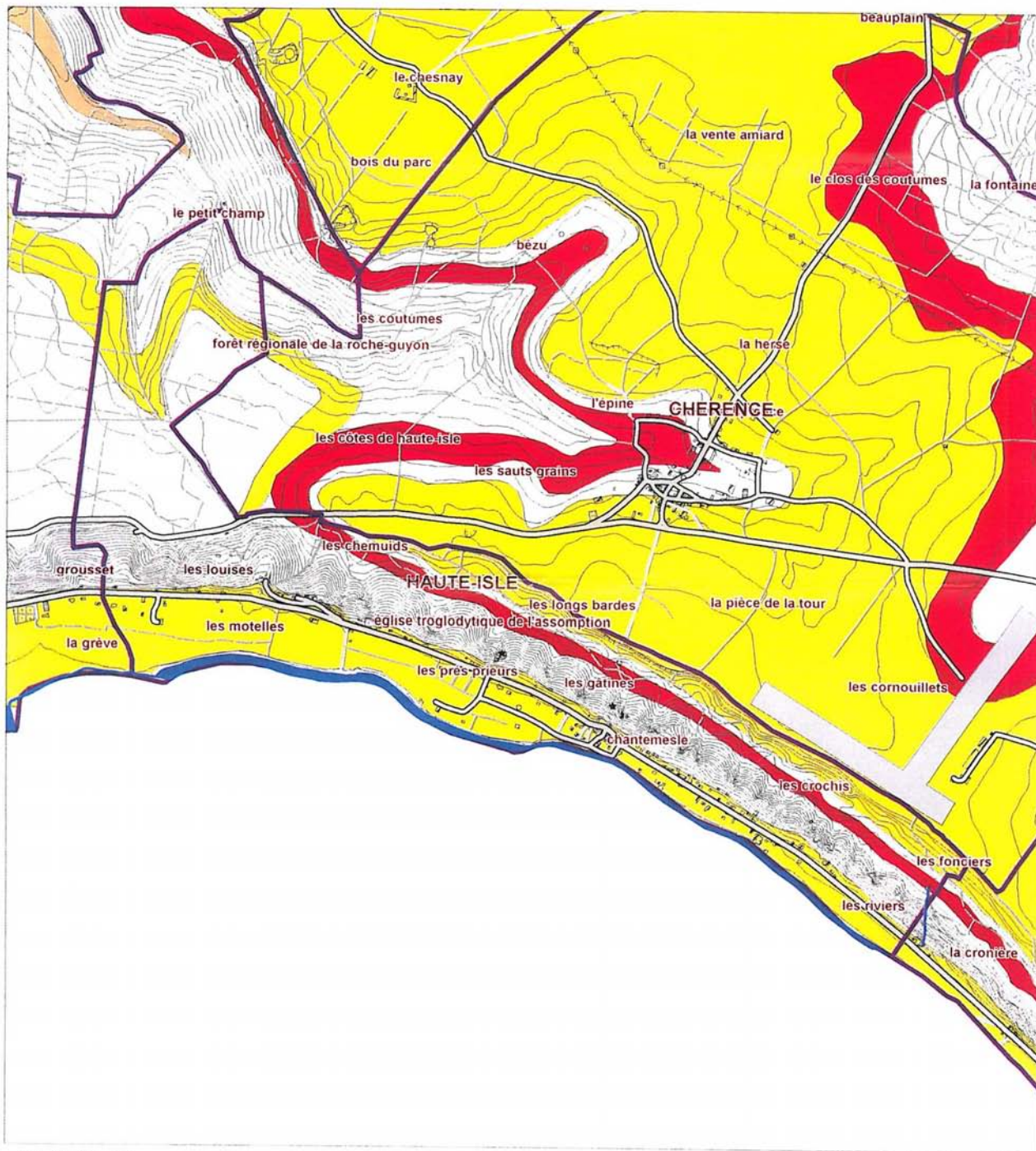


5.3.1. Cartographies des risques naturels

- Cartographie « retrait-gonflement des sols argileux »
- Cartographie des aléas mouvements de terrain – aléa instabilité de falaise







