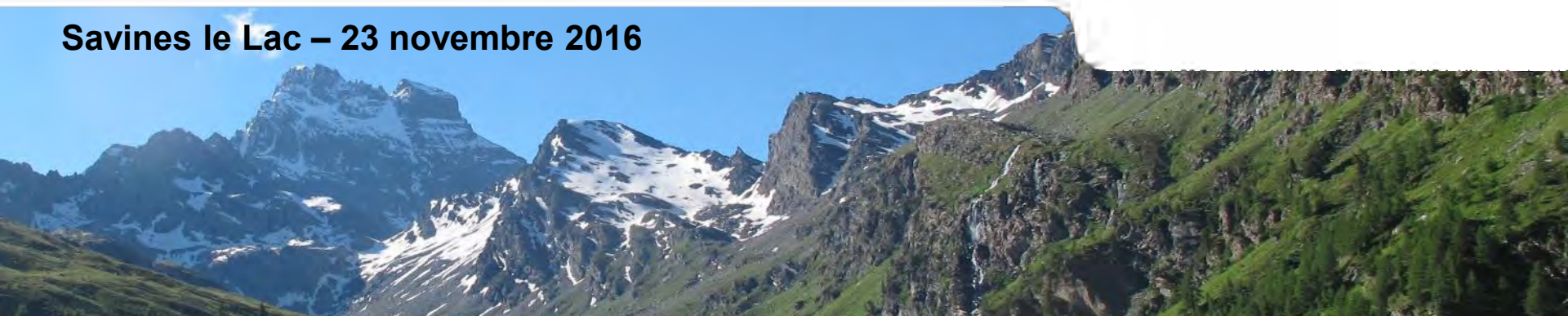


ÉTUDE DE PRÉFIGURATION POUR LA MISE EN PLACE DE DÉMARCHES
LOCALES DE GESTION INTÉGRÉE DE LA PRÉVENTION DES ALÉAS EN
MONTAGNE - TERRITOIRES TESTS : GUIL ET DRAC (05)

*APPROCHES ANALYTIQUES PROPOSÉES PAR LE SERVICE
RTM*

Savines le Lac – 23 novembre 2016



LES CARTES D'ALÉAS



Légende

Alea_A_100
RISQUE

- niveau fort
- niveau moyen



Cartes des aléas

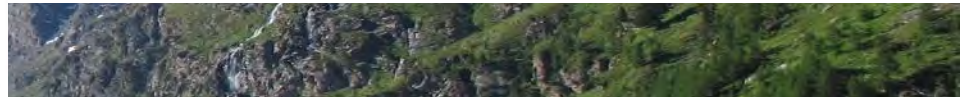
- Limitées à 2 niveaux (forts et moyens) pour être homogène sur toute la zone (infos issues soit de PPR = 3 niveaux, soit de cartes informatives = 2 niveaux)
- Avalanches « 100 ans »





Cartes des aléas

- Blocs « 100 ans »

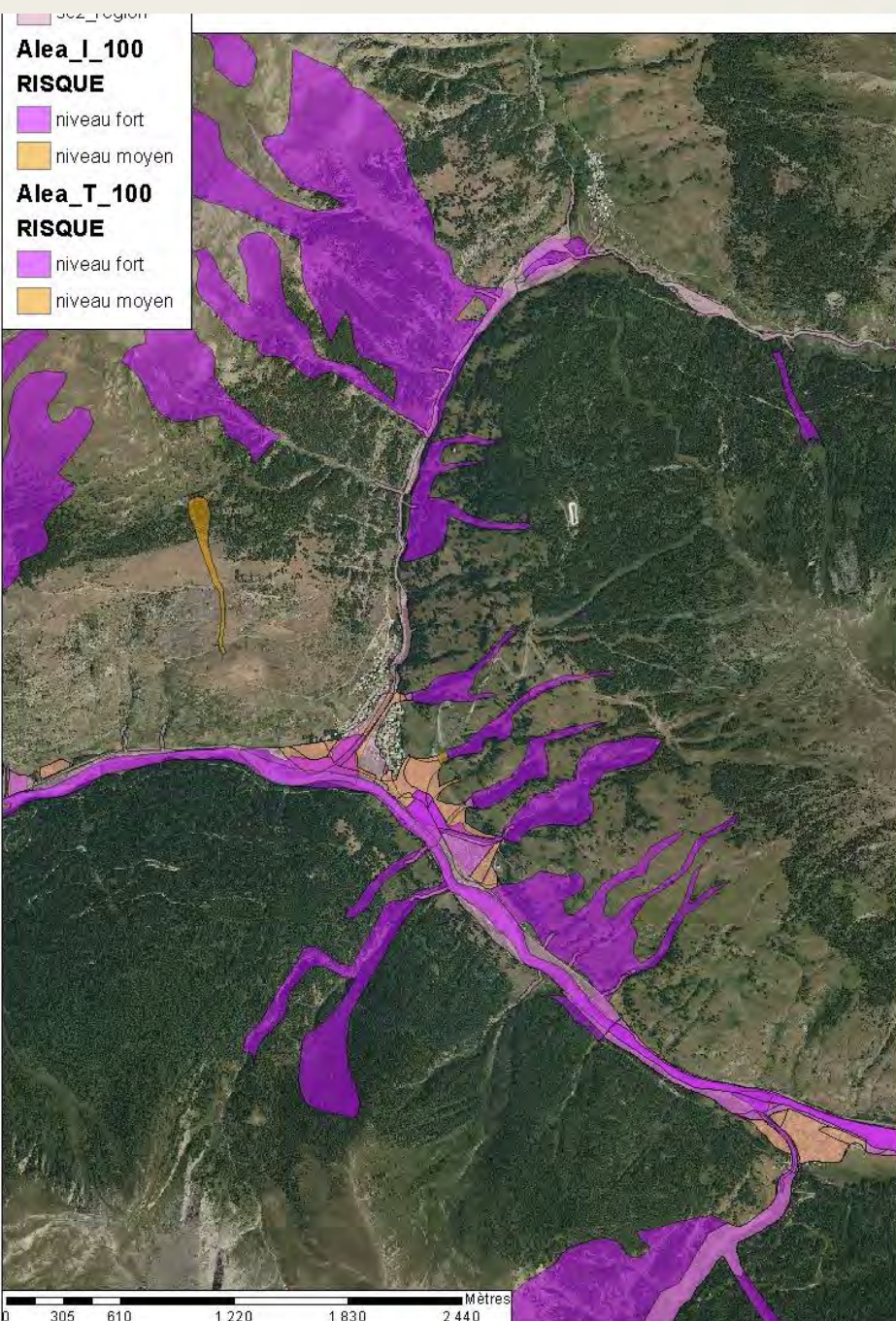




Cartes des aléas

- Glissement « 100 ans »



