Crolles, Francis Odier, juin 2017

Le projet de **digue pare-blocs** du Fragnès

Topographie et esquisse de tracé alternatif

- La commune de Crolles mène un projet de construction d'une digue pare-blocs dans le secteur du Fragnès, en pied de coteaux. Ce projet a toujours été présenté comme la continuité et l'achèvement des précédentes digues de ce type construites dans les années 1980 et surtout 1990. Il est prévu de positionner la digue du Fragnès dans la continuité de la digue du Brocey.
- Le premier document de référence dont nous disposons est le « *Plan d'Exposition aux Risques naturels prévisibles* » daté de 1991 pour les communes de Bernin, Crolles et Lumbin. Voir quelques extraits page suivante.
- A l'époque, la commune est en croissance. Le sujet qui attire l'attention du service RTM, c'est l'urbanisation. Les outils de simulation sont embryonnaires, on doit se fier « *au bon sens* ». La conclusion (en 1991) ne fait pas dans la nuance (il faut protéger « *toute la longueur nécessaire* ») et ne distingue pas l'habitat existant et l'habitat futur dont l'existence ne fait aucun doute : on est au siècle dernier, avant la tempête Xynthia (2010), avant l'avalanche meurtrière de Chamonix (1999), avant la loi Barnier (1995) sur la protection de l'environnement et la sauvegarde des populations menacées par certains risques naturels majeurs.
- Jusqu'à aujourd'hui, on construit sous les digues. La vue aérienne actuelle de Crolles est éloquente : l'urbanisation sous les digues est presque achevée. Les dernières constructions à l'extrémité Sud de la digue du Brocey ont été faites en 2013 – 2014. Dans le secteur du Fragnès, dans la zone qui devrait être protégée par la future digue, certains propriétaires sont impatients de voir la digue achevée, ce qui ouvrirait des droits à construire. Nous en avons eu des témoignages directs. On peut voir dans le quartier des travaux d'aménagement récents ou engagés en vue de créer de nouvelles surfaces habitables.

Le projet de digue du Fragnès : quel est le problème ?

- Le projet, conçu et démarré au 20ème siècle, se poursuit au 21ème siècle dans le secteur du Fragnès, toujours sous la maîtrise d'œuvre du service RTM, donc sans grand risque de remise en cause des conclusions précédentes. Les personnes en charge du projet au RTM ont vraisemblablement changé depuis 1991, mais le tracé de la digue reste identique.
- Depuis 1991, la géologie, la géotechnique, l'informatique, la trajectographie, la simulation numérique ont progressé, mais, en 25 ans, la commune n'a jamais sollicité la moindre étude nouvelle sur l'évaluation du risque de chute de blocs et la protection de l'habitat existant. Une chute de blocs s'est produite en janvier 2012 dans les secteurs de la Vachère et de la Cotinière, ce qui a suscité l'intérêt de l'IRSTEA pour une « rétro-analyse » permettant de valider certaines hypothèses utilisées pour dimensionner la digue. Mais les questions relatives à la pertinence de l'ouvrage envisagé et à son positionnement restent entières.
- En 2016 - 2017, la conception de la digue, et en particulier son tracé, n'ont pas changé depuis deux décennies, mais l'objectif affiché a changé. Désormais, il s'agit de *protéger l'habitat existant*, et seulement l'habitat existant. Certes, le Plan de Prévention des Risques Naturels prévoit la possibilité de construire sous la future digue (terrains classés en zones *Violettes*), certes la commune ne demande pas la modification de ce PPRN pour supprimer cette possibilité, mais la commune insiste : il s'agit seulement de protéger l'habitat existant.
- Dont acte. **L'objectif a changé, mais la solution (la digue) ne change pas**. Voilà la bizarrerie que l'on est prié d'accepter. En gestion de projet, c'est une situation connue comme étant une source majeure d'échec : les besoins changent, le projet continue à l'identique … vers un fiasco. L'argument de la commune est qu'il n'y a pas d'autre solution. Par chance (!), la solution d'origine (protéger l'habitat existant <u>et</u> futur) serait la seule adéquate pour le nouvel objectif (protéger l'existant <u>seul</u>) …
- Pour approfondir la discussion, il est nécessaire d'aller sur le terrain. On verra, photos et cartes à l'appui, que le tracé proposé par la commune est très contestable en plusieurs secteurs. Je propose donc un tracé alternatif.