Carte "retrait-gonflement des sols argileux" sur la commune de Haute-Isle



Echelle: 1/15000

SUADD/PREP/MRG le 18 septembre 2008
 Source: BRGM2004
 BdTopo_Pays© IGN
 Carte: 08_08_059

LEGENDE

- | | |
|--|--|
|  Limite communale |  Fort |
|  Cours d'eau |  Moyen |
|  Surface d'eau |  Faible |

Retrait-gonflement des sols argileux un risque à prendre en compte lors de la construction

Un risque bien connu des géotechniciens

Par leur structure particulière, certaines argiles gonflent lorsque leur teneur en eau augmente et se rétractent en période de sécheresse.

Ces variations de volume, rarement uniformes, se traduisent par des tassements différentiels entre les secteurs qui sont soumis à l'évaporation et à la succion des racines d'arbres et ceux qui en sont protégés. Les maisons individuelles légères et fondées superficiellement résistent mal à de tels mouvements de sol, ce qui se traduit par des désordres tels que la fissuration des façades et des soubassements mais aussi des dallages et des cloisons, la distorsion des huisseries, des décollements entre corps de bâtiments voire des ruptures de canalisations enterrées.



Des désordres nombreux et coûteux pour la collectivité

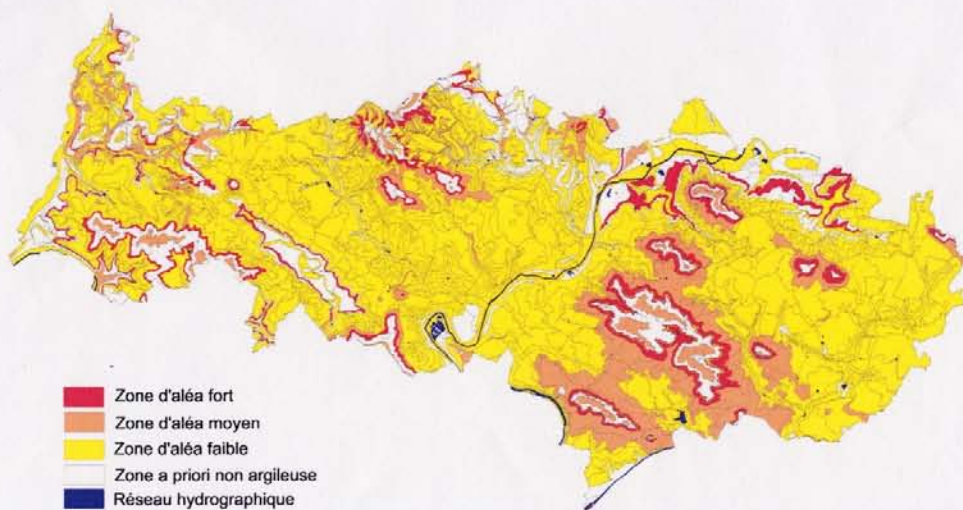
Les désordres consécutifs au retrait-gonflement des argiles peuvent aller jusqu'à rendre certaines maisons inhabitables. Leur réparation se révèle souvent très coûteuse, surtout lorsqu'il est nécessaire de reprendre les fondations en sous-œuvre au moyen de micro-pieux. Depuis 1989, date à laquelle ce phénomène est considéré comme catastrophe naturelle en France, plusieurs centaines de milliers d'habitations ont ainsi été touchées et le montant total des indemnisations versées à ce titre atteignait en 2002 la somme de 3,3 milliards d'euros, ce qui en fait la deuxième cause d'indemnisation derrière les inondations.



