

**PLAN DE PREVENTION DU
RISQUE D'INONDATION
DE LA LISCIA**

A. NOTE DE PRESENTATION

GRI 30209D

Octobre 2004



BCEOM

SOCIÉTÉ FRANÇAISE D'INGÉNÉRIE



**PLAN DE PREVENTION DU
RISQUE D'INONDATION
DE LA LISCIA**

A. NOTE DE PRESENTATION

TABLE DES MATIERES

1. PREAMBULE	2
1.1. Cadre et portée du PPRI	2
Les responsables de l'application du PPRI	3
2. AVERTISSEMENTS	4
3. NOTE DE PRESENTATION	5
3.1. Secteur géographique concerné	5
3.2. Morphologie de la vallée	5
3.3. Données pluviométriques	6
3.4. Nature des phénomènes naturels pris en compte	6
3.4.1. Origine des crues et données hystoriques	6
3.4.2. Nature des crues	7
4. METHODOLOGIE ADOPTEE POUR L'ELABORATION DU PPRI	8
4.1. Principes généraux	8
4.2. Rappel des différentes méthodes de caractérisation des aléas	9
4.2.1. Etude des relevés de crue	9
4.2.2. Modélisation hydraulique	9
4.2.3. Analyse historique	9
4.2.4. Méthode hydrogéomorphologique	10
4.3. Méthodologie utilisée pour le PPRI de la Liscia	10
4.3.1. Données hydrologiques et choix de la crue de référence	10
4.3.2. Choix et cartographie des aléas	11
4.3.3. Cartographie de la vulnérabilité	11
4.4. Actualisation de l'étude BCEOM (1998) sur le risque d'inondation de la Liscia.	12
4.5. Détermination du zonage PPRI	13

1. PREAMBULE

Montagnes au milieu de la mer, la Corse de par ses caractéristiques physiques présente un réseau hydrographique dense. Le département de la Corse du Sud se trouve fortement soumis au risque inondation avec des crues fréquentes et répétitives.

La Liscia est une rivière qui traverse les communes de SANT'ANDREA D'ORCINO et de CALCATOGGIO. Les crues de janvier 1987 et novembre 2000 ont causé d'importants dégâts, entraînant sur la commune de CALCATOGGIO des arrêtés de catastrophe naturelle (inondations et coulées de boue).

Les crues exceptionnelles dans ce département ont imposé à l'Etat d'engager des actions propres à prendre en compte ce risque naturel. L'une des actions prioritaires, prescrite par arrêté du 16 décembre 1997, a consisté à mettre en place un Plan de Prévention du Risque d'inondation (PPRi) sur ces deux communes.

1.1. CADRE ET PORTEE DU PPRi

En matière de réglementation des zones inondables, le présent PPRi se substitue aux procédures antérieures existantes (P.S.S., P.E.R., R111-3 au décret du 6 mars 1964 portant approbation du Plan des Surfaces Submersibles).

Textes de référence en matière de Plans de Prévention des Risques Naturels :

- **La loi n° 87-565 du 22 juillet 1987** relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs, modifiée par le chapitre II du titre II de la loi n°95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement (art. 40-1 à 40-7).

Les objectifs du PPRi, définis par l'article 40-1 de cette loi, sont les suivants :

- 1) délimiter les zones exposées aux risques en tenant compte de la nature et de l'intensité du risque encouru et y prévoir des mesures d'interdiction ou des prescriptions sur la réalisation, l'exploitation ou l'utilisation des constructions, des ouvrages, des aménagements ou des activités ;
- 2) délimiter les zones qui ne sont pas directement exposées aux risques mais où des constructions, des ouvrages, des aménagements ou des activités pourraient aggraver des risques ou en provoquer de nouveaux et y prévoir des mesures d'interdiction ou des prescriptions ;
- 3) définir des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui doivent être prises par les collectivités publiques dans le cadre de leurs compétences, ainsi que celles qui peuvent incomber aux particuliers ;
- 4) définir, dans les zones mentionnées au 1° et au 2°, les mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des espaces mis en culture ou plantés, existant à la date de l'approbation du plan, qui doivent être prises par les propriétaires, exploitants ou utilisateurs.

La loi apporte également les précisions suivantes :

Art. 40-3 : le PPRi est approuvé par arrêté préfectoral après enquête publique et avis des conseils municipaux ;

Art. 40-4 : le PPRi approuvé vaut servitude d'utilité publique et est annexé au POS ou PLU, conformément à l'article L. 126-1 du code de l'urbanisme.