La genèse du projet – extraits du Plan d'Exposition aux Risques naturels prévisibles de 1991 (PER)

DEPARTEMENT DE L'ISERE — COMMUNES DE
BERNIN-CROLLES-LUMBIN

Plan d'Exposition aux Risques naturels prévisibles (hors inondation de l'ISERE)

PREFECTURE DE L'ISÈRE 16 NOV 1992 SERVICE DU COURRIER

SERVICE DEPARTEMENTAL R.T.M.

RAPPORT DE PRESENTATION

L'examen de ces quelques chiffres fait apparaître deux faits marquants :

- le solde migratoire est en forte croissance du fait de l'intérêt résidentiel qu'offre les trois communes auquel s'ajoute pour CROLLES un creuset pour l'emploi grâce à sa zone d'activité en pleine expansion;

- 65 % de la population a moins de 40 ans

Le secteur agricole, principalement découpé en propriétés de moins de 50 ha est confronté à ses propres problèmes socio-économiques et doit aussi faire face à la forte demande d'urbanisation, celle-ci ne pouvant se développer qu'au détriment des surfaces agricoles.

En conséquence, l'établissement de la carte des aléas, tout en s'appuyant sur des données concrètes et irréfutables doit aussi reposer sur des considérations plus subjectives, guidées par le bon sens et nées de l'expérience de l'expert.

A l'époque, les techniques de cartographie numérique et de simulation étaient balbutiantes. Il n'y avait pas de simulation 3D

Le risque de chutes de blocs est important sur les trois communes.

Approche systématique, non nuancée selon les secteurs, sans aucune quantification

Ce risque représente une menace sérieuse pour une partie du bâti actuel et futur des communes de CROLLES et LUMBIN, ainsi que pour les usagers du CD 30 (1500 véhicules/jour) sur le territoire de la commune de BERNIN.

… actuel et futur …

Les quelques dispositifs de protection passive (digues pare-blocs) existants ne protègent qu'une faible partie de l'habitat. Il y aurait donc lieu de compléter ces moyens de défense sur toute la longueur nécessaire.