Des moyens de prévention efficaces et peu contraignants

Pourtant, on sait parfaitement construire des maisons sur des sols argileux sensibles au phénomène de retrait-gonflement, à condition de respecter un certain nombre de règles préventives simples à mettre en œuvre et qui n'entraînent pas de surcoûts notables. A la demande du Ministère de l'écologie et du développement durable, le BRGM a ainsi élaboré une méthodologie permettant de cartographier l'aléa retrait-gonflement des argiles à l'échelle départementale. La carte du Val d'Oise établie courant 2004 est consultable sur le site internet www.argiles.fr. Elle permet d'identifier les zones soumises à un aléa faible, moyen ou fort.

Carte départementale de l'aléa retrait-gonflement

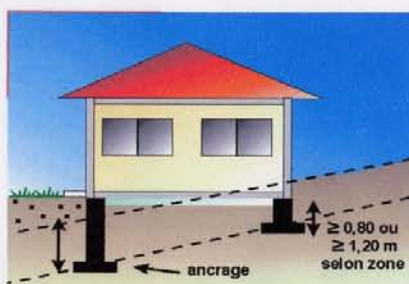


- Zone d'aléa fort
- Zone d'aléa moyen
- Zone d'aléa faible
- Zone a priori non argileuse
- Réseau hydrographique

Quelles précautions prendre pour construire sur sol argileux sensible au retrait-gonflement ?

■ Identifier la nature du sol

- Dans les zones identifiées sur la carte départementale d'aléa comme potentiellement sensibles au phénomène de retrait-gonflement, il est vivement conseillé de faire procéder, par un bureau d'étude spécialisé, à une reconnaissance de sol avant construction. Une telle étude doit vérifier la nature et la géométrie des formations géologiques dans le proche sous-sol, afin d'adapter au mieux le système de fondation de la construction envisagée.
- En cas de sols argileux, des essais de laboratoire permettent d'identifier leur sensibilité vis-à-vis du phénomène de retrait-gonflement.

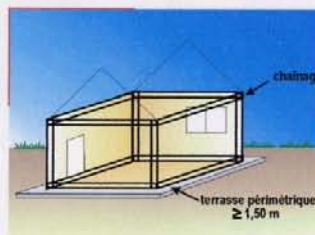


■ Adapter les fondations

- Profondeur minimale d'ancrage 1,20 m en zone d'aléa fort et 0,80 m en zone d'aléa moyen à faible.
- Fondations continues, armées et bétonnées à pleine fouille.
- Éviter toute dissymétrie dans l'ancrage des fondations (ancrage aval au moins aussi important que l'ancrage amont, pas de sous-sol partiel).
- Préférer les sous-sols complets, les radiers ou les planchers sur vide sanitaire plutôt que les dallages sur terre-plein.

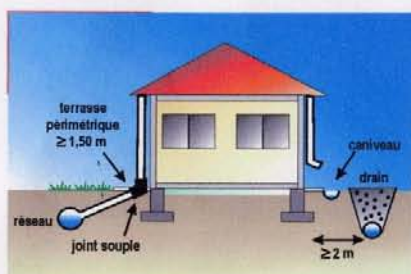
■ Rigidifier la structure et désolidariser les bâtiments accolés

- Prévoir des chaînages horizontaux (haut et bas) et verticaux (poteaux d'angle) pour les murs porteurs.
- Prévoir des joints de rupture sur toute la hauteur entre bâtiments accolés fondés différemment ou exerçant des charges variables.



