



**FREISSINIÈRES**

# **PLAN LOCAL D'URBANISME**

**Révision simplifiée n°2**

**Rapport de présentation complémentaire**

Projet approuvé  
par délibération  
en date du:

4 juillet 2013

Vincent BIAYS - urbaniste  
217, rue Marcoz - 73000 CHAMBERY - Tél. : 06.800.182.51

### **CONTENU DE LA REVISION SIMPLIFIEE.**

La présente révision simplifiée porte sur la création d'une zone agricole au lieu-dit «les Bellons» (entre les Violins et le chef-lieu).



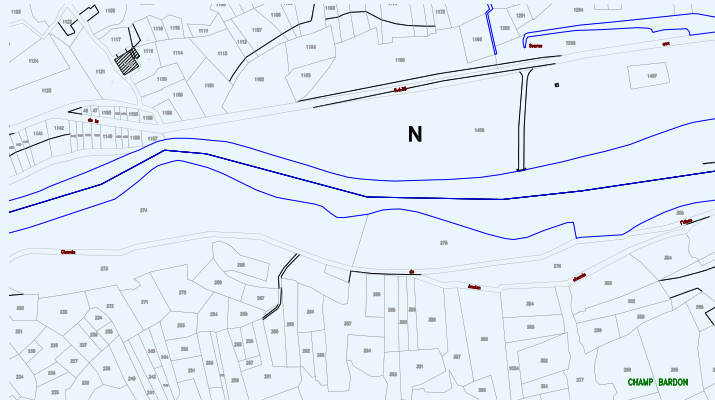
## 1

**CREATION D'UNE ZONE «A» AU LIEU-DIT «LES BELLONS».****EXPOSE DES MOTIFS**

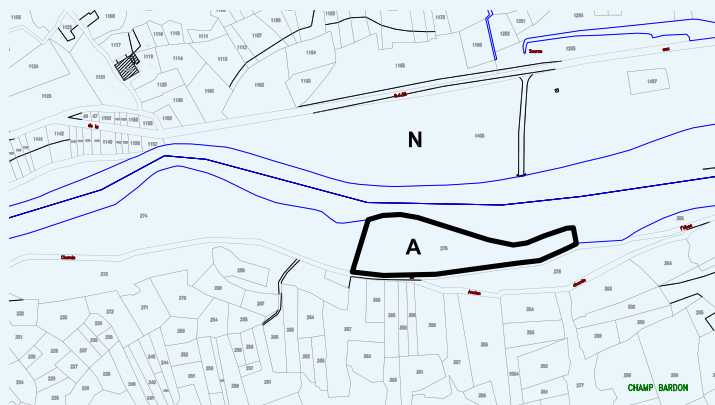
La commune est très attentive à maintenir une agriculture vivante sur son territoire. A ce titre, elle soutient notamment un projet de classement de la haute vallée en AFP (association foncière pastorale) .

Par ailleurs, elle a été sollicitée pour l'installation d'une exploitation agricole. Souhaitant soutenir ce projet, la commune propose d'implanter cette nouvelle exploitation dans un secteur où elle dispose de foncier, assez facilement accessible et proche des zones de pâturage.

Le secteur, actuellement classé en N, doit être déclassé en A pour permettre la réalisation de ce projet.



Document graphique initial



Document graphique modifié



Localisation



## COMPTE-RENDU DE LA REUNION AVEC LES PERSONNES PUBLIQUES ASSOCIEES DU 28 JUIN 2012

*Participants* : M. DRUJON D'ASTROS (mairie), M. BOISSET (adjoint), M. LAFONT (chargé mission mairie), M IOPPOLO (DDT 05) et Mme RIGNON (DDT 05).

*Excusés* : Parc National des Ecrins, Service Département d'Architecture (SDAP), Préfecture, Conseil Régional, Conseil Général, Communauté de communes, CCI, Chambre d'Agriculture, Chambre des Métiers.

La DDT n'a pas d'observation particulière sur cette révision simplifiée.

M. IOPPOLO rappelle que le secteur est situé en zone rouge (R1) du projet de PPR (Plan de prévention des risques naturels). Celui-ci n'est toutefois pas incompatible avec la réalisation d'une installation agricole.