- **Le décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995**, relatif aux plans de prévention des risques naturels prévisibles, et la circulaire du 24 avril 1996, relative aux dispositions applicables au bâti et ouvrages existants en zones inondables, fixent les modalités de mise en œuvre du PPRi.
- **La loi n°2003-699 du 30 juillet 2003** relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages .

Les responsables de l'application du PPRi

Les responsables chargés de l'application du PPRi sont l'Etat et les Collectivités locales.

2. AVERTISSEMENTS

- La cartographie du présent PPRi est réalisée sur la base des cartes d'aléa résultant des études hydrauliques faites par BCEOM en 1998. Ces données ont été vérifiées et affinées, lors des enquêtes de terrain ainsi que par des visites auprès des différentes communes concernées.
- La cartographie des zones inondables est effectuée sur des plans topographiques au 1/5000° obtenus par photo-restitution (IGN 1997). La précision de cette cartographie, réalisée par interpolation, correspond à celle du support topographique.
- Les données hydrologiques proviennent de l'étude réalisée par BCEOM, celle-ci est rappelée dans la bibliographie.

3. NOTE DE PRESENTATION

3.1. SECTEUR GEOGRAPHIQUE CONCERNE

Le bassin de la Liscia est situé sur la côte Ouest de l'île entre les bassins de la Gravone et de la Liamone. La Liscia prend sa source au Mont Punta Sant'Eliseo à 1271 m d'altitude. Le cours d'eau draine un bassin de 45,6 km² sur une longueur de 12,6 km, et présente une pente pondérée de 3,8 %. Comme la plupart des cours d'eau de la côte Ouest, la Liscia traverse un massif de roches cristallines dans une vallée très encaissée, puis débouche dans une plaine alluviale avant de rejoindre la mer. Le cours d'eau a beaucoup de mal à éroder le cordon littoral, et ne possède qu'un petit exutoire vers la mer, en rive droite, actif lors de la montée des eaux.

Le présent PPRI, correspond à un linéaire de 2,5 km et s'étend sur les territoires des communes de CALCATOGGIO et SANT'ANDREA D'ORCINO (Carte 1).

3.2. MORPHOLOGIE DE LA VALLEE

- Sur le linéaire amont, la Liscia s'écoule en fond de vallée.

Le lit majeur est bien délimité par la topographie et s'étant sur une largeur de 150 m. Il est occupé par une végétation dense en rive gauche et des pâturages en rive droite, et ne présente pas d'enjeu particulier.

Le lit mineur est bordé d'une ripisylve arborée dense. Sa géométrie évolue peu et présente les caractéristiques moyennes suivantes :

- largeur : de 5 à 7 m,
- hauteur des berges : de 0,5 à 1 m.

- A partir de la confluence avec le ruisseau de Mulinellu, affluent de rive gauche, le lit majeur de la Liscia s'élargit jusqu'à 300 m. Il est occupé par des zones de pâturages et de végétation dense en rive droite. En revanche, la rive gauche du cours d'eau présente un secteur à enjeu, correspondant à l'implantation d'un camping en amont immédiat de la RD 81.

En aval de la confluence, la capacité du lit mineur augmente :

- largeur : de 10 à 15 m,
- hauteur des berges : de 1 à 1,5 m.

- La RD 81 constitue un obstacle aux écoulements débordants de la Liscia. L'ouvrage hydraulique de la départementale correspond à un ensemble de sept buses arches métalliques ayant chacune les dimensions suivantes :

- largeur : 2,5 m,
- hauteur : 3 m.

Cet ouvrage a été mis en place il y a une vingtaine d'années en remplacement du pont génois initial.

Lors de l'enquête de terrain (réalisée en décembre 2003), cinq buses étaient obstruées par des arbustes malgré un curage réalisé en 2000. Seules deux buses pouvaient fonctionner dans des conditions normales d'écoulement. Cette configuration peut favoriser, même en

cas de crues de faible intensité, une augmentation des niveaux d'eau sur l'ensemble de la plaine alluviale amont (effet de barrage), d'où la nécessité d'entretien régulier de cet ouvrage.