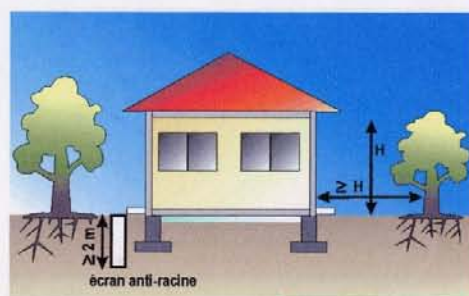
■ Éviter les variations localisées d'humidité

- Réaliser un trottoir périmétrique anti-évaporation d'une largeur minimale de 1,50 m (terrasse ou géomembrane).
- Éloigner les eaux de ruissellement des bâtiments (caniveau) et privilégier le rejet des eaux pluviales et usées dans le réseau lorsque c'est possible (sinon prévoir une distance minimale de 15 m entre les points de rejet et les bâtiments).
- Assurer l'étanchéité des canalisations enterrées (joints souples au niveau des raccords).
- Éviter les drains à moins de 2 m d'un bâtiment ainsi que les pompages (à usage domestique) à moins de 10 m.
- Prévoir une isolation thermique en cas de chaudière en sous-sol.



■ Éloigner les plantations d'arbres

- Ne pas planter d'arbre à une distance de la maison inférieure à au moins la hauteur de l'arbre adulte (ou 1,5 fois cette hauteur en cas de haie).
- A défaut, mettre en place des écrans anti-racine de profondeur minimale 2 m.
- Attendre le retour à l'équilibre hydrique avant de construire sur un terrain récemment défriché.



Cartographie des aléas mouvements de terrain – aléa instabilité de falaise

Aléa instabilité de falaise

- Aléa très fort
- Aléa fort
- Aléa modéré
- Aléa faible

- Front de falaise de craie
- Front de falaise de calcaire (approximatif)
- Limite d'emprise de bove
- cavité souterraine naturelle
- Ligne de niveau (cote en metre NGF)
- Profils de trajectographie