## SYNTHESE

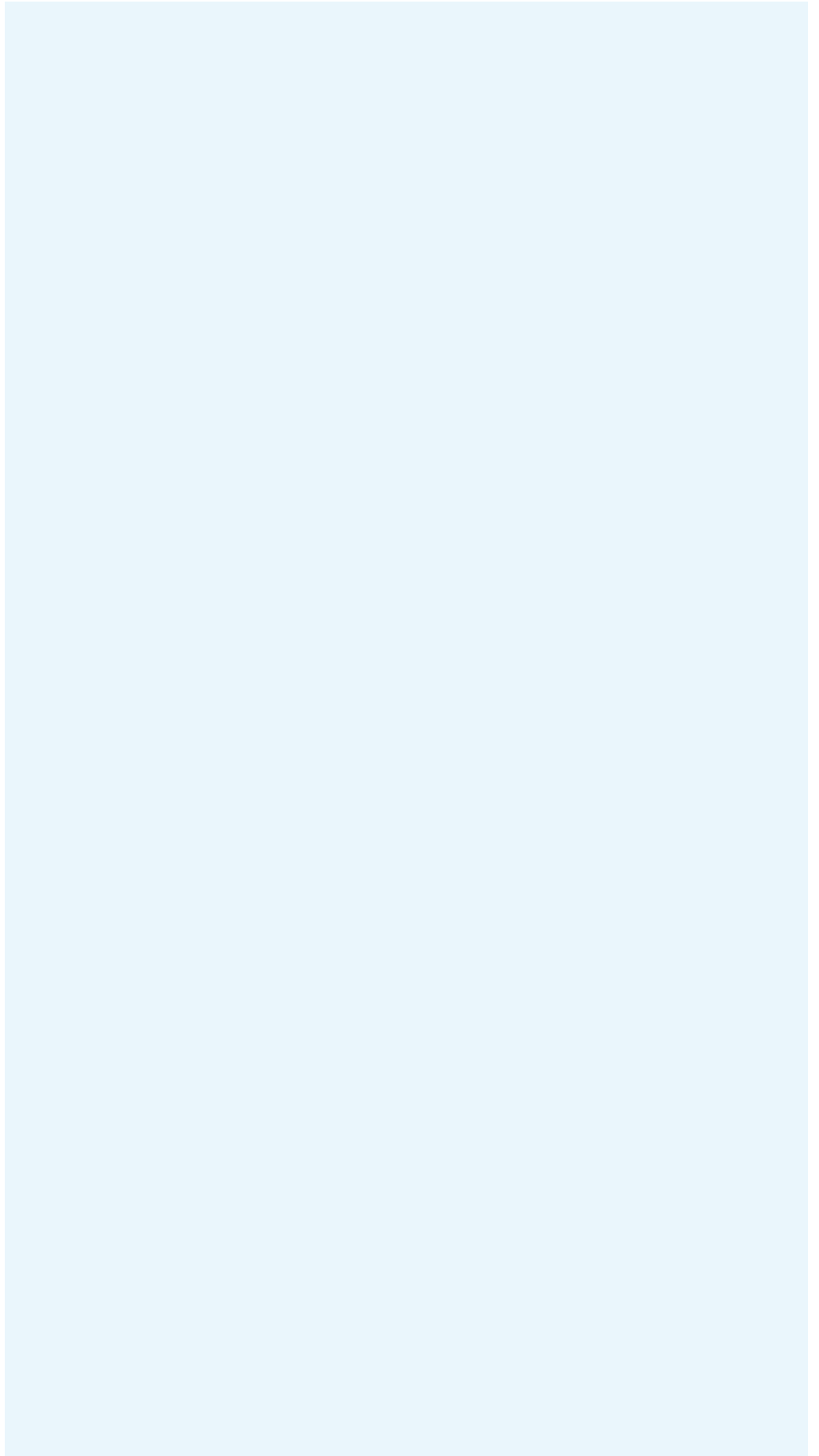
Les dispositions exposées dans la présente notice peuvent être intégrées à une procédure de révision simplifiée du PLU, visée à l'article L 123-13 du code de l'urbanisme :

*« Lorsque la révision a pour seul objet la réalisation d'une construction ou d'une opération, à caractère public ou privé, présentant un intérêt général notamment pour la commune ou toute autre collectivité, elle peut, à l'initiative du président de l'établissement public de coopération intercommunale ou, dans le cas prévu par le deuxième alinéa de l'article L. 123-6, du maire, être effectuée selon une procédure simplifiée. La révision simplifiée donne lieu à un examen conjoint des personnes publiques associées mentionnées à l'article L. 123-9.*

*Le dossier de l'enquête publique réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre Ier du code de l'environnement est complété par une notice présentant la construction ou l'opération d'intérêt général.*

*Les dispositions du présent alinéa sont également applicables à un projet d'extension des zones constructibles qui ne porte pas atteinte à l'économie générale du projet d'aménagement et de développement durable et ne comporte pas de graves risques de nuisance.»*







**FREISSINIÈRES**

# **PLAN LOCAL D'URBANISME**

**Révision simplifiée n°1**

**Rapport de présentation complémentaire**

Projet approuvé  
par délibération  
en date du:

4 juillet 2013

Vincent BIAYS - urbaniste  
217, rue Marcoz - 73000 CHAMBERY - Tél. : 06.800.182.51

### **CONTENU DE LA REVISION SIMPLIFIEE.**

La présente révision simplifiée porte sur :

- l'extension de la zone U au lieu-dit «le Champ du Seigneur» au hameau de Pallon.