- En aval de la RD 81, la Liscia débouche dans une plaine avec :
 - une zone habitée en rive droite, surélevée de 1,5 à 3 m par rapport au lit,
 - un camping et des habitations en lit majeur de rive gauche,
 - un remblai d'environ 7000 m² en rive gauche, au droit du pont, réalisé sans autorisation, dont les effets sur les écoulements n'ont pas été pris en compte lors de la modélisation mais entraîneront un commentaire sur les perturbations que ce dernier peut engendrer.
- Au niveau de l'embouchure, on a noté, lors de l'enquête de terrain, la présence d'un important cordon dunaire bloquant l'évacuation des eaux en mer et entraînant de ce fait la formation d'une zone marécageuse de stockage en amont du cordon. La présence d'un chenal propice aux écoulements est cependant visible au sud des marécages.

3.3. DONNEES PLUVIOMETRIQUES

L'influence du climat méditerranéen maritime sur le littoral et à l'intérieur des basses vallées entraîne des précipitations moyennes annuelles relativement élevées (600 à 800 mm/an). Ces précipitations sont une spécificité Corse à mettre en relation avec les conditions orographiques. Les masses d'air humides viennent se heurter aux reliefs entraînant une ascendance qui génère des précipitations. Ces dernières sont caractérisées par une répartition bi-modale avec un régime qui présente des maxima :

- l'un très important en automne,
- l'autre plus atténué en février-mars.

Des épisodes pluvieux exceptionnels sont recensés sur l'ensemble de l'île pouvant dépasser 200 mm / 24 h (Commune de CALCATOGGIO le 05-04-1963), favorisant des inondations très importantes.

3.4. NATURE DES PHENOMENES NATURELS PRIS EN COMPTE

L'étude du risque inondation a été réalisée en 1998 par BCEOM. Les aspects techniques, propres aux caractéristiques hydrologiques et à la construction du modèle hydraulique, ne sont pas repris dans le présent rapport. Cette étude préalable a été actualisée en décembre 2003 par des investigations de terrain.

3.4.1. Origine des crues et données hystoriques

La Liscia prend sa source dans les hauteurs de la Punta Sant'Eliseo, à 1271 m d'altitude. Après un parcours d'environ 9 km dans une vallée encaissée, le cours d'eau débouche sur une plaine alluviale littorale de 3 km de long. Le fond de la vallée, comme pour beaucoup de cours d'eau de Corse, est essentiellement occupé par de la végétation de type maquis de reconquête. La plaine accueille des activités agricoles, des champs de pâtures et quelques infrastructures de loisirs.

Les crues recensées, compte tenu du nombre limité de riverains demeurant sur le secteur d'étude, sont peu nombreuses et se limitent aux deux campings du site :

- Camping situé en amont du cordon dunaire :

En 1987, le camping a été inondé par plus d'un mètre d'eau. Cet événement correspondait à « un raz de marée » et non à une crue de la Liscia, mais l'on pouvait toutefois noter l'impact du cordon dunaire empêchant le retour en mer des eaux stockées.

Ce camping est régulièrement inondé lors des crues courantes de la Liscia. Les niveaux d'eau et l'étendue de la zone inondée étant là encore liés à la présence du cordon.

- Camping situé en amont de la RD 81 :

Compte tenu de la topographie du secteur, le camping est également inondé lors des crues débordantes de la Liscia. La végétation faisant obstacle aux écoulements pour cinq arches, les deux arches restantes ne suffisent pas à évacuer les débits de crues.

3.4.2. Nature des crues

Le secteur délimité par le PPRI est caractérisé par une plaine alluviale faisant contraste avec les secteurs amont encaissés. Les crues qui touchent la Liscia sont typiquement torrentielles avec des temps de réactions très courts. La décrue est aussi rapide que la crue dans ces petits cours d'eau côtiers. Le type d'inondation, sur le secteur délimité par le PPRI, est caractérisé par des débordements directs, le cours d'eau sort de son lit mineur pour occuper son lit majeur. La plaine littorale, située en arrière du cordon littoral, sert de champ d'expansion de crues.

4. METHODOLOGIE ADOPTEE POUR L'ELABORATION DU PPRI

4.1. PRINCIPES GENERAUX

La circulaire du 24 janvier 1994 relative à la prévention des inondations et à la gestion des zones inondables donne les trois principes à mettre en œuvre dans les Plans de Prévention des Risques d'inondation :

- veiller à ce que soit interdite toute nouvelle construction dans les zones inondables soumises aux aléas les plus forts ;
- contrôler strictement l'extension de l'urbanisation, c'est à dire la réalisation de nouvelles constructions, dans les zones d'expansion des crues ;
- éviter tout endiguement ou remblaiement nouveau qui ne serait pas justifié par la protection de lieux fortement urbanisés.