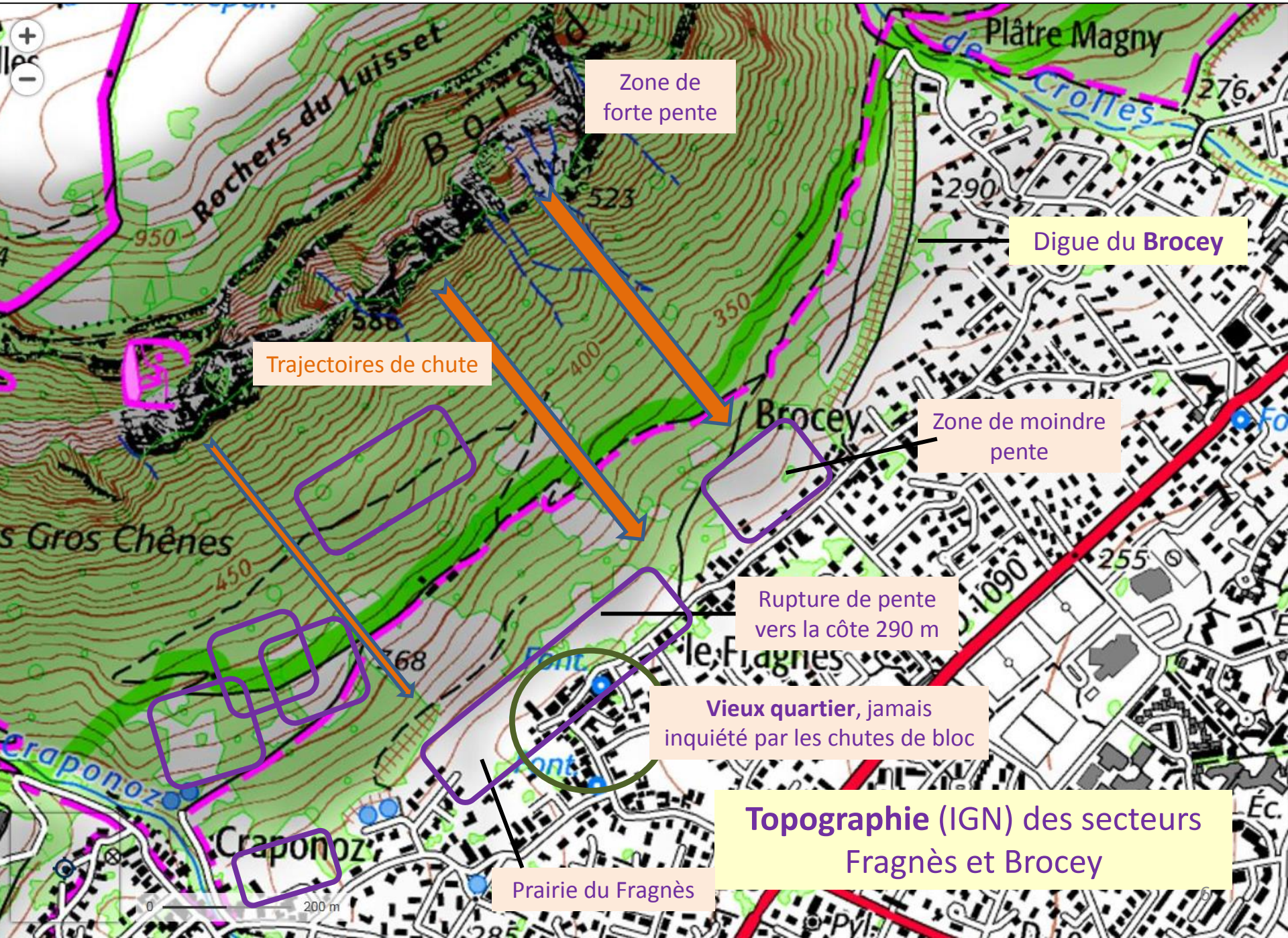
Proposition : étudier le terrain

- Le fond topographique (pages suivantes) montre une nette différence de configuration entre les secteurs du Brocey (où il existe une digue depuis le début des années 2000) et le secteur du Fragnès (concerné par le projet de digue). Les pentes sont plus marquées dans le secteur du Brocey, les zones de moindre pente se situent dans le secteur du Fragnès.
- En particulier, le secteur Craponoz est surmonté par plusieurs zones de moindre pente au-dessus de la côte 300 m où est prévue la digue. L'exposition aux chutes de blocs est ainsi plus forte dans le secteur du Brocey, ce qui explique que la commune ait construit ce tronçon de digue avant celui du Fragnès.