## 1

**EXTENSION DE LA ZONE «U» DU CHAMP DU SEIGNEUR.****EXPOSE DES MOTIFS**

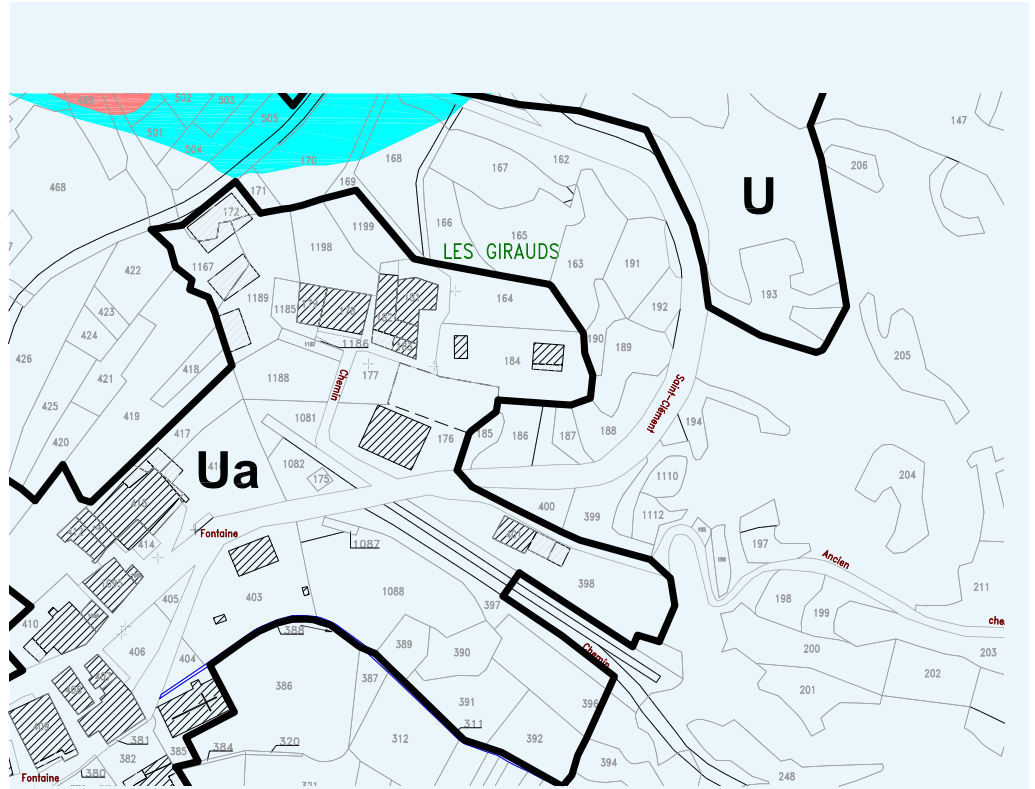
La commune a approuvé son PLU en février 2011.

Dans ce plan une zone constructible «U» a été créée au lieu-dit «le Champ du Seigneur» au hameau de Pallon.

La commune a acheté des terrains dans l'extrémité sud de la zone car à l'époque il y avait un projet de groupe scolaire intercommunal. Ce projet a été abandonné et la commune souhaite à présent valoriser et densifier ces terrains pour compléter l'offre de logement dans ce secteur.

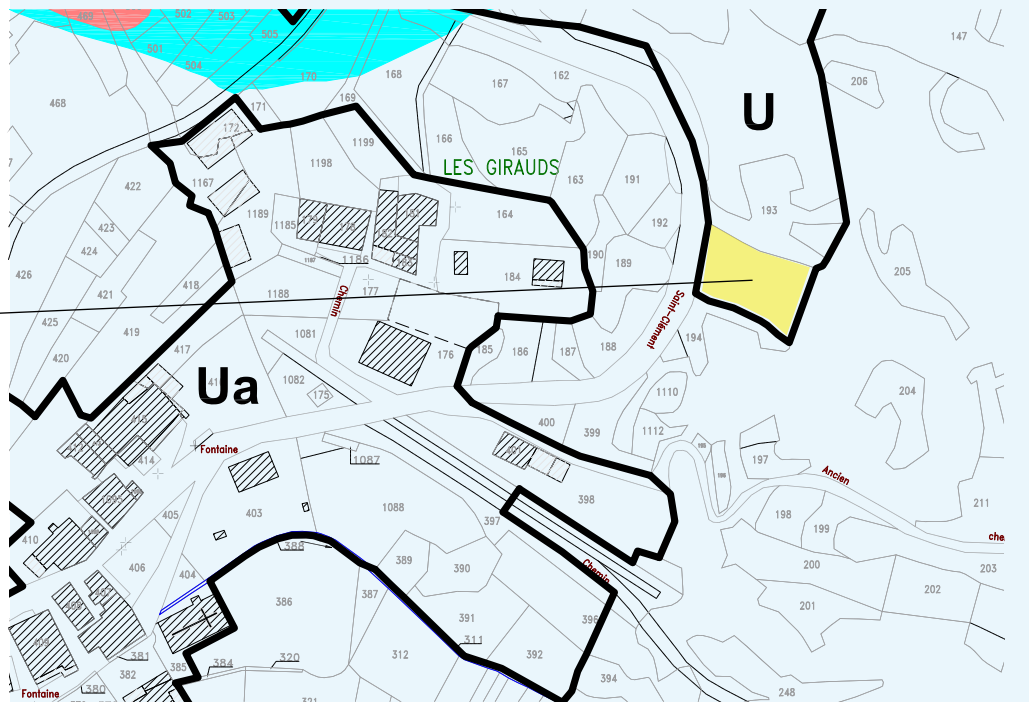
Le découpage de la zone «U» ne correspond pas à la meilleure valorisation du site. A cet effet, la commune souhaite étendre le périmètre de la zone «U» vers le sud pour une surface d'environ 600 m<sup>2</sup>.





Document graphique initial

Parcelle ajoutée



Document graphique modifié



## 2

**COMPTE-RENDU DE L'EXAMEN CONJOINT DU PROJET DE REVISION SIMPLIFIEE AVEC LES PERSONNES PUBLIQUES ASSOCIEES.**

*Participants* : M. DRUJON D'ASTROS (maire), M. BOISSET (adjoint), M. LAFONT (chargé mission mairie), M IOPPOLO (DDT 05) et Mme RIGNON (DDT 05).

*Excusés* : Parc National des Ecrins, Service Département d'Architecture (SDAP), Préfecture, Conseil Régional, Conseil Général, Communauté de communes, CCI, Chambre d'Agriculture, Chambre des Métiers.

Le SDAP a transmis ses observations par mail. Il rappelle que la zone U du «Champs du Seigneur» (hameau de Pallon) est située en dehors du périmètre de protection de l'église. Cependant, le service précise que le développement de cette zone paraît démesuré et que son extension n'améliorera pas la situation.