Il convient donc de définir plusieurs types de zones inondables qui doivent, par principe, correspondre à la plus forte crue connue ou, dans le cas où celle-ci serait plus faible qu'une crue de fréquence centennale, à cette dernière.

Rappel : une crue de fréquence centennale est une crue qui se produit statistiquement en moyenne une dizaine de fois par millénaire.

Pour délimiter les différentes zones réglementaires du PPRI il est donc nécessaire de déterminer puis d'étudier les aléas nécessaires et suffisants pour caractériser les risques liés aux inondations. Ces aléas, définis comme étant les grandeurs caractéristiques des phénomènes physiques d'inondation en un point donné, sont, dans le cas qui nous préoccupe ici :

- le temps de montée des eaux ;
- le type d'inondation : débordement direct, débordement indirect (remontées de nappes ou de réseaux d'assainissement), stagnation d'eaux pluviales, ruissellement en secteur urbain, débordement ou destruction d'ouvrages (barrages, digues, levées...), etc ;
- la hauteur d'eau atteinte au maximum de la crue ;
- la vitesse d'écoulement maximale ;
- la durée de submersion.

L'établissement de la réglementation doit enfin tenir compte des enjeux liés aux risques d'inondation, présents et futurs. Il est donc nécessaire de les identifier clairement.

4.2. RAPPEL DES DIFFERENTES METHODES DE CARACTERISATION DES ALEAS

Quatre méthodes sont généralement utilisées pour déterminer les aléas d'inondation. Leurs principes sont les suivants :

4.2.1. Etude des relevés de crue

Les relevés effectués pendant la crue, au sol ou par voie aérienne, permettent la délimitation du champ d'inondation à son maximum.

Les relevés des laisses de crue consistent à rechercher des traces du niveau des plus hautes eaux sur le terrain, dans les mémoires ou dans les documents.

L'utilisation des repères de crue suppose une bonne connaissance du terrain et une critique systématique des données recueillies.

Les cotes obtenues par levé topographique permettent :

- d'estimer les hauteurs de submersion ;
- de dresser un profil en long d'une ou de plusieurs crues, base de données pour le calage des modèles hydrauliques et source d'interprétation des mécanismes d'inondation.

4.2.2. Modélisation hydraulique

Elle consiste - à partir de la reproduction de phénomènes observés sur le terrain lors du calage du modèle - à simuler des inondations correspondant à des conditions choisies de débits et d'aménagements sur le bassin versant ou le cours d'eau. La construction, le calage et l'exploitation d'un modèle hydraulique nécessitent une connaissance approfondie du terrain (levés topographiques) et des phénomènes d'inondation qui s'y sont déjà produits (relevés de crues).

Elle permet de calculer des lignes d'eau pour les débits de crues de référence, de délimiter la zone inondée et d'estimer les hauteurs de submersion et les vitesses d'écoulement dans les différentes parties des zones inondables.

4.2.3. Analyse historique

Elle porte sur des sources très multiples : journaux locaux, rapports émanant de services et administrations diverses, archives communales et départementales (sous forme écrite, cartographique ou photographique), histoire locale, entretiens, etc.

Elle permet de compléter et d'enrichir l'information sur les inondations dites " rares " ou " exceptionnelles " et d'aider à :

- analyser statistiquement les événements exceptionnels ;
- caler les modèles hydrauliques et valider les résultats des différentes méthodes lors de la délimitation des zones inondables ;
- préciser le contexte historique des informations recueillies sur le terrain et apprécier, dans le contexte de l'époque, les conditions de ruissellement ;
- mettre en évidence les évolutions historiques du bassin ayant une influence sur les aléas et sur les risques encourus.

4.2.4. Méthode hydrogéomorphologique

Elle consiste à étudier les écoulements superficiels et souterrains par déduction des formes du relief et des altérations qu'il a subies au cours des époques géologiques. Cette étude s'effectue par observation stéréoscopique de photographies aériennes verticales et par des reconnaissances détaillées du terrain.

Elle permet d'identifier les zones sensibles aux risques d'inondations, même exceptionnelles, et de situer les risques de ruissellement important dans les bassins versants.

4.3. METHODOLOGIE UTILISEE POUR LE PPRI DE LA LISCIA

4.3.1. Données hydrologiques et choix de la crue de référence

La Liscia n'étant pas équipée de station hydrométrique, les débits caractéristiques ont été estimés selon les deux approches suivantes :

- analogie au bassin versant du Sagone,
- mise en œuvre d'un modèle de transformation pluie-débit sur tout le bassin de la Liscia.