- Un site emblématique du projet est la *prairie du Fragnès* : le plus beau terrain qui (selon le PPRN) pourra être rendu constructible avec la digue, le meilleur endroit où on se demande pourquoi positionner la digue si haute s'il s'agit uniquement de protéger l'existant.

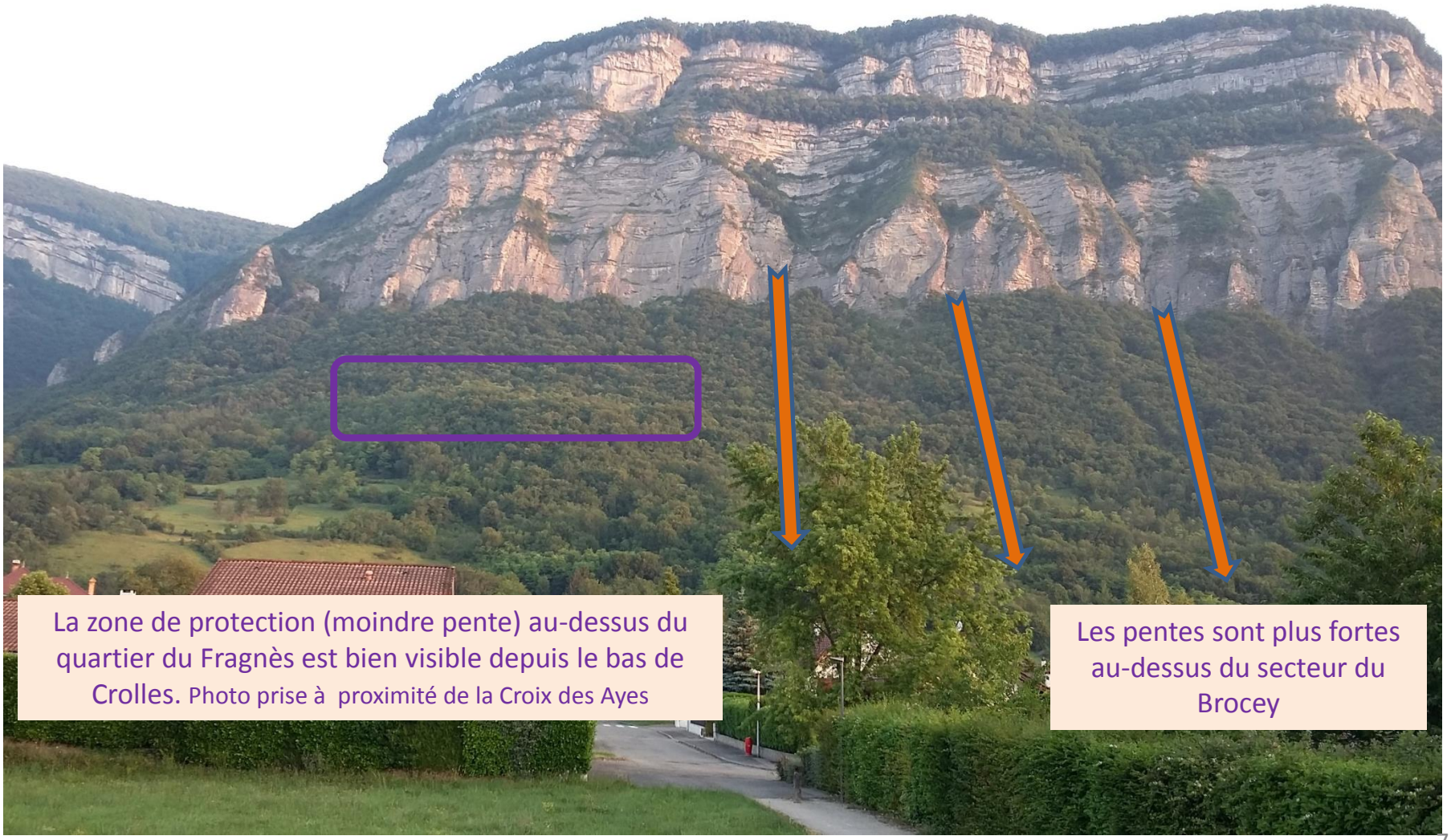
PPRN : Plan de Prévention des Risques Naturels, établi par le Préfet en 2008. C'est un document réglementaire qui s'impose à la commune.
Le PPRN contient un zonage selon les niveaux de risque et des prescriptions de protection individuelle ou collective. La plupart des terrains en aval de la future digue sont classés en zone *Violette* : pouvant être rendu constructible après réalisation des travaux de protection collective prescrits, c'est-à-dire la digue pare-blocs.