La DDT n'a pas d'observation particulière sur la révision simplifiée dans la mesure où la parcelle d'extension correspond actuellement à un parking. Mme Rignon rappelle que les enjeux agricoles sont inexistant sur cette parcelle.

La commune a pris note de l'observation du SDAP et engagera une réflexion sur la pertinence du périmètre de la zone U. Certaines parcelles difficiles à desservir pourraient être déclassées. Toutefois aucune décision n'est prise pour réduire le périmètre de cette zone U dans la procédure de révision simplifiée. Une réflexion plus globale à l'échelle de l'ensemble du hameau de Pallon sera nécessaire.



## SYNTHESE

Les dispositions exposées dans la présente notice peuvent être intégrées à une procédure de révision simplifiée du PLU, visée à l'article L 123-13 du code de l'urbanisme :

*« Lorsque la révision a pour seul objet la réalisation d'une construction ou d'une opération, à caractère public ou privé, présentant un intérêt général notamment pour la commune ou toute autre collectivité, elle peut, à l'initiative du président de l'établissement public de coopération intercommunale ou, dans le cas prévu par le deuxième alinéa de l'article L. 123-6, du maire, être effectuée selon une procédure simplifiée. La révision simplifiée donne lieu à un examen conjoint des personnes publiques associées mentionnées à l'article L. 123-9.*

*Le dossier de l'enquête publique réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre Ier du code de l'environnement est complété par une notice présentant la construction ou l'opération d'intérêt général.*

*Les dispositions du présent alinéa sont également applicables à un projet d'extension des zones constructibles qui ne porte pas atteinte à l'économie générale du projet d'aménagement et de développement durable et ne comporte pas de graves risques de nuisance.»*





# FREISSINIÈRES

# PLAN LOCAL D'URBANISME

## Modification n°1

## Rapport de présentation complémentaire

Projet approuvé  
par délibération  
en date du:

4 juillet 2013

Vincent BIAYS - urbaniste  
217, rue Marcoz - 73000 CHAMBERY - Tél. : 06.800.182.51

### **CONTENU DE LA MODIFICATION.**

La présente modification porte sur :

- l'ouverture à l'urbanisation de la zone AUst du chef-lieu au lieu-dit «Derrière Vière».



## 1

**OUVERTURE A L'URBANISATION DE LA ZONE «AUst» «DERRIERE VIERE».****EXPOSE DES MOTIFS**

La commune a approuvé son PLU en février 2011.

Le PADD affiche un objectif de 40 habitants supplémentaires à l'horizon 2020 et la volonté de développer l'urbanisation de préférence au chef-lieu.

L'ouverture à l'urbanisation de la zone «AUst» «Derrière Vière» répond à ces deux objectifs. L'ensemble des conditions sont aujourd'hui réunies pour permettre l'urbanisation de ce secteur.

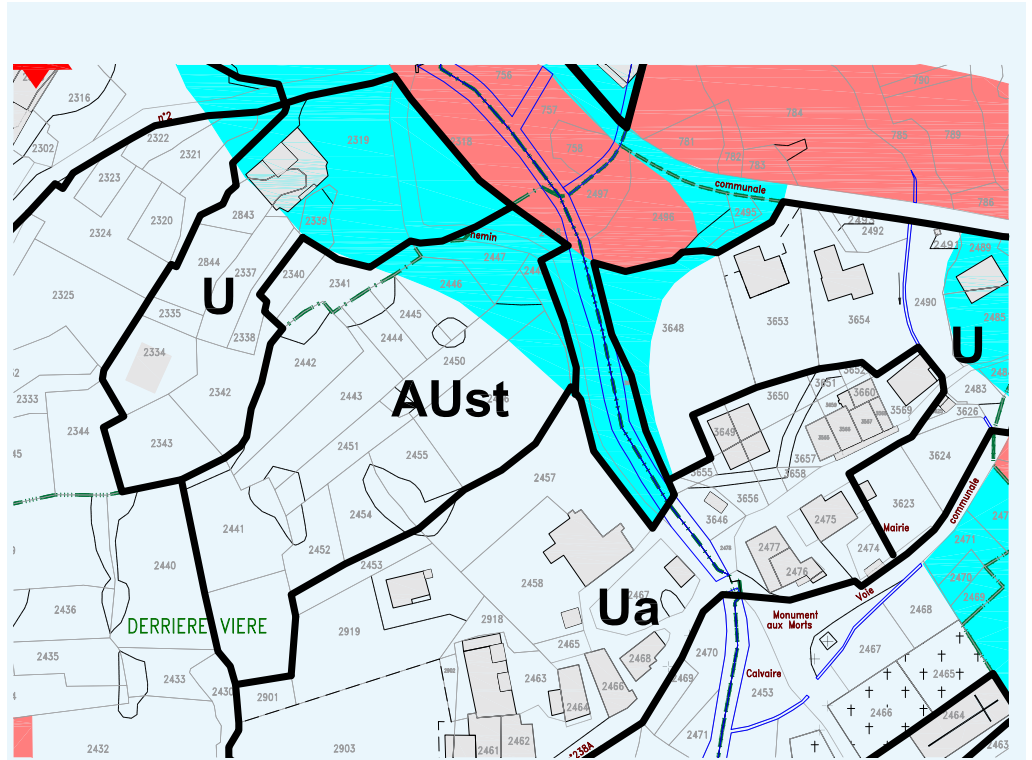
Le secteur est actuellement classé en zone AU «stricte», inconstructible en l'état. Il nécessite une modification du PLU pour l'ouvrir à l'urbanisation.

L'ouverture de cette zone AU ne nécessite pas de changement du périmètre global.