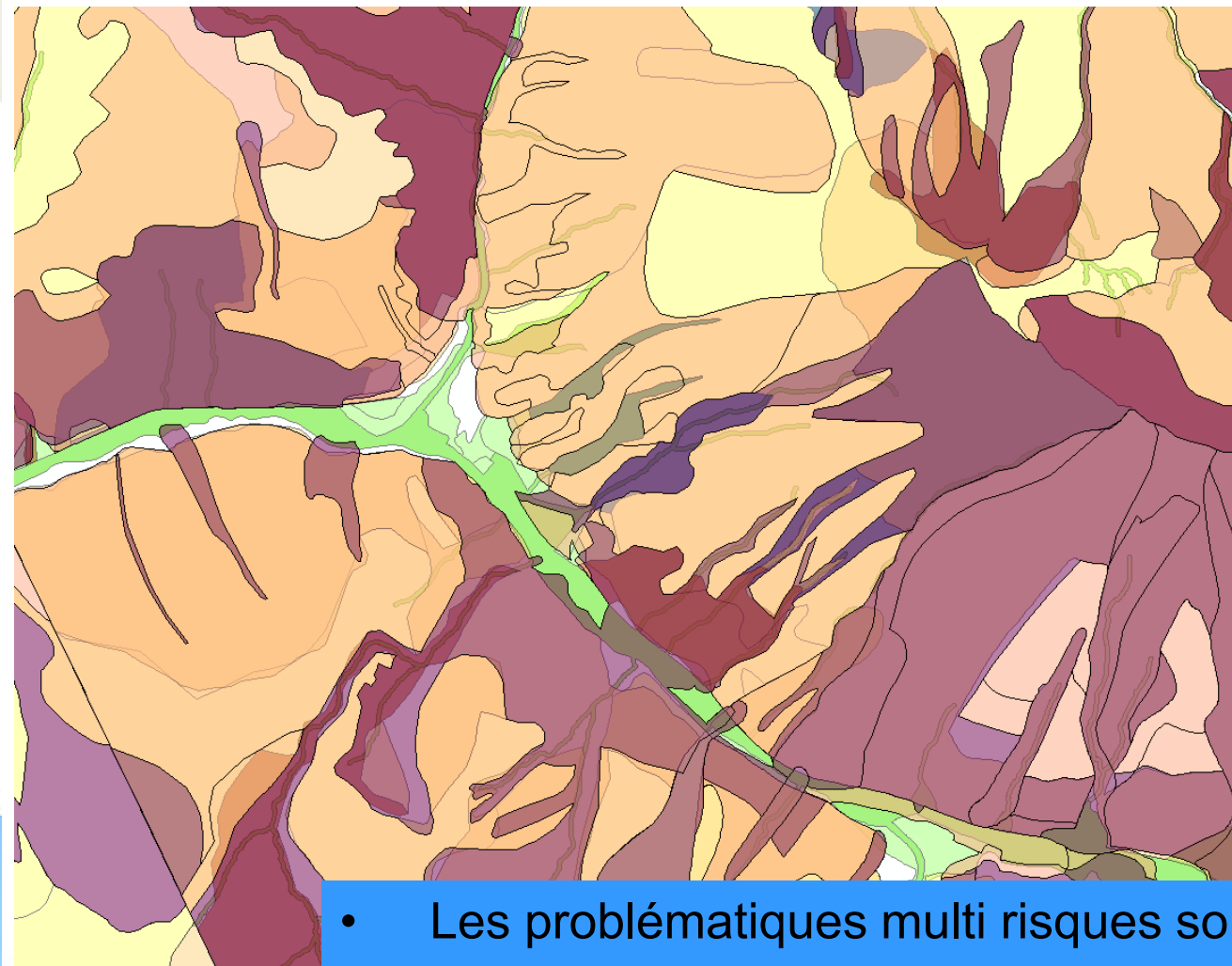


Cartes des aléas

- Inondation et torrentiel « 100 ans »



Carte avec tous les aléas superposés ...



- Les problématiques multi risques sont évidentes et complexes
- Comment cerner les principaux problèmes ?
- Comment dégager des priorités d'actions ?

LES OUVRAGES



Légende

Ouvrage_long



Ouvrages

- Dignes et protection de berges



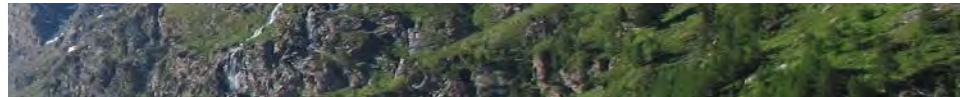
Légende

- ouvrage_05_i
- CLASSEMENT_DIGUES_2015
- OUVRAGES_ANNEXES_2015
- OPF_polyline
- ouvrage_05_L
- ouvrage_05_P
- Ouvrage_trav



Ouvrages

- Autres ouvrages (ici, des paravalanches et des pare-blocs)



LES ENJEUX



Légende

- alea_enjeux_all_point



Enjeux

- Données principales issues des bases de données de l'IGN





Enjeux

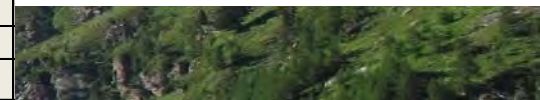
- Données principales issues des bases de données de l'IGN
- Zoom sur des lieux habités