Dans certains secteurs, l'habitat est très ancien. L'observation historique et géographique montre les écarts d'exposition au risque selon les sites

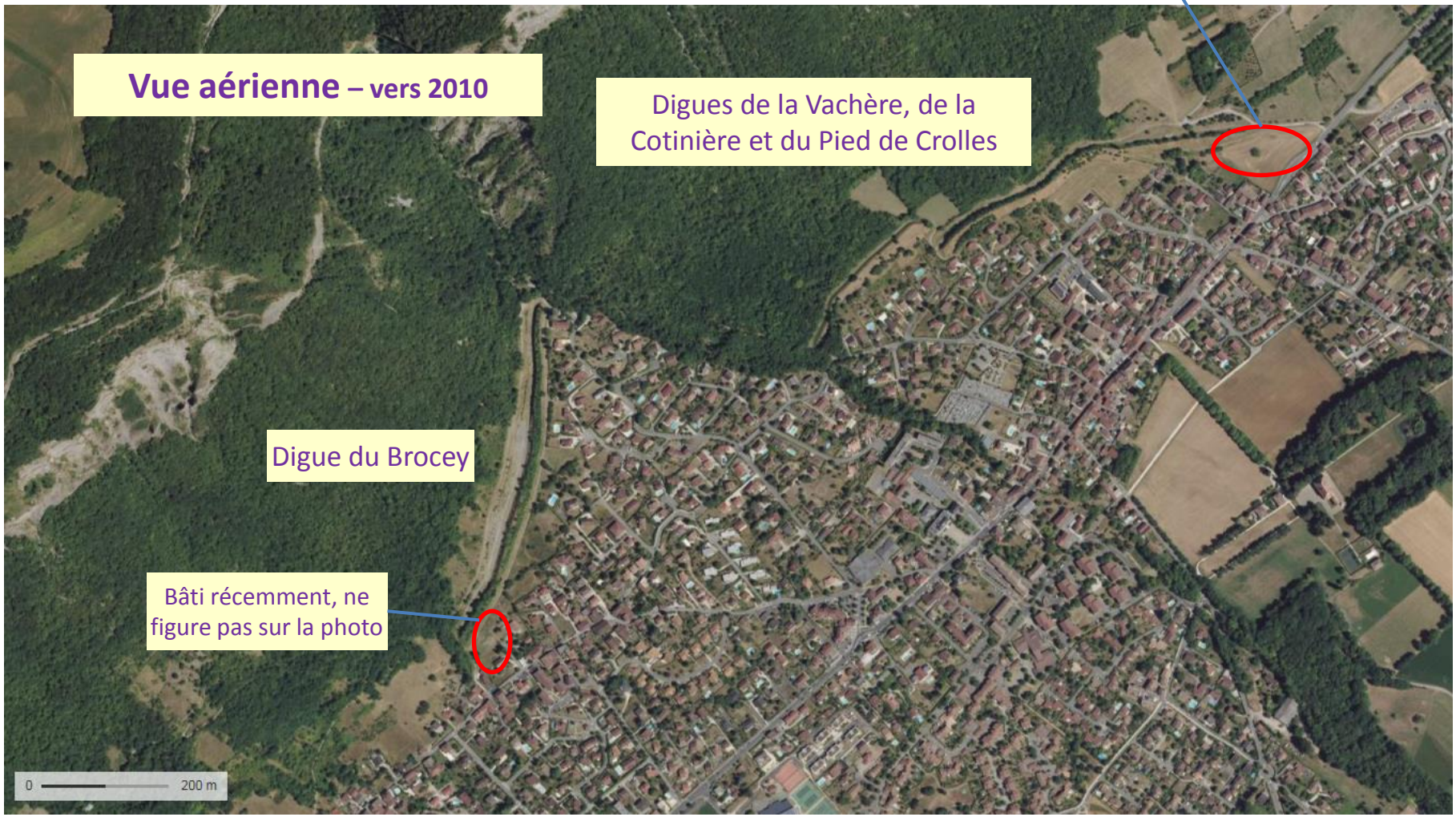
Les secteurs du Fragnès et du Brocey sont des lieux urbanisés de longue date, sans aucun accident connu de chute de blocs. Les chutes de blocs les plus fréquentes à Crolles proviennent du Bec Margain, en amont de la cascade de Crolles et hors secteur Fragnès-Brocey.
A Lumbin, très exposé aux chutes de blocs, l'habitat ancien est presque entièrement sous l'ancienne RN90.