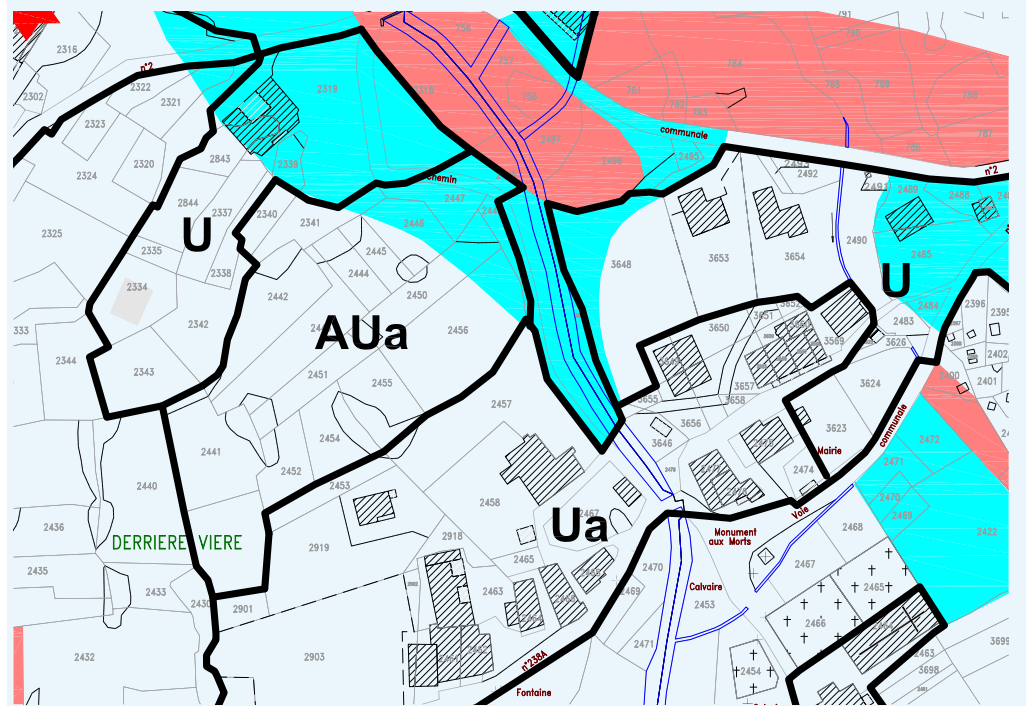
Un règlement spécifique à la zone AUa est créé pour permettre des formes urbaines denses.

D'autre part, des Orientations d'Aménagement sont définies sur cette zone afin de préciser les modalités d'ouverture à l'urbanisation.





Document graphique initial



Document graphique modifié



**REGLEMENT INITIAL****REGLEMENT MODIFIE****ARTICLE 1 –  
CHAMP D'APPLICATION****ARTICLE 1 –  
CHAMP D'APPLICATION**

Le règlement s'applique à l'ensemble du territoire de la commune de Freissinières. Le territoire communal comprend quatre grandes zones : zones urbaines (U), zones à urbaniser (AU), zones agricoles (A) et zones naturelles (N), elles même divisées en secteurs selon la nomenclature suivante :

Le règlement s'applique à l'ensemble du territoire de la commune de Freissinières. Le territoire communal comprend quatre grandes zones : zones urbaines (U), zones à urbaniser (AU), zones agricoles (A) et zones naturelles (N), elles même divisées en secteurs selon la nomenclature suivante :

**Zones urbaines**

Ua : secteur des villages et hameaux anciens.  
U : secteur d'extension autour des villages et hameaux anciens.  
Uch : secteur de la zone U où le caractère architectural de type chalet est imposé

**Zones urbaines**

Ua : secteur des villages et hameaux anciens.  
U : secteur d'extension autour des villages et hameaux anciens.  
Uch : secteur de la zone U où le caractère architectural de type chalet est imposé

**Zones à urbaniser**

AU : secteur à caractère naturel pouvant être ouvert à l'urbanisation, à court ou moyen terme, en raison du niveau suffisant des équipements publics. L'urbanisation devra être engagée dans le cadre d'une opération d'aménagement d'ensemble.

**Zones à urbaniser**

**AUA** : secteur à caractère naturel pouvant être ouvert à l'urbanisation, à court ou moyen terme, en raison du niveau suffisant des équipements publics **en périphérie. L'urbanisation sera engagée au fur et à mesure de la réalisation des équipements publics internes à la zone.**

AUst : secteur à caractère naturel ne pouvant être ouvert à l'urbanisation actuellement en raison du niveau insuffisant des équipements publics. Après réalisation des équipements, l'urbanisation devra être engagée après une modification ou une révision du PLU.

AUst : secteur à caractère naturel ne pouvant être ouvert à l'urbanisation actuellement en raison du niveau insuffisant des équipements publics. Après réalisation des équipements, l'urbanisation devra être engagée après une modification ou une révision du PLU.

**Zones agricoles**

A : secteur agricole  
APA : secteur protégé de la zone agricole en raison de la forte valeur paysagère et agronomique (secteurs remembrés, prairies de fauches, secteurs irrigués ...etc.).

**Zones agricoles**

A : secteur agricole  
APA : secteur protégé de la zone agricole en raison de la forte valeur paysagère et agronomique (secteurs remembrés, prairies de fauches, secteurs irrigués ...etc.).

**Zones naturelles**

N : secteur naturels, forestiers et d'espaces naturels  
Nca : secteur d'activités de loisirs et d'hébergement de plein air: camping, caravaning et structures d'accompagnement.  
Nh : secteur naturel localement urbanisé et habité.