Comme souvent en matière d'analyse hydrologique, il est bien difficile d'estimer les débits caractéristiques d'un cours d'eau non jaugé.

Le résultat final résulte fréquemment d'un compromis entre les différentes méthodes de calcul utilisées et les résultats obtenus sur d'autres bassins versants.

Même si ces approches sont sommaires, elles représentent la meilleure estimation possible des débits caractéristiques d'un cours d'eau, compte tenu des connaissances du moment.

Les résultats des différentes approches sont synthétisés dans le tableau suivant :

Tableau n° 1 : Débits caractéristiques de la Liscia selon différentes approches

Méthode utilisée	Débit décennal (m ³ /s)	Débit centennal (m ³ /s)	Rapport Q100/Q10
1. Analogie au Sagone Estimation BCEOM	142	335	2,36
2. Modèle pluie-débit Station de Vico	123	232	1,89
3. Modèle pluie-débit Station d'Ocana	135	282	2,09
Moyennes	133	283	2,13

Les valeurs retenues sont ainsi les suivantes :

$Q_{10} = 130 \text{ m}^3/\text{s}$ $Q_{100} = 285 \text{ m}^3/\text{s}$
--

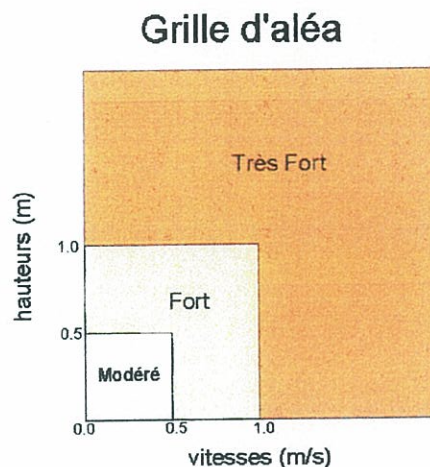
4.3.2. Choix et cartographie des aléas

4.3.2.1. Cartographie des aléas

La carte d'aléa est le document de synthèse qui reprend tous les éléments techniques descriptifs du danger potentiel lié au phénomène inondation.

Cette carte est le résultat du croisement des différents paramètres hydrauliques qui constituent l'aléa inondation (hauteurs d'eau et vitesses d'écoulement) pour la crue d'occurrence 100 ans.

Ce croisement résulte de la grille suivante, arrêtée par un groupe de travail réunissant Préfecture, DDE, DDAF et DIREN de Corse :



La carte d'aléa présentée dans le dossier (*cf. pièce graphique B.4.*) est la traduction de cette grille au travers de la crue de référence centennale.

4.3.3. Cartographie de la vulnérabilité

Définition de la vulnérabilité :

Notion liée exclusivement à l'occupation du sol et à sa tolérance (ou non) aux inondations. Cette notion ne prend pas en compte la probabilité d'occurrence de la crue produisant l'inondation et donc, toutes choses égales par ailleurs, une zone urbaine située sur une colline est a priori aussi vulnérable à l'inondation que si elle était située en plaine (si une inondation s'y produit, les dégâts seront les mêmes).

On peut hiérarchiser la vulnérabilité en fonction de la densité d'habitants, du type d'activité, du type de culture, etc. On peut ramener cette notion à celle de " besoin de protection " contre les inondations.

La vulnérabilité ou le " besoin de protection " contre les inondations a été évaluée selon trois niveaux : faible, moyen et fort, fonction du type d'occupation du sol rencontré. Ces niveaux sont définis d'après la grille de qualification suivante :

Tableau n° 2 : Grille de qualification de la vulnérabilité

Vulnérabilité	Occupation du sol
Forte	- Zones bâties et habitées y compris campings, caravanings et les camps de vacances, - Zones d'activité comportant de l'habitat, - Infrastructures principales : Routes Nationales, Routes Départementales et chemin de fer, - Equipements structurants : transformateurs, centraux téléphoniques, lignes haute tension et moyenne tension, - Canalisations structurantes : eau potable.
Moyenne	- Zones agricoles avec installations, - Zone de loisirs sans hébergement, - Infrastructures secondaires : voies communales et rurales, parkings, stations d'épuration, stations de pompage et infrastructures techniques, - Zones d'activité sans habitat.
Faible	- Zones naturelles (correspondant à la zone ND des POS), - Zones agricoles sans installations - prairies, vergers.