COMMUNE DE HAUTE-ISLE

Cartographie des aléas
Mouvements de terrain

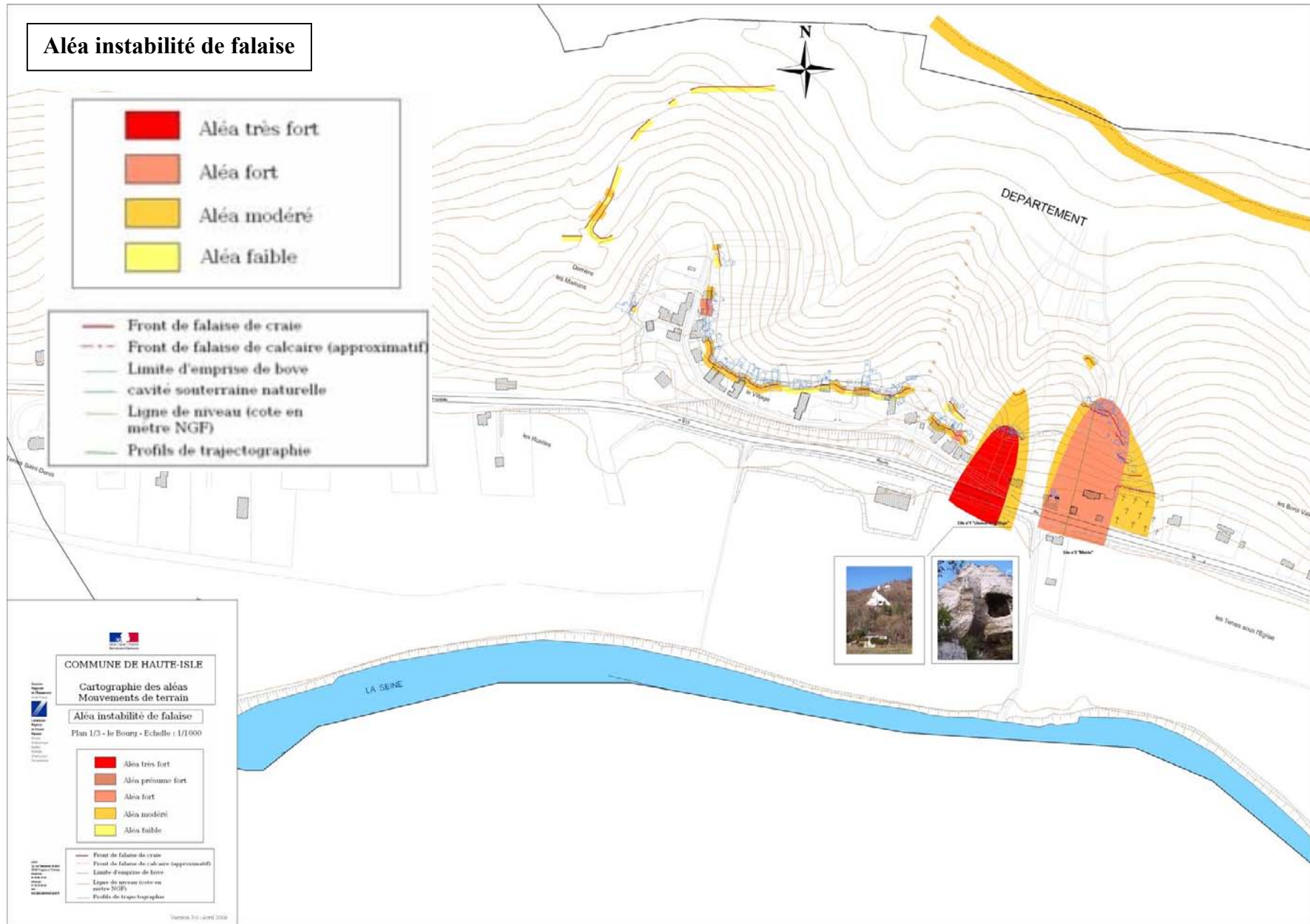
Aléa instabilité de falaise

Plan 1/3 - le Boury - Echelle : 1/1000

- Aléa très fort
- Aléa présumé fort
- Aléa fort
- Aléa modéré
- Aléa faible

- Front de falaise de craie
- Front de falaise de calcaire (approximatif)
- Limite d'emprise de bove
- cavité souterraine naturelle
- Ligne de niveau (cote en metre NGF)
- Profils de trajectographie