**Zones naturelles**

N : secteur naturels, forestiers et d'espaces naturels  
Nca : secteur d'activités de loisirs et d'hébergement de plein air: camping, caravaning et structures d'accompagnement.  
Nh : secteur naturel localement urbanisé et habité.



## **REGLEMENT APPLICABLE AUX SECTEURS AUa**

Caractère du secteur :

Secteur à caractère naturel pouvant être ouvert à l'urbanisation, à court ou moyen terme, en raison du niveau suffisant des équipements publics en périphérie de zone.

L'urbanisation sera engagée au fur et à mesure de la réalisation des équipements publics internes à la zone.

### **ARTICLE AUa 1 - OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL INTERDITES**

Sont interdits :

- Les installations classées soumises à autorisation.
- Les constructions à destination agricole ou forestière.
- Le stationnement isolé de caravanes et d'auto-caravanes
- Les installations et travaux divers suivants : dépôts de véhicules et de matériaux inertes.

### **ARTICLE AUa 2 - OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL SOUMISES A DES CONDITIONS PARTICULIERES**

Dans les secteurs à risque, repérés sur les documents graphiques par des trames de couleur bleue, toute construction devra prendre en compte les prescriptions et recommandations inscrites dans le PZERN joint en annexe.

Rappel défrichage :

- Les défrichements, c'est-à-dire « toute opération volontaire ayant pour effet de détruire l'état boisé d'un terrain et de mettre fin à sa destination forestière... », sont régis par les articles L 311-1 à L 315-2 et R 311-1 à R 314-5 du code forestier, et concernent les bois communaux ainsi que les bois des particuliers.
- L'autorisation de défrichage doit être préalable à toute autorisation administrative (notamment permis de construire et ce, quel que soit le zonage, même constructible) et une autorisation donnée au titre de l'urbanisme ne vaut pas autorisation de défrichage (L 311.5 du code forestier).
- La loi prévoit des motifs d'opposition au défrichage (risques naturels, richesse biologique, investissements publics antérieurs...) (L 311.3 du code forestier). Des mesures com-



pensatoires peuvent également être exigées.

Rappel du principe de réciprocité : selon les dispositions de l'article L111.3 du code rural, les bâtiments agricoles sont soumis à des règles d'éloignement vis à vis des habitations et des locaux habituellement occupés par des tiers. Le principe de réciprocité impose ces mêmes règles de distances pour toute nouvelle construction ou changement de destination à usage non agricole, vis à vis des bâtiments agricoles en place.

L'ouverture à l'urbanisation d'une zone AUa est conditionnée au respect des principes définis dans les « Orientations d'Aménagement ».

L'urbanisation sera engagée au fur et à mesure de la réalisation des équipements publics internes à la zone.

### **ARTICLE AUa 3 - ACCES ET VOIRIE**

Lorsque le terrain est riverain de deux ou plusieurs voies publiques, l'accès sur celles de ces voies qui présenterait une gêne, un risque pour la circulation ou une pente trop forte, peut être interdit.

Les constructions et installations nouvelles doivent être desservies par des voies publiques ou privées dont les caractéristiques correspondent à leur destination, et de plus permettent de satisfaire aux exigences de la sécurité, de la défense contre l'incendie et de la sécurité civile.

Lorsqu'une autorisation d'urbanisme a pour effet la création d'un accès nouveau, ou la modification des conditions d'utilisation d'un accès existant à une voie publique, son bénéficiaire doit, préalablement à l'exécution des travaux, obtenir de l'autorité gestionnaire de la voirie concernée, une autorisation d'accès précisant notamment les caractéristiques techniques nécessaires, en égard aux exigences de sécurité routière.

Les voies privées nouvelles se terminant en impasse doivent être aménagées dans leur partie terminale, de façon que les véhicules puissent faire aisément demi-tour.

### **ARTICLE AUa 4 – DESSERTE PAR LES RESEAUX**

#### **1. Eau potable**

Toute construction ou installation doit être



raccordée au réseau public d'eau potable et desservie par une conduite de caractéristiques suffisantes, conformément aux dispositions réglementaires en vigueur.

## 2. Assainissement

Toute construction ou installation doit être pourvue d'un réseau séparatif eaux usées - eaux pluviales.

### 2.1. Eaux usées

Toute construction ou installation doit être raccordée par des canalisations souterraines au réseau public d'assainissement.

L'évacuation, dans le réseau public d'assainissement, des eaux usées liées aux activités artisanales ou commerciales, si elle est autorisée, peut-être subordonnée à un pré traitement approprié suivant la composition et la nature des effluents.

### 2.2. Eaux pluviales

Toute construction ou installation doit évacuer les eaux pluviales par des canalisations souterraines raccordées au réseau public approprié.

En absence de réseau public, les eaux pluviales pourront être infiltrées si la nature du terrain et le PZERN le permettent ou pourront être évacuées dans un cours d'eau superficiel, un fossé ayant un écoulement gravitaire ou un canal.

## 3. Electricité – téléphone

Les lignes de transport d'énergie électrique moyenne et basse tension, les lignes d'éclairage public et téléphoniques doivent être installées en souterrain.

Tous les nouveaux réseaux et branchements particuliers doivent être souterrains.

### **ARTICLE AUa 5 – SUPERFICIE MINIMALE DES TERRAINS**

La superficie minimale des terrains n'est pas réglementée.