Nature	unité	Vulne_Avalanche	Vulne_Blocs	Vulne_Torrentiel
Logement	par bâtiment	10	20	10
Camping	par camping	2	30	20
Voie de service	1 km	5	5	5
Funiculaire ou crémaillère	1 km	10	10	10
Route Principale	1 km	20	20	20
route importance 2	1 km	10	10	10
route importance 3	1 km	5	5	5
route importance 4	1 km	2	2	2
route importance 5	1 km	1	1	1
Sentier	1 km	1	1	1
Route empierrée	1 km	3	3	3
Chemin	1 km	2	2	2
Principale	1 km	20	20	20
Voie de service	1 km	5	5	5
Itinéraires pêche	1 km	1	1	1
Itinéraires pédestre	1 km	1	1	1
Itinéraires VTT	1 km	1	1	1
Itinéraires équestre	1 km	1	1	1
Itinéraires CKDA	1 km	1	1	1
Mairie	par bâtiment	15	30	15
Bureau ou hôtel des postes	par bâtiment	15	30	15
Divers public ou administratif	par bâtiment	15	30	15
Enceinte militaire	par bâtiment	15	30	15
Gendarmerie	par bâtiment	15	30	15
Caserne de pompiers	par bâtiment	30	60	30
Etablissement pénitentiaire	par bâtiment	20	40	20
Poste ou hôtel de police	par bâtiment	15	30	15
Sous-préfecture	par bâtiment	15	30	15
Palais de justice	par bâtiment	15	30	15
Hôtel de département	par bâtiment	15	30	15
Préfecture	par bâtiment	15	30	15
Parc de loisirs	par parc	5	30	15
Musée	par bâtiment	15	30	15
Parc zoologique	par parc	15	30	15
Station de pompage	par bâtiment	5	5	5
Usine de traitement des eaux	par bâtiment	8	8	8

Enjeux

- Cotation des enjeux pour préparer les croisements aléas x enjeux = risques



Nature ▼	unité ▼	Vulne_Avalanche ▼	Vulne_Blocs ▼	Vulne_Torrentiel ▼
Logement	par bâtiment	10	20	10
Camping	par camping	2	30	20
Voie de service	1 km	5	5	5
Funiculaire ou crémaillère	1 km	10	10	10
Route Principale	1 km	20	20	20
route importance 2	1 km	10	10	10
route importance 3	1 km	5	5	5
route importance 4	1 km	2	2	2
route importance 5	1 km	1	1	1
Sentier	1 km	1	1	1
Route d'importance 1	1 km	1	3	3
Chemin	1 km	1	2	2
Principale	1 km	20	20	20
Voie de service	1 km	5	5	5
Itinéraires pêche	1 km	1	1	1
Itinéraires pédestre	1 km	1	1	1

Cotation des enjeux

Dans les faits, il s'agit d'une cotation de la vulnérabilité qui ne peut pas être indépendante de l'aléa

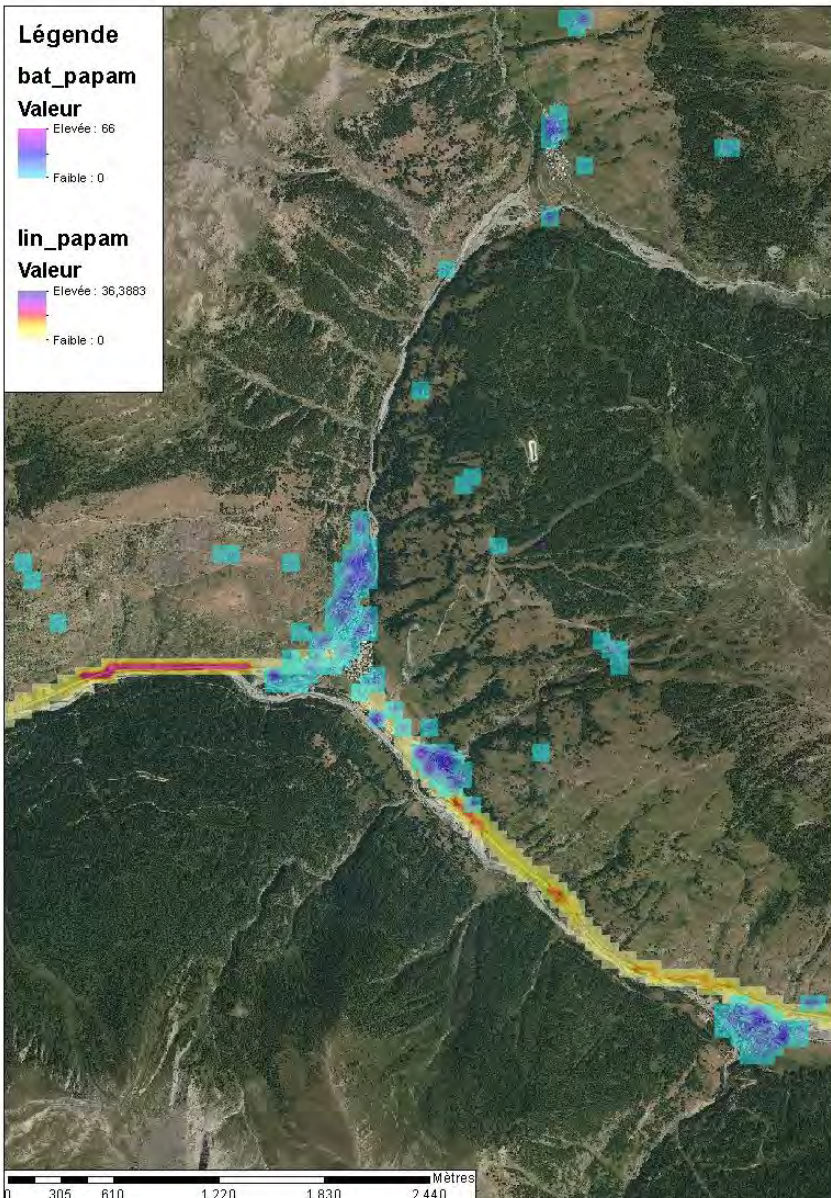
- Les notes données sont modifiables autant que nécessaire (feuilleur spécifique modifiable)