Le zonage réalisé à partir de l'enquête de terrain et des photographies aériennes dont nous disposons est présenté sur la carte jointe au rapport (*pièce graphique B.5.*).

4.4. ACTUALISATION DE L'ETUDE BCEOM (1998) SUR LE RISQUE D'INONDATION DE LA LISCIA.

L'actualisation de l'étude de 1998 réalisée par BCEOM s'est déroulée en deux étapes sur le terrain :

- Visite de terrain du 15 au 17 décembre 2003. Cette visite de terrain a permis d'établir un état des lieux depuis l'étude précédente. Il s'agissait de recenser l'ensemble des aménagements réalisés dans la zone d'étude pour actualiser la carte de vulnérabilité. Suite à ce travail, il n'est pas apparu de modifications notables sur la plaine alluviale concernée par le périmètre du PPRI. Notons toutefois la présence d'un remblai en aval de le RD 81 en rive gauche d'une superficie d'environ 7000 m². Ce dernier, n'ayant pas d'existence légale, il ne saurait être pris en considération dans la perspective d'une actualisation des cartes de vulnérabilité et d'aléa.
- Ceci étant, il peut être considéré que l'influence de ce remblai, lors de crues débordantes est susceptible d'entraîner un décalage des flux en rive opposée, mais également une remontée de la ligne d'eau sur la route. En terme d'inondation, les débits seront transférés en rive droite avec une probable élévation de niveau. Cette élévation se traduira en amont car la section d'écoulement sera réduite. La crue en aval sera aggravée avec la disparition de la zone d'expansion de crue sur ce secteur. L'effet de cet aménagement reste cependant à relativiser compte tenu de l'influence du remblai sur la plaine alluviale associé à l'état d'entretien des buses de l'ouvrage de franchissement.
- Visite auprès des élus. Cette phase a permis de prendre en considération les futurs projets sur le territoire communal. Il ressort de ces rencontres qu'il n'existe aucun aménagement prévu sur la zone concernée par le PPRI dans les deux communes.

En conclusion il peut être noté que l'ensemble des éléments recueillis à l'occasion de la visite de terrain n'entraîne aucun changement au niveau des cartes d'aléa et de vulnérabilité, par rapport à l'étude initiale de 1998 .

4.5. DETERMINATION DU ZONAGE PPRI

La cartographie du PPRI de la Liscia distingue deux zones réglementaires tenant compte des différents degrés de risques et d'enjeux :

- **La zone jaune (zone de contraintes)**, définie comme suit : recouvre les zones d'expansion des crues telles que délimitées dans le cadre de l'étude hydraulique de 1998 ainsi que la zone d'aléa modéré contiguë (cf. carte d'aléa).

Cette zone correspond en grande partie à un secteur de bâti existant. Il s'agit en fait du seul secteur à « enjeux » identifié à l'intérieur du périmètre du PPR. Pour ces motifs et compte-tenu de la faiblesse du risque évalué dans la zone considérée , le présent PPR prend en compte ces enjeux en admettant dans ladite zone et sous conditions, l'extension des constructions existantes ainsi que certaines occupations ou utilisations du sol, limitativement énumérées par le règlement.

- **La zone rouge (inconstructible)**. Cette zone recouvre les terrains où l'aléa inondation est fort et très fort, ainsi que les faibles parties de zones d'aléa modéré situées en limite et constituant des espaces naturels sans enjeux existants. Compte-tenu de l'importance du risque d'inondation, le règlement du PPR interdit dans cette zone toute construction ou implantation nouvelle. Seuls les travaux susceptibles d'améliorer la sécurité des personnes et des biens existants sont admis.

Cette réglementation répond à la double préoccupation de non aggravation de la vulnérabilité et de préservation des champs d'expansion des crues.