Version 3.0 - avril 2009

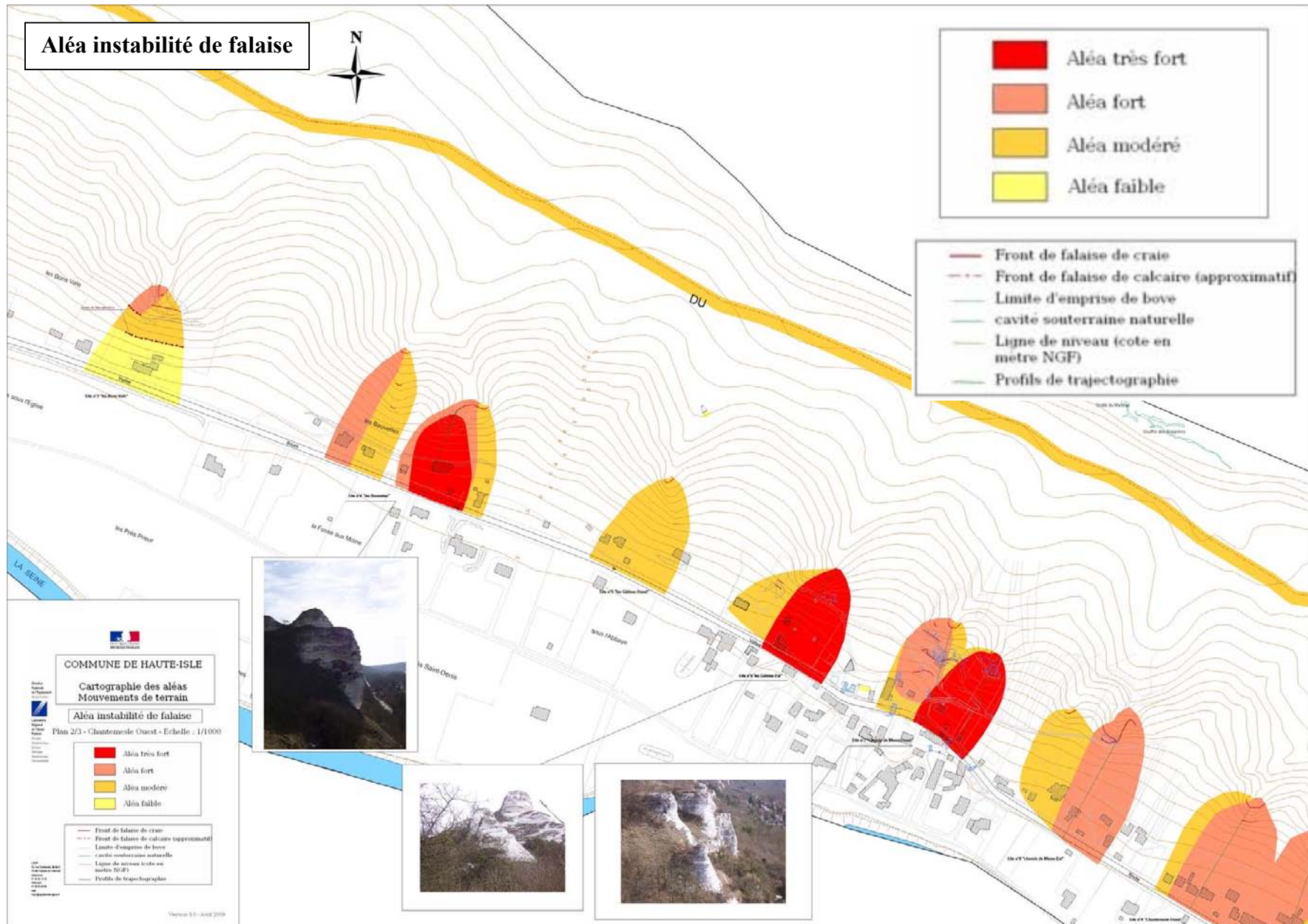


Aléa instabilité de falaise



- Aléa très fort
- Aléa fort
- Aléa modéré
- Aléa faible

- Front de falaise de craie
- Front de falaise de calcaire (approximatif)
- Limite d'emprise de bove
- cavité souterraine naturelle
- Ligne de niveau (cote en metre NGF)
- Profils de trajectographie




COMMUNE DE HAUTE-ISLE
Cartographie des aléas
Mouvements de terrain
Aléa instabilité de falaise
 Plan 2/3 - Chantemesle Ouest - Echelle : 1/1000

- Aléa très fort
- Aléa fort
- Aléa modéré
- Aléa faible

- Front de falaise de craie
- Front de falaise de calcaire (approximatif)
- Limite d'emprise de bove
- cavité souterraine naturelle
- Ligne de niveau (cote en metre NGF)
- Profils de trajectographie

