revanche, les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde (réparation et entretien courants, surveillance...) recommandées ou rendues obligatoires par un PPR ne sont pas subventionnables.

### b/ Autres sources de financement possibles

Les travaux de protection des infrastructures sont exclus du dispositif du FPRNM. Toutefois, il convient de solliciter le Conseil général concernant le financement d'éventuels travaux de confortation nécessaires vis-à-vis des instabilités d'éperons rocheux menaçant la RD 913.

## 7- Conclusion

La DDEA propose à la commune de Vétheuil de mettre en place une stratégie globale de prévention des risques **progressive et concertée** avec les communes de La Roche-Guyon et de Haute-Isle :

- Dans un premier temps, en l'absence de mise en sécurité des sites concernés et au titre de mesure conservatoire, prendre en compte les aléas « falaises » et « boves » dans le **POS** en rendant les secteurs d'aléas forts et très forts **inconstructibles** (interdiction des constructions nouvelles et extensions des constructions existantes) ou, à défaut, en appliquant l'article **R111-2 du code de l'urbanisme** qui permet de s'opposer aux demandes de construire portant atteinte à la sécurité publique. En cas de mise en sécurité des sites permettant de supprimer l'aléa, l'inconstructibilité pourra être levée.

<sup>1</sup> A hauteur de 50% pour les études HT ou TTC, 40% HT pour les travaux de prévention, 25% HT pour les travaux de protection.

<sup>3</sup> A hauteur de 40% pour les biens à usage d'habitation, de 20% pour les biens à usage professionnel.

- Parallèlement, lancer une procédure d'élaboration d'un **PPR mouvements de terrain intercommunal** (La Roche-Guyon, Haute-Isle et Vétheuil) permettant d'engager une réflexion globale sur les mesures d'entretien, de gestion, de surveillance et de confortement à mettre en oeuvre pour protéger **l'urbanisation existante et future, en cohérence avec la protection de la nature et des paysages.**
  
- Le PPR coordonnera l'ensemble des mesures à mettre en place, mais nécessitera en parallèle une réflexion sur :
  - la compatibilité des différentes mesures de prévention des instabilités avec les enjeux environnementaux, et plus particulièrement de biodiversité liés à la réserve naturelle nationale, au site classé et au site **Natura 2000** (évaluation environnementale ou, à défaut, étude d'incidences Natura 2000 du PPR),
  - le **déboisement régulier des arbres à haute tige** en bordure des front rocheux sub-verticaux (dans une bande de 10m) si possible de façon globale sur tout le linéaire concerné (unique gestionnaire à trouver), ou à défaut par les propriétaires concernés. A noter que les espaces boisés classés des documents d'urbanisme seront vraisemblablement à lever pour permettre ce déboisement régulier.
  - **l'information des propriétaires et gestionnaires** sur la gestion et l'entretien courants des boves et falaises – par la commune via son PCS/DICRIM et par l'Etat via une plaquette accompagnant le PPR.