LES SYNTHÈSES CARTOGRAPHIQUES

- La localisation détaillée des risques
- Les zones prioritaires



LOCALISATION DÉTAILLÉE DES RISQUES



Risques : croisement (automatisé) des aléas et des enjeux

Pour chaque enjeu de la base IGN, la note de risque est

- Aléa (3 si fort, 2 si moyen) x vulnérabilité de l'enjeu à cet aléa
- Si plusieurs aléas superposés, addition de chaque note de risque

Addition des notes de risques sur une maille de 50 m x 50 m -> cartographie par pixels

Échelle de couleur selon la note risque sur le pixel

Gamme de couleur distinguant les routes (jaune) des autres enjeux dont bâtiments (bleu)



LES RISQUES : SECTEURS PRIORITAIRES

Légende

- papam
- papi
- route

Les vulnérabilités du territoire, secteurs prioritaires qui se dégagent à l'issue des analyses



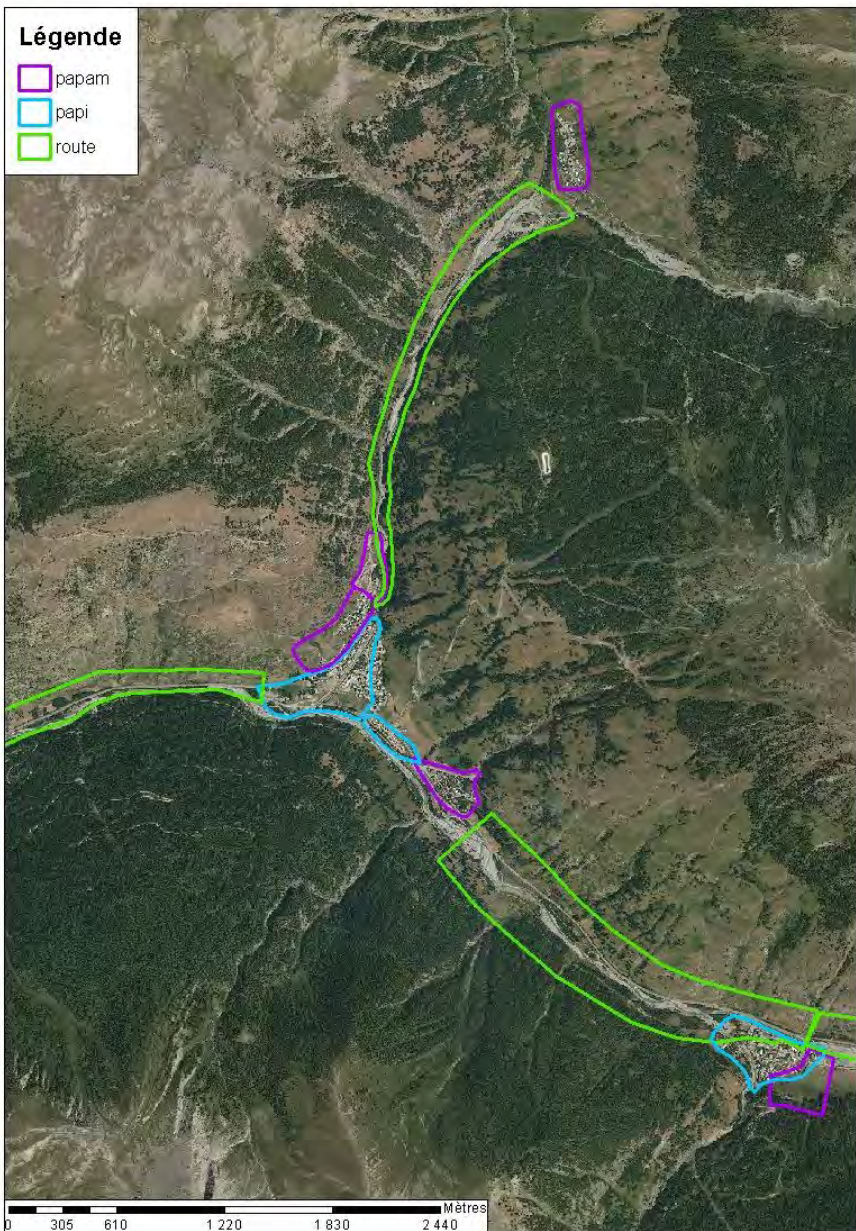
problématiques routières



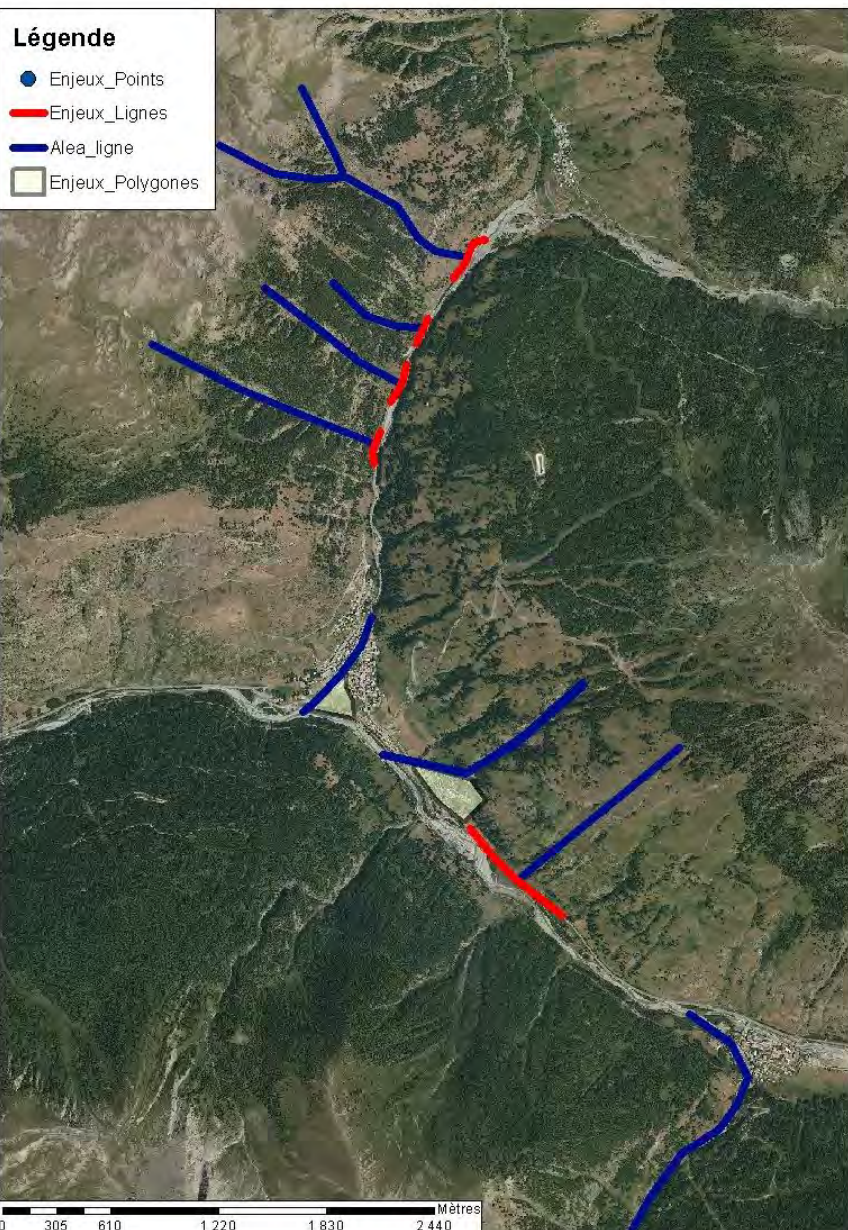
problématiques lieux habités et inondations (y compris torrentielles)



problématiques lieux habités et autres aléas



L'APPROCHE GLOBALE

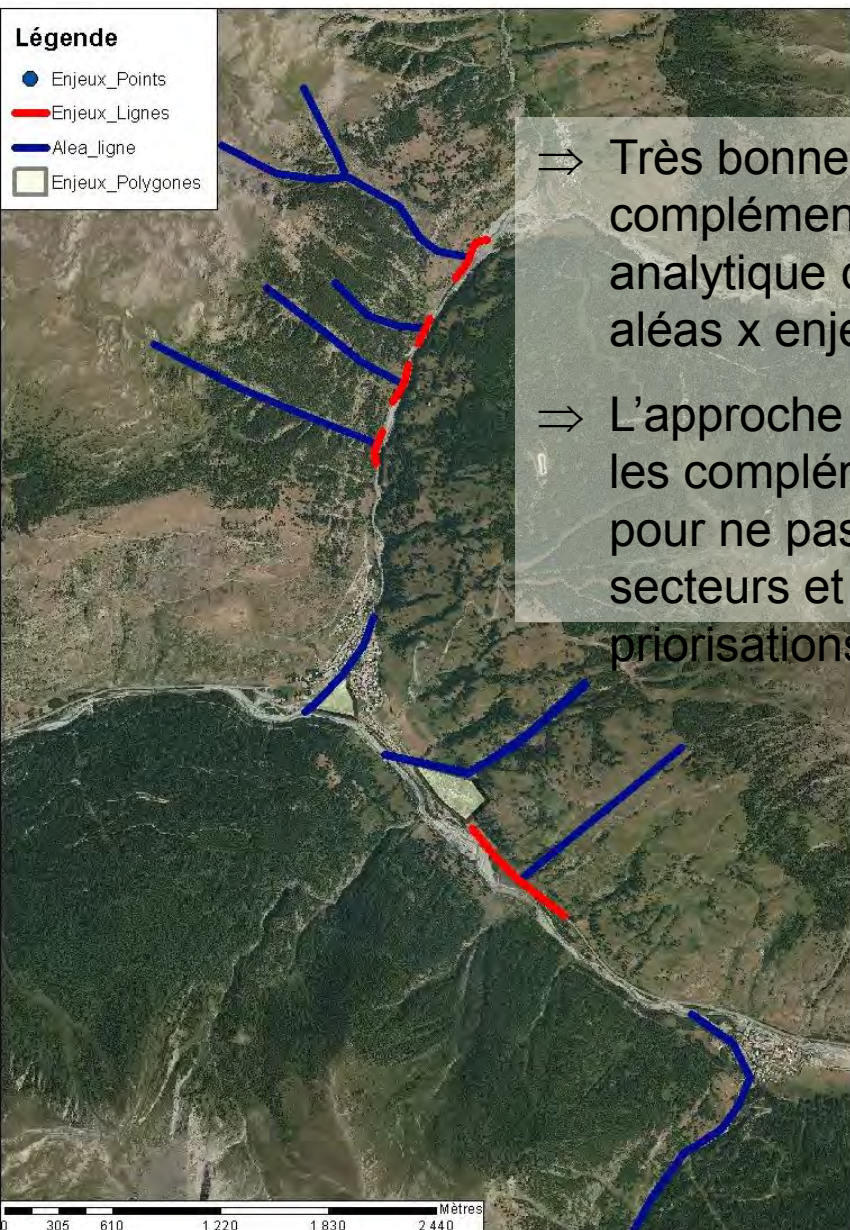


Les vulnérabilités du territoire, secteurs prioritaires mis en avant par les élus

-  localisation schématiques des aléas principaux
-  tronçons routiers vulnérables et prioritaires
-  zones (souvent des habitats) vulnérables et prioritaires



COMPARAISON GLOBAL / ANALYTIQUE



⇒ Très bonne cohérence et complémentarité avec l'approche analytique détaillée (croisements aléas x enjeux)

⇒ L'approche analytique apporte les compléments nécessaires pour ne pas oublier certains secteurs et pour vérifier les priorisations