### **ARTICLE AUa 6 – IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX EMPRISES PUBLIQUES ET AUX VOIES PUBLIQUES OU OUVERTES AU PUBLIC**



Les constructions devront s'implanter avec un recul minimum de 2m para rapport à la limite de l'emprise de la voirie.

Les constructions ou installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif peuvent être implantées sur l'alignement. Dans le cas où elles ne seraient pas implantées sur l'alignement, le recul minimum sera de 2m par rapport à l'alignement.

#### **ARTICLE AUa 7 – IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX LIMITES SEPARATIVES**

Les constructions peuvent s'implanter sur la limite parcellaire. Dans le cas contraire, elles doivent respecter un recul minimum de 3m. Jusqu'à une profondeur de 1,3m, les débords de toitures, balcons, escaliers non cloisonnés ne sont pas pris en compte dans le calcul du recul.

#### **ARTICLE AUa 8 – IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS LES UNES PAR RAPPORT AUX AUTRES SUR UNE MEME PROPRIETE**

L'implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété n'est pas réglementée

#### **ARTICLE AUa 9 – EMPRISE AU SOL DES CONSTRUCTIONS**

L'emprise au sol des constructions n'est pas réglementée.

#### **ARTICLE AUa 10 – HAUTEUR MAXIMALE DES CONSTRUCTIONS**

La hauteur des bâtiments ne peut excéder 9 mètres. La hauteur maximale des annexes est limitée à 5m.

La hauteur est prise à la verticale de tout point du faitage du toit par rapport au terrain naturel avant travaux.

Cas particuliers : la hauteur n'est pas limitée pour les équipements publics et constructions d'intérêt général mais doit être adapté à l'usage et s'intégrer dans l'environnement urbain considéré.



## ARTICLE AUa 11 – ASPECT EXTERIEUR DES CONSTRUCTIONS

### LES TOITURES

Il s'agira d'une toiture comportant au moins deux pans avec une pente comprise entre 30° et 45°.

La toiture sera revêtue d'une couverture en bac (selon la teinte dominante en toitures environnantes), en ardoise ou en bois selon la tradition locale.

Les « cassures » dans la pente du toit sont interdites.

Les arrêts neige sont obligatoires pour toutes les toitures surplombant les espaces publics. (rénovations, constructions neuves).

### LES FACADES ET ELEMENTS DE FACADES

L'usage de tôle en façade est interdit.

Rappel : la proportion de maçonnerie devra être dominante dans le traitement de la façade.

#### Le bois :

Les éléments en bois devront être massifs et épais. Le bardage en façade devra être constitué des planches épaisses et larges.

Si le bois utilisé est du mélèze, on lui gardera son aspect naturel, sans user de traitement. S'il s'agit d'une autre essence de bois, on utilisera un traitement à base de saturateur d'humidité ou une lasure de teinte moyenne ou foncée (à l'exclusion des teintes jaunes orangées).

Les menuiseries extérieures, escalier, portes de garages, etc., seront en bois.

Les balcons seront en structure bois. Toutefois, par référence à l'usage local, les garde-corps métalliques à barreaudage vertical peuvent être admis.

#### La pierre :

Les appareillages en pierre d'origine locale seront posés à l'ancienne, en joint creux. Les placages de type « lauze murale » sont interdits.

#### L'enduit :

Il devra être joint à toute demande d'autorisation d'occupation du sol un échantillon du ou



des coloris proposés pour les façades. Ce coloris sera dans la palette des gris colorés de teinte mat et pâle ou ocre.

Les enduits à la tyrolienne, ou rouleau ou au jeté simple sont interdits. Les enduits seront réalisés selon la technique lissé ou taloché.

En tout état de cause, l'utilisation de teintes vives est interdite pour les enduits et peinture en façade.

Les menuiseries :  
Elles seront de couleur bois

Les clôtures :  
Elles seront réalisées dans le style traditionnel du village c'est-à-dire composé de lames de bois verticales dont la partie supérieure est effilée ou de perches de bois horizontales. Le fil de fer barbelé est interdit.

Les murs de soutènement :  
La hauteur des murs de soutènement est limitée à 2m, leur finition devra être en pierre.

#### **ARTICLE AUa 12 – STATIONNEMENT**

Généralités : le stationnement des véhicules correspondant aux besoins des constructions et installations doit être assuré en dehors des voies publiques et par conséquent situés dans des dessertes privées, dans des parkings de surface ou de garage.

Il est exigé :  
Pour les constructions à usage d'habitation: 2 places de stationnement par logement jusqu'à 60m<sup>2</sup> de surface de plancher créée. Au-delà, il sera exigé 1 place de stationnement par tranche de 60m<sup>2</sup> de SHON supplémentaire créée.

Lorsqu'il y a impossibilité technique à aménager le nombre d'emplacements nécessaires en stationnement sur le terrain des constructions projetées, le constructeur est autorisé à reporter sur un autre terrain situé à moins de 150 m du premier, les places de stationnement qui lui font défaut à condition que lesdites places ou garages soient affectés à l'opération projetée.

Dans l'hypothèse où les dispositions concernant les stationnements ne peuvent être respectées, conformément à l'article L 421.3 du Code de l'Urbanisme, le constructeur peut :

- soit verser la participation financière correspondante au nombre de places de stationnement



ment non réalisées,  
- soit acquérir les places dans un parc privé, existant ou en cours de réalisation, sous réserve que ces places n'aient pas été prises en compte dans le cadre d'une autorisation délivrée antérieurement.

Modalités d'application : en cas de réhabilitation ou d'extension, ne sont pris en compte que les surfaces nouvellement créées , et créant de nouvelles unités de logement ou d'activités.