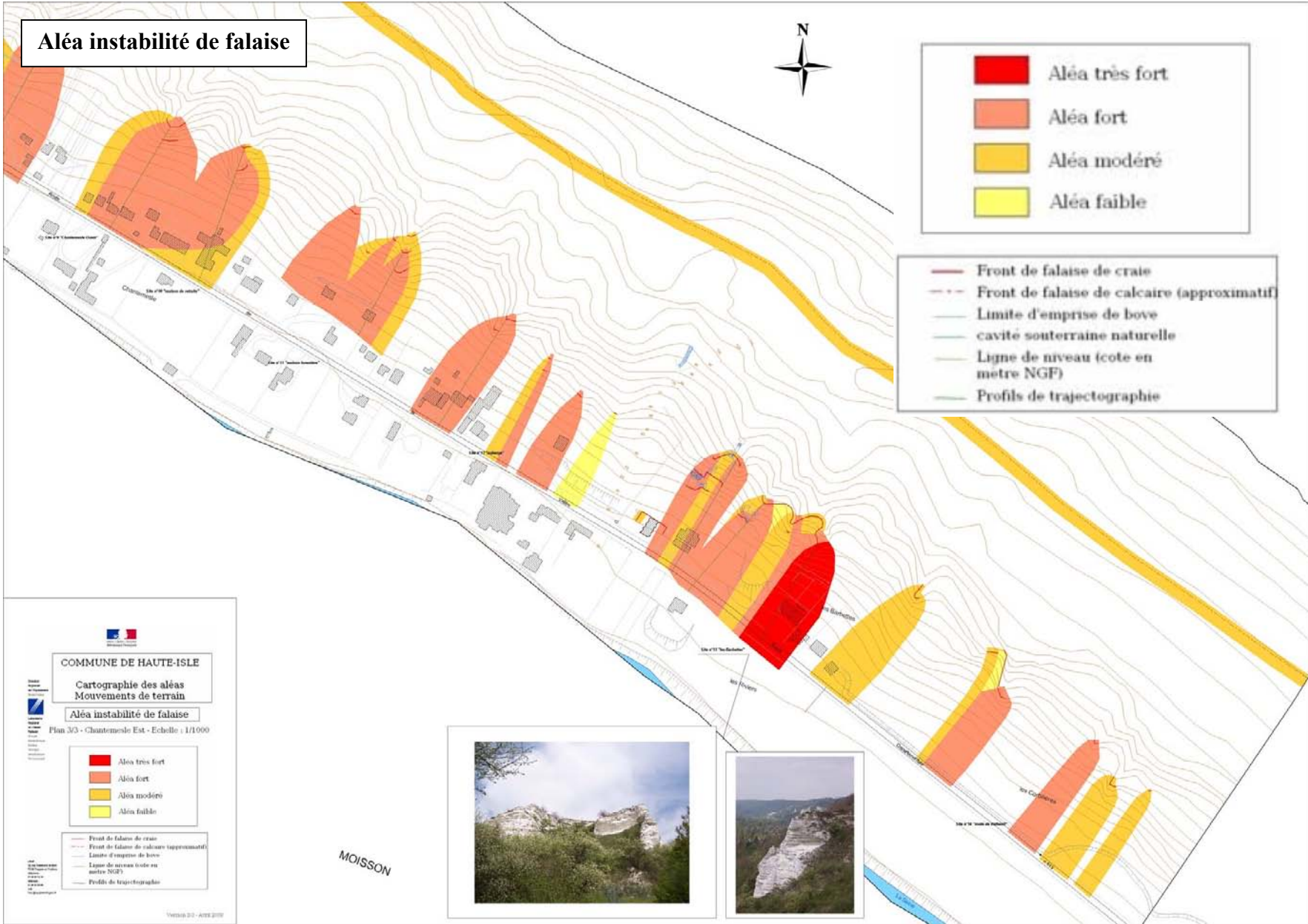
Date de l'étude : 2008
 Auteur : [unreadable]
 Révisé : [unreadable]
 Version : 3.0 - Août 2008

Aléa instabilité de falaise



	Aléa très fort
	Aléa fort
	Aléa modéré
	Aléa faible

	Front de falaise de craie
	Front de falaise de calcaire (approximatif)
	Limite d'emprise de bove
	cavité souterraine naturelle
	Ligne de niveau (cote en metre NGF)
	Profils de trajectographie




COMMUNE DE HAUTE-ISLE
 Cartographie des aléas
 Mouvements de terrain
Aléa instabilité de falaise
 Plan 3/3 - Chantemesle Est - Echelle : 1/1000

	Aléa très fort
	Aléa fort
	Aléa modéré
	Aléa faible

	Front de falaise de craie
	Front de falaise de calcaire (approximatif)
	Limite d'emprise de bove
	Ligne de niveau (cote en metre NGF)
	Profils de trajectographie

Version 2/3 - Avril 2017



MOISSON