AUTRES ANALYSES PRÉALABLES, AUTRES ALÉAS PRIS EN COMPTE



LES RISQUES D'AFFOUILLEMENT



Analyse et
représentation
cartographique du
rapport L/H



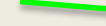
Axe



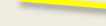
L/H = 10



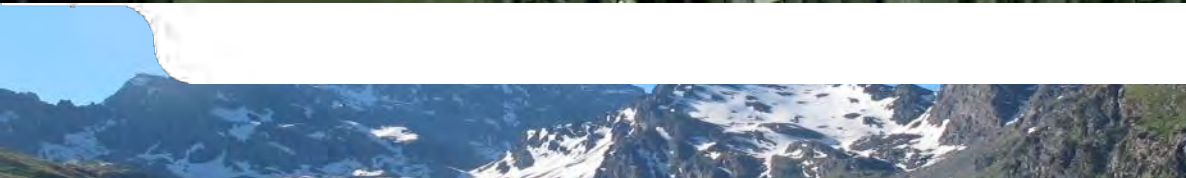
L/H = 15



L/H = 25



L/H = 40



LES RISQUES D'AFFOUILLEMENT

Proposition pour la cotation de l'aléa inondation torrentielle

:

Aléa moyen : 2

Aléa fort : 3

Si $L/H < 40$: 4

Si $L/H < 15$: 5



=> Prise en compte des aléas d'affouillements aggravés

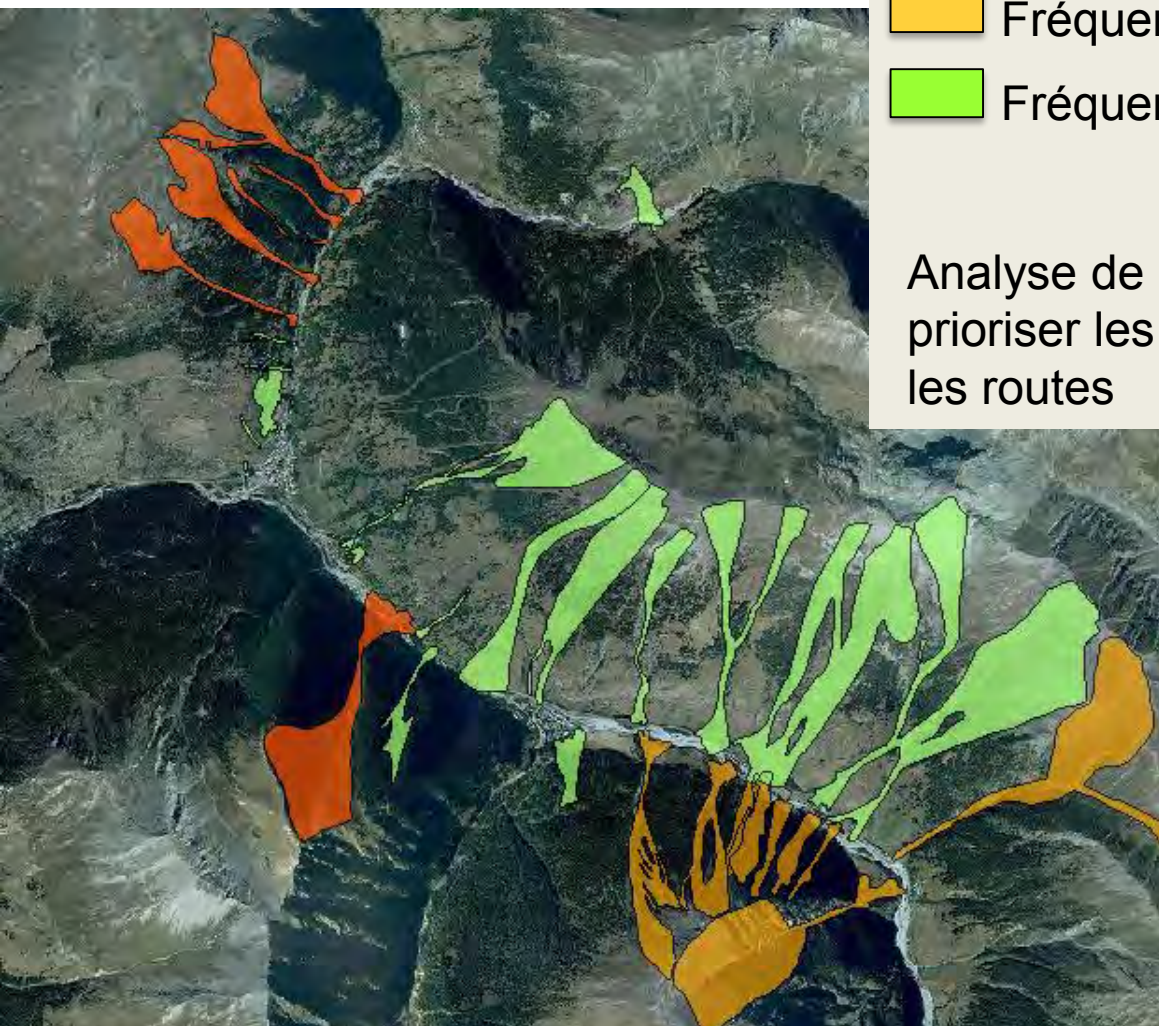


LA PRISE EN COMPTE DE LA FRÉQUENCE DE CERTAINS ALÉAS

Aléa avalanche, fréquence

-  Fréquence forte (tous les 1 à 5 ans)
-  Fréquence moyenne (tous les 5 à 50 ans)
-  Fréquence rare (tous les 50 à 100 ans)

Analyse de la fréquence notamment utile pour prioriser les problématiques et les actions sur les routes