ANNEXES

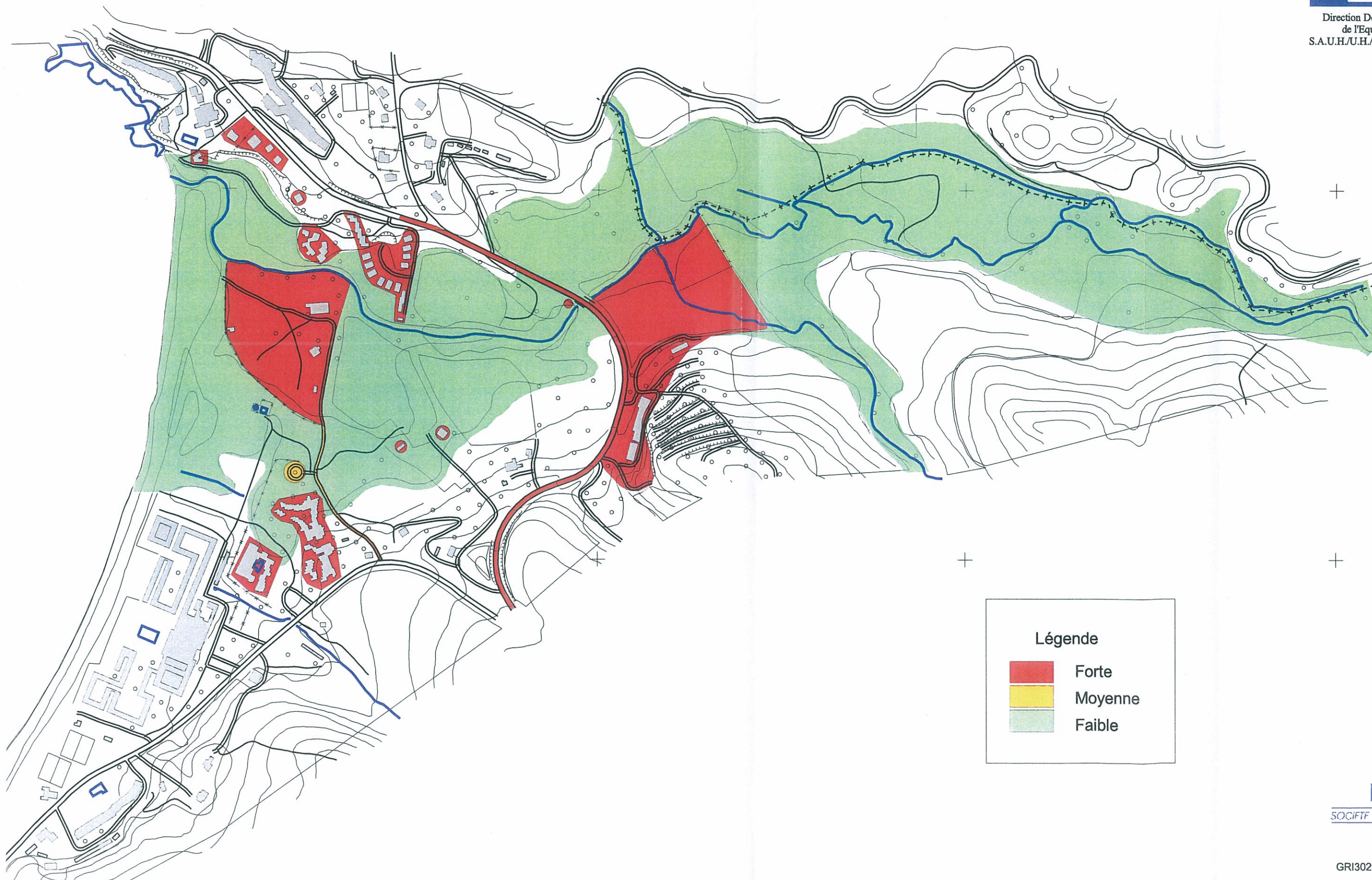
Carte de vulnérabilité

Bassin versant de la Liscia
Carte de la vulnérabilité

Echelle : 1 / 5000°



Direction Départementale
de l'Équipement
S.A.U.H./U.H./Risques Naturels



Légende

- Forte
- Moyenne
- Faible

BCEOM

SOCIÉTÉ FRANÇAISE D'INGÉNIERIE



GRI30209D - règlement.apr - EG