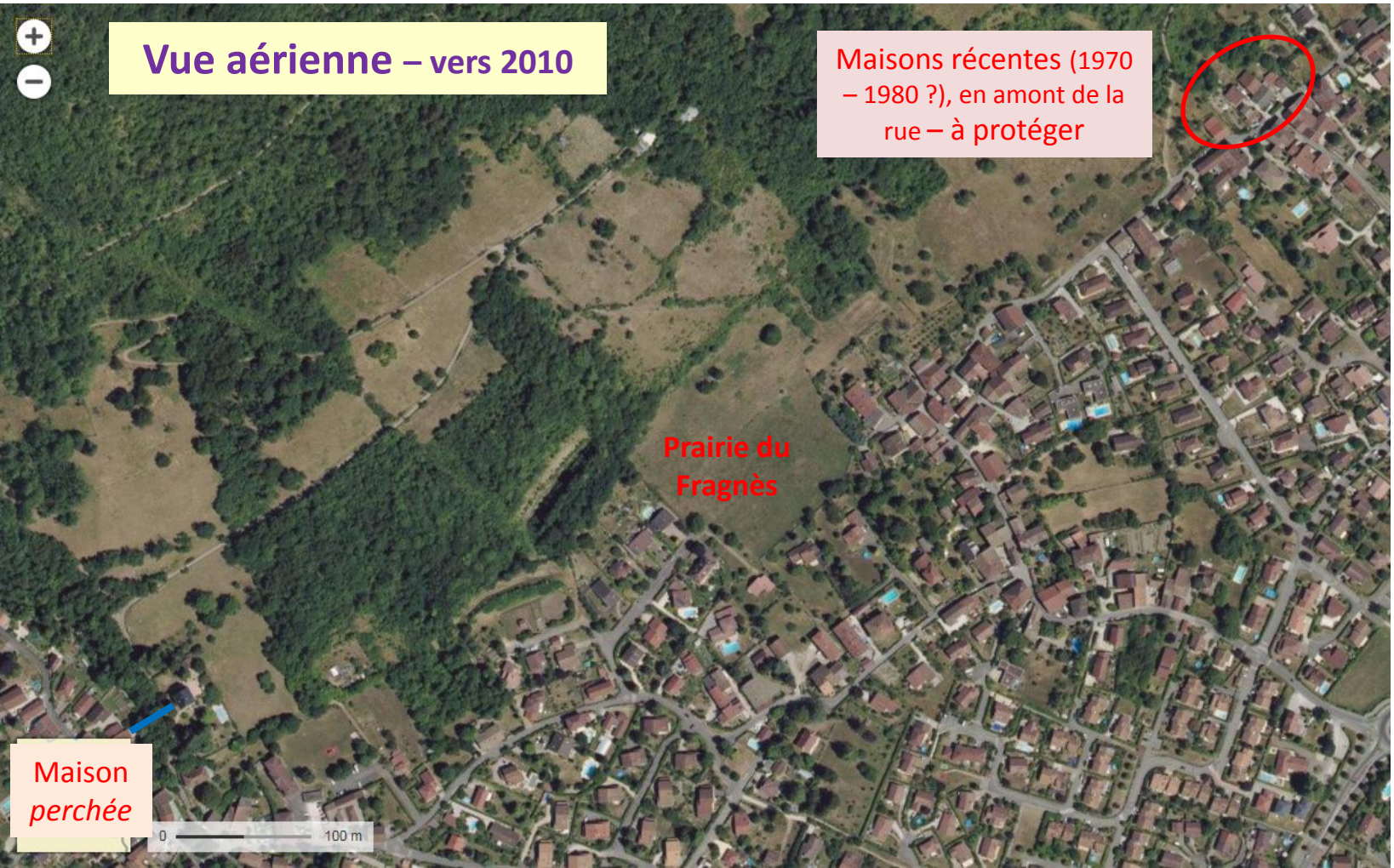


Topographie (IGN) des secteurs Fragnès et Brocey

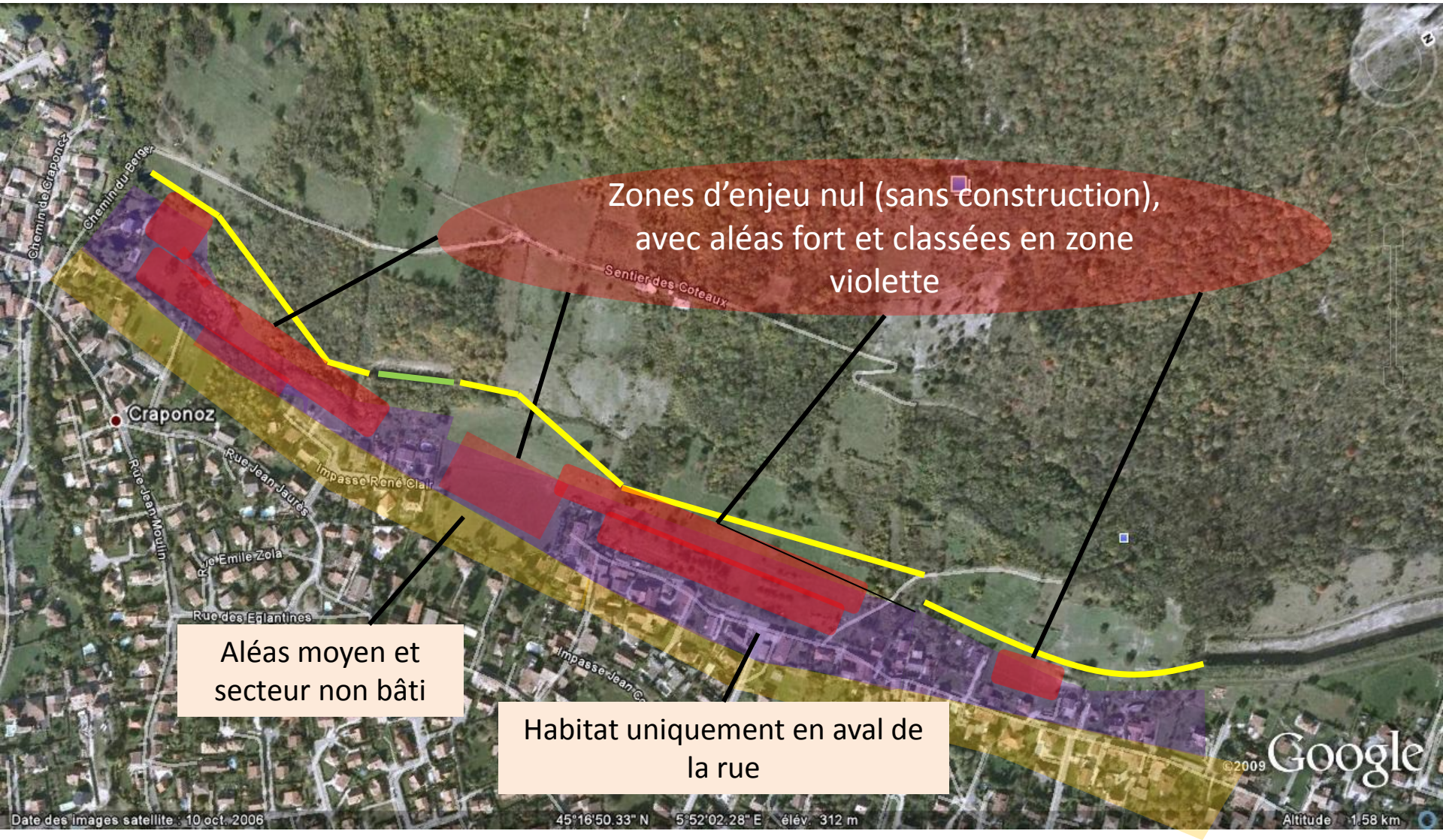

La zone de protection (moindre pente) au-dessus du quartier du Fragnès est bien visible depuis le bas de Crolles. Photo prise à proximité de la Croix des Ayes
Les pentes sont plus fortes au-dessus du secteur du Brocey

L'urbanisation sous les digues est quasi-achevée, sauf sous la digue du Pied de Crolles qui est classée « A urbaniser » au PLU

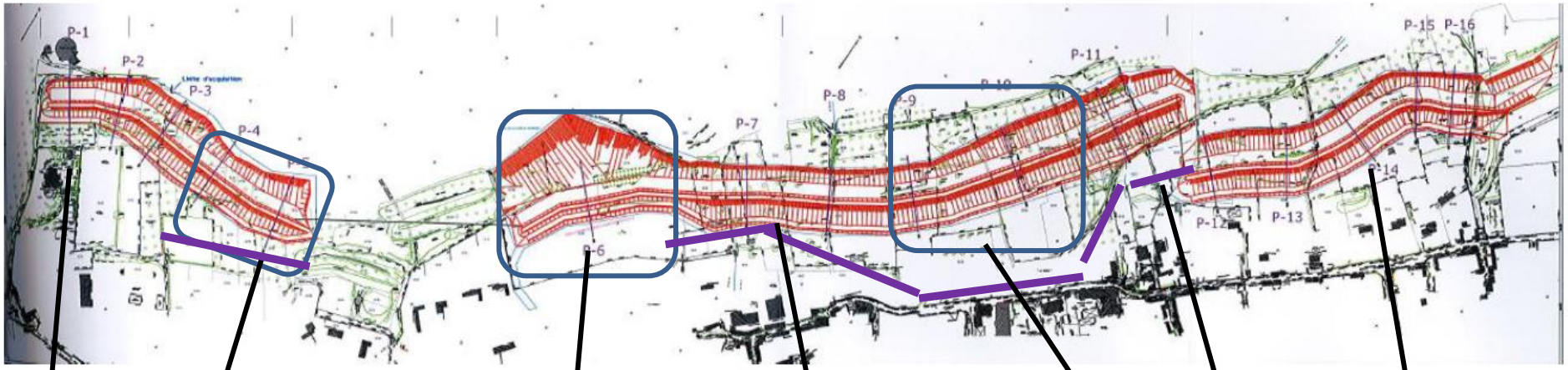



Vue aérienne – vers 2010
Maisons récentes (1970 – 1980 ?), en amont de la rue – à protéger
Prairie du Fragnès
Maison *perchée*
0
100 m

Avec le projet actuel et le zonage du PPRN : La construction de l'ouvrage rendrait constructible des zones où les enjeux actuels sont nuls en raison de l'absence de constructions



Le projet peut être repositionné et restreint en linéaire sans crainte pour l'habitat existant, tout en préservant la continuité des terrains agricoles et en limitant la pollution visuelle



A reprofiler vers l'aval, dans la continuité de l'ouvrage existant

Tronçon inutile – il ne protégerait qu'une prairie

Tronçon inutile car zone d'habitat historique protégée par le relief. Il est aussi possible de décaler l'ouvrage vers l'aval