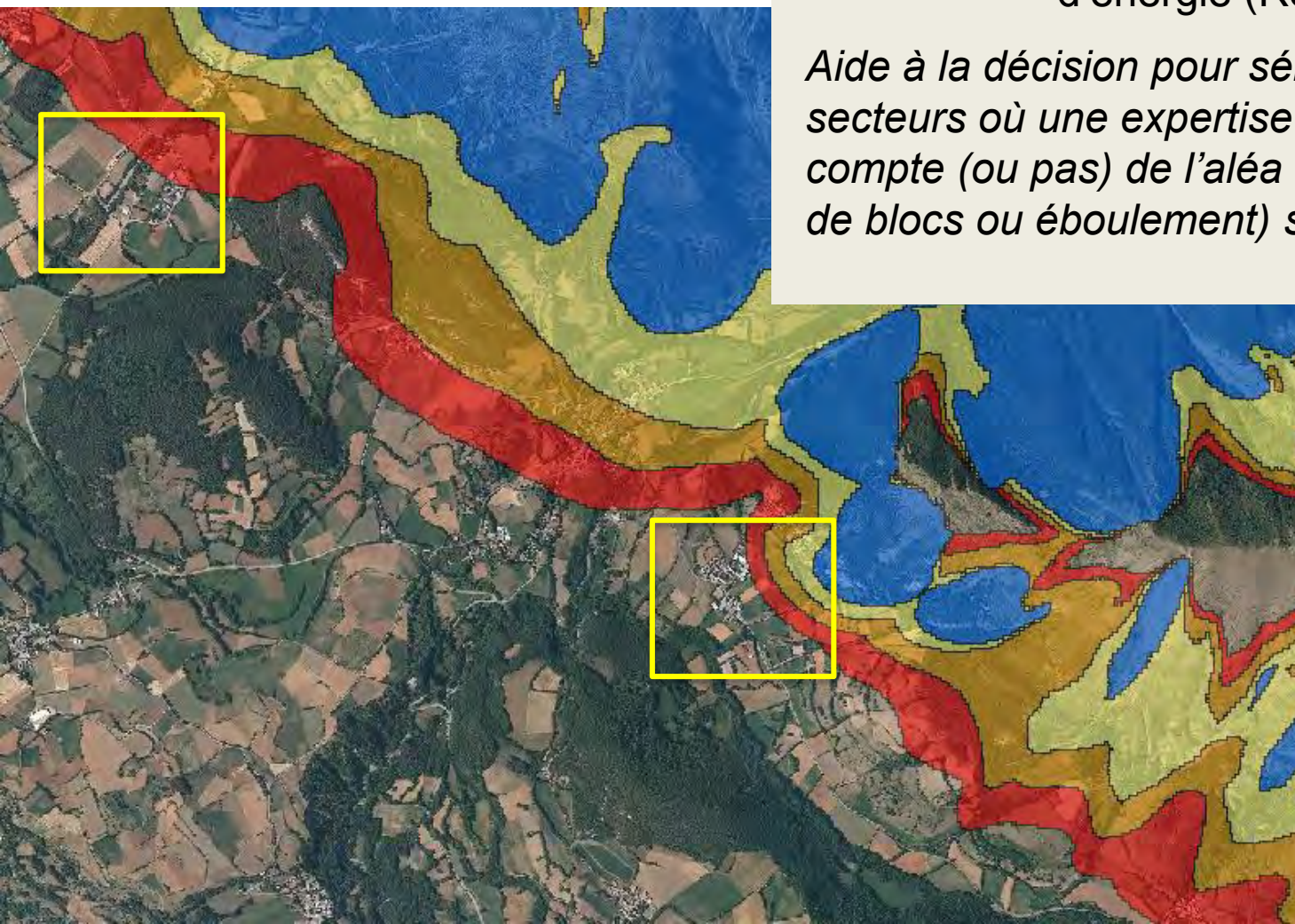


PRISE EN COMPTE DES ALÉAS EXCEPTIONNELS

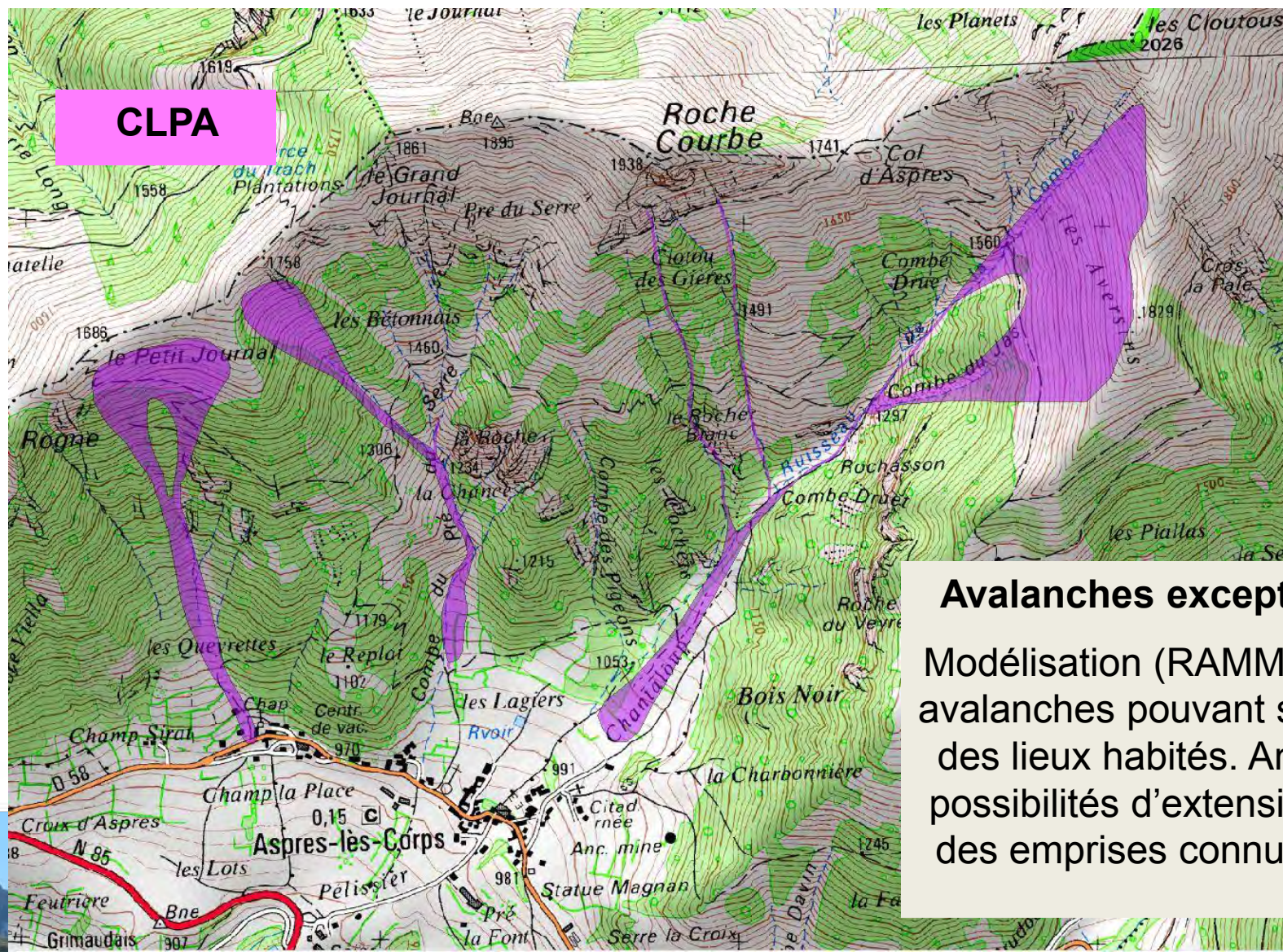
Aléas chutes de blocs

Cartographie automatisée selon la ligne
d'énergie (Rollfree)

*Aide à la décision pour sélectionner les
secteurs où une expertise sur la prise en
compte (ou pas) de l'aléa exceptionnel (chutes
de blocs ou éboulement) serait utile*



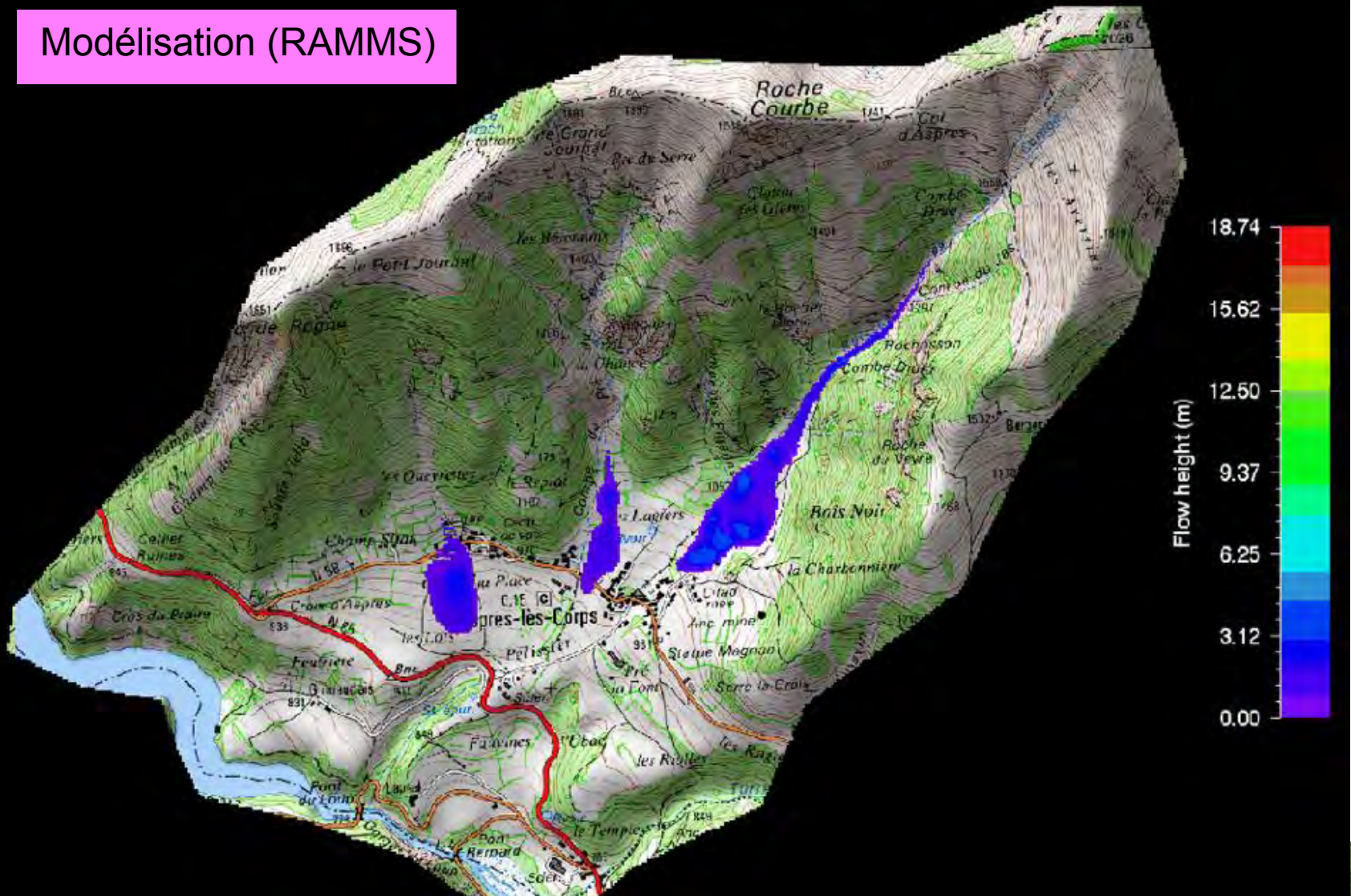
PRISE EN COMPTE DES ALÉAS EXCEPTIONNELS



Avalanches exceptionnelles

Modélisation (RAMMS) pour les avalanches pouvant s'approcher des lieux habités. Analyse des possibilités d'extension au-delà des emprises connues (CLPA)

Modélisation (RAMMS)



LA SYNTHÈSE POUR PRÉPARER LE PLAN D'ACTION



[illegible]

- **Actions envisagées :**

- *Travaux*
- *PCS / CPS / PIDA*
- *Information préventive*
- *Cartographies*
- *Surveillance alerte*
- *Réduction de la vulnérabilité*