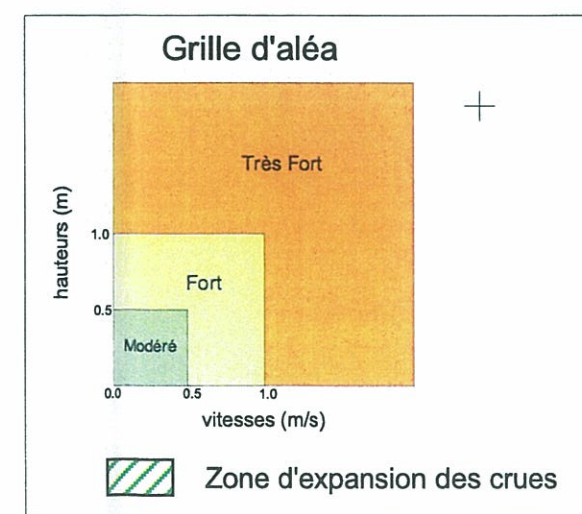
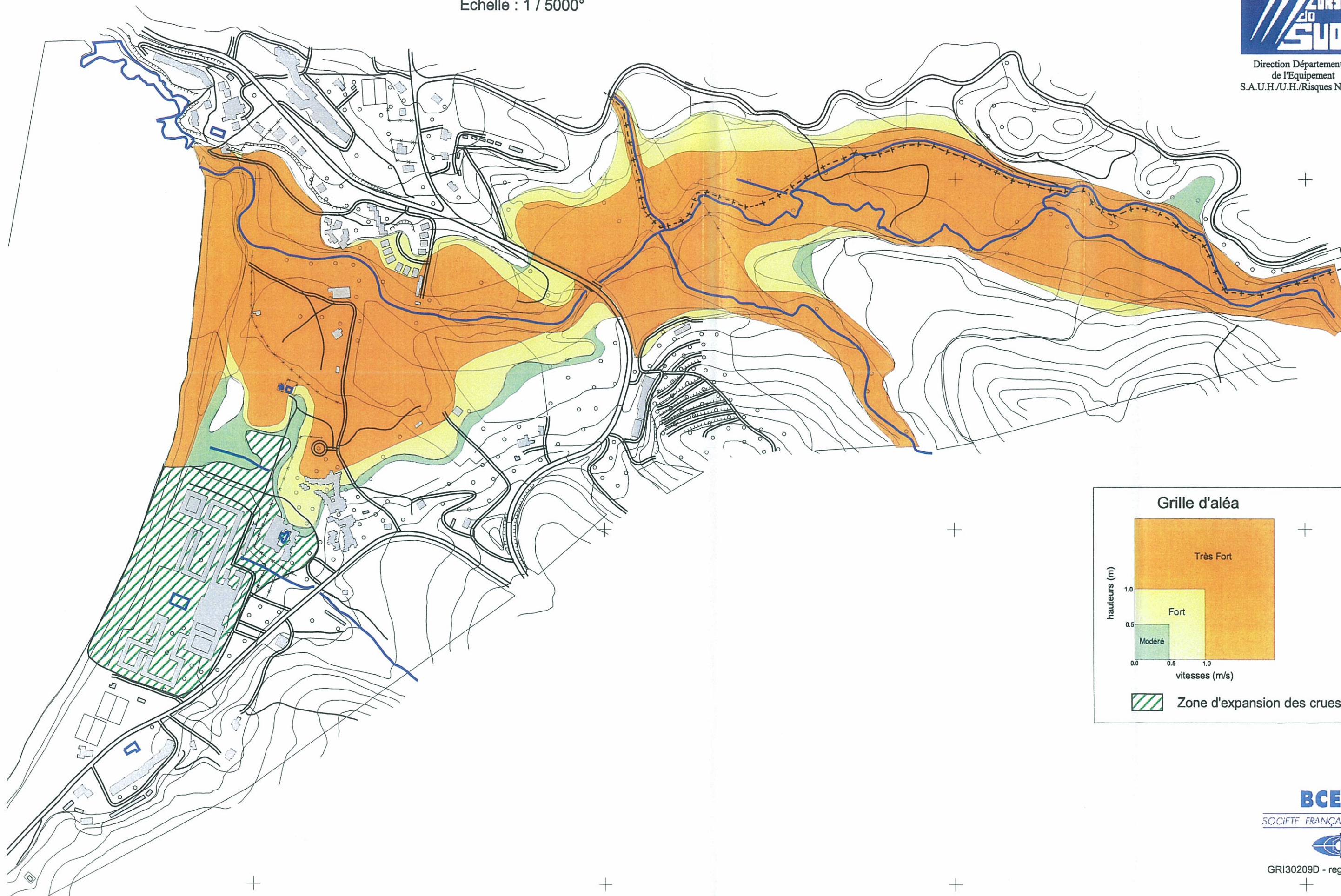
Carte d'aléa inondation

Bassin versant de la Liscia
Carte d'aléa inondation

Echelle : 1 / 5000°



Direction Départementale
de l'Équipement
S.A.U.H./U.H./Risques Naturels



BCEOM
SOCIÉTÉ FRANÇAISE D'INGÉNIERIE



GRI30209D - reglement.apr - EG