A remplacer par une fosse en amont de la rue

Maintien de la continuité visuelle depuis la rue

Positionnement correct pour protéger l'habitat en amont de la rue

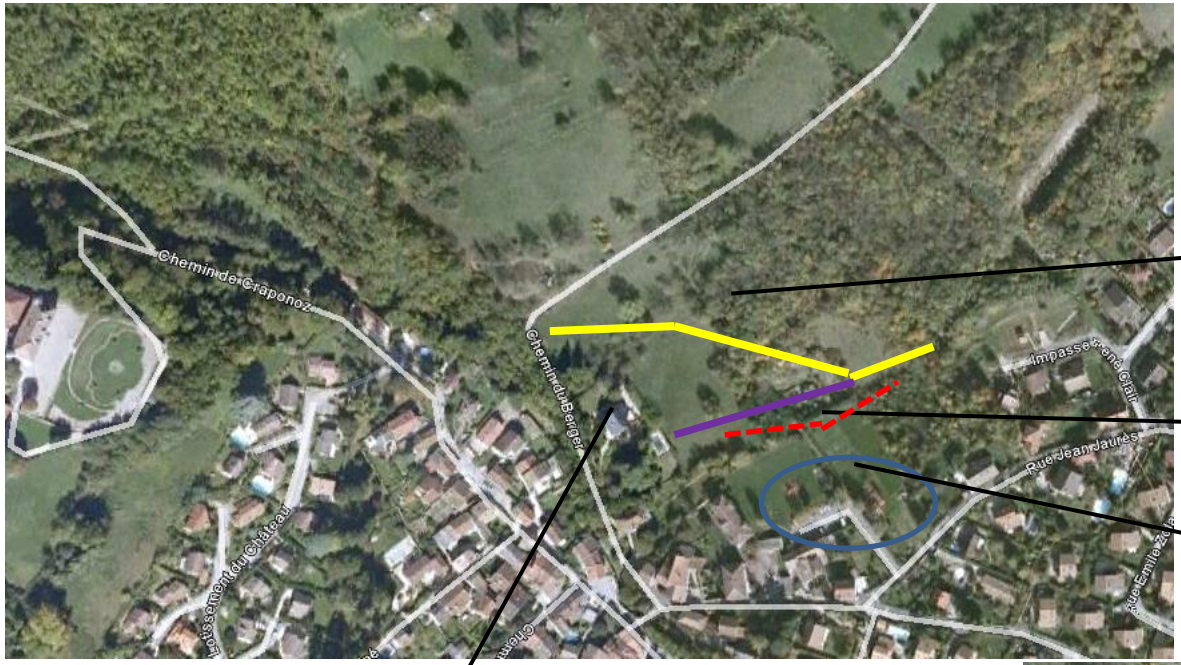
Protection inutile de la maison perchée (très ancienne) qui est protégée par le relief (sur le prolongement d'une croupe)

Positionnement en dessous du chemin

Maintien de la continuité biologique entre les coteaux et la prairie en pied de coteau

Ce tracé alternatif, plus court et moins agressif pour l'environnement, reste dans la continuité de la digue du Brocey et assure une protection correcte de l'habitat existant.

Zoom sur le **secteur Craponoz** (extrémité Sud-Est) : le tracé est prévu 20 m au-dessus de la rupture de pente. Il pourrait être décalé vers l'aval.



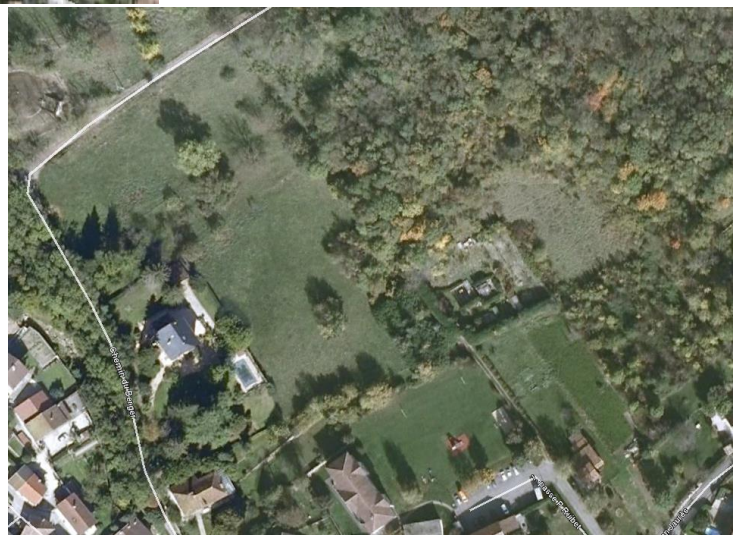
Tracé actuel

Tracé alternatif

Alt : 327 m

Alt : 307 m

Alt : 305 m

Une maison perchée dans la pente, protégée par le relief (ce qui est très visible sur le terrain).

Le reste de l'habitat est en pied de coteau, ce qui permet de positionner la digue (si on veut la conserver) plus bas dans la pente, donc avec un <u>dimensionnement réduit</u>.