#### **ARTICLE AUa 13 - ESPACES LIBRES ET PLANTATIONS**

Les surfaces libres de toute construction et non dévolues au stationnement et aux circulations devront être obligatoirement aménagés en espaces verts.

#### **ARTICLE AUa 14 - COEFFICIENT D'OCCUPATION DU SOL**

Le Coefficient d'occupation du sol n'est pas réglementé.



## COMPTE-RENDU DE LA REUNION AVEC LES PERSONNES PUBLIQUES ASSOCIEES DU 28 JUIN 2012

*Participants* : M. DRUJON D'ASTROS (maire), M. BOISSET (adjoint), M. LAFONT (chargé mission mairie), M IOPPOLO (DDT 05) et Mme RIGNON (DDT 05).

*Excusés* : Parc National des Ecrins, Service Département d'Architecture (SDAP), Préfecture, Conseil Régional, Conseil Général, Communauté de communes, CCI, Chambre d'Agriculture, Chambre des Métiers.

Le SDAP a transmis ses observations par mail. Il rappelle que la zone AU «Derrière Vière» est située dans le périmètre de protection de l'église. La demande du service porte sur la nécessité d'une densification de la zone et sur certains aspects du règlement.

Les participants évoquent l'opportunité de demander au SDAP la mise à l'étude d'un périmètre de protection modifié afin de tenir compte, au plus juste, des réalités des co-visibilités.

La DDT n'a pas d'observation particulière sur la modification. Mme Rignon rappelle que 75% des terrains de la zone AU sont déclarés à la PAC en parcours, donc les enjeux agricoles sont modestes. Par ailleurs le projet est déjà inscrit dans le PLU.

La commune affirme sa volonté de réaliser l'opération au fur et à mesure de la réalisation des équipements publics internes à la zone. La commune va commander une étude technique afin de chiffrer précisément le coût des infrastructures nécessaires à viabiliser la zone. Cette étude permettra également de fixer le taux de la taxe d'aménagement sur la zone AU.



## SYNTHESE

Les dispositions exposées dans la présente notice peuvent être intégrées à une procédure de modification du PLU, dans la mesure où elles :

- ne portent pas atteinte à l'économie générale du projet d'aménagement et de développement durable,
- ne réduisent pas un espace boisé classé, une zone agricole ou une zone naturelle et forestière, ou une protection édictée en raison des risques de nuisance, de la qualité des sites, des paysages ou des milieux naturels,
- ne comportent pas de graves risques de nuisances.





# FREISSINIÈRES

# PLAN LOCAL D'URBANISME

## 1.1 - RAPPORT DE PRESENTATION

Projet arrêté par délibération en date du :	Projet approuvé par délibération en date du:
28 janvier 2010	11 février 2011

Vincent BIAYS - urbaniste  
217, rue Marcoz - 73000 CHAMBERY - Tél. : 06.800.182.51

## SOMMAIRE

<b>1 - DIAGNOSTIC COMMUNAL</b>	page 2
Historique du PLU - contexte	page 3
Présentation du territoire	page 3
Historique de la commune	page 6
Démographie et logement	page 7
Agriculture	page 10
Activités touristiques	page 12
Situation économique	page 14
Transports et déplacements	page 14
Synthèse	page 15
<b>2 - ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT</b>	page 16
Gestion de l'eau	page 17
Gestion déchets	page 23
Milieus naturels	page 24
Paysages	page 41
Risques Naturels	page 57
Synthèse	page 63
<b>3 - CHOIX D'AMENAGEMENT</b>	page 64
Compatibilité du plan avec le SDAGE	page 65
Choix retenus pour établir le PADD	page 66
Motifs de délimitations des zones et	
Evolution du document d'urbanisme	page 70
Bilan des surfaces	page 73
Motifs des limitations à l'utilisation des sols	page 74
<b>4 - INCIDENCE DU PLU SUR L'ENVIRONNEMENT</b>	page 79
Incidence du Plan sur les sites Natura 2000	page 81
Incidence du Plan sur l'environnement	page 85
Prise en compte du souci de préservation	
et de mise en valeur de l'environnement	page 87



# 1<sup>ère</sup> Partie

## Diagnostic communal



# Mise en révision du P.L.U.

## Historique du POS

Le 21 janvier 1984, approbation du POS initial.

Le 13 décembre 1986, approbation de la modification n°1 du POS.

Le 24 août 1988, approbation de la modification n°2 du POS.

Le 5 juillet 1991, approbation de la révision n°1 du POS.

Le 23 septembre 1992, approbation de la modification n°3 du POS.

## Présentation du territoire

La commune de Freissinières se trouve au coeur des Hautes-Alpes, au sud-est du massif des Ecrins. Son territoire s'étend d'est en ouest depuis le gouffre de Gourfouran, à 950 m d'altitude, jusqu'au col de Freissinières, à 2782 m d'altitude. Elle se présente comme une grande vallée ponctuée de quelques verrous glaciaires, dont celui de Dormillouse. Les crêtes comprennent de nombreux sommets supérieurs à 3000 m d'altitude.

Freissinières fait partie des 61 communes qui constituent le Parc National des Ecrins. Après la création éphémère d'un "parc national de la Bérarde" en 1913, il faut attendre 1973 pour la création officielle du parc national des Écrins sous l'impulsion des alpinistes, des associations naturalistes et du Club Alpin Français.

A travers le Parc National, un niveau d'engagement minimal est établi, notamment par la réglementation du cœur. La charte en cours d'élaboration définira, pour 15 ans, la politique et le partenariat du Parc national avec les collectivités et l'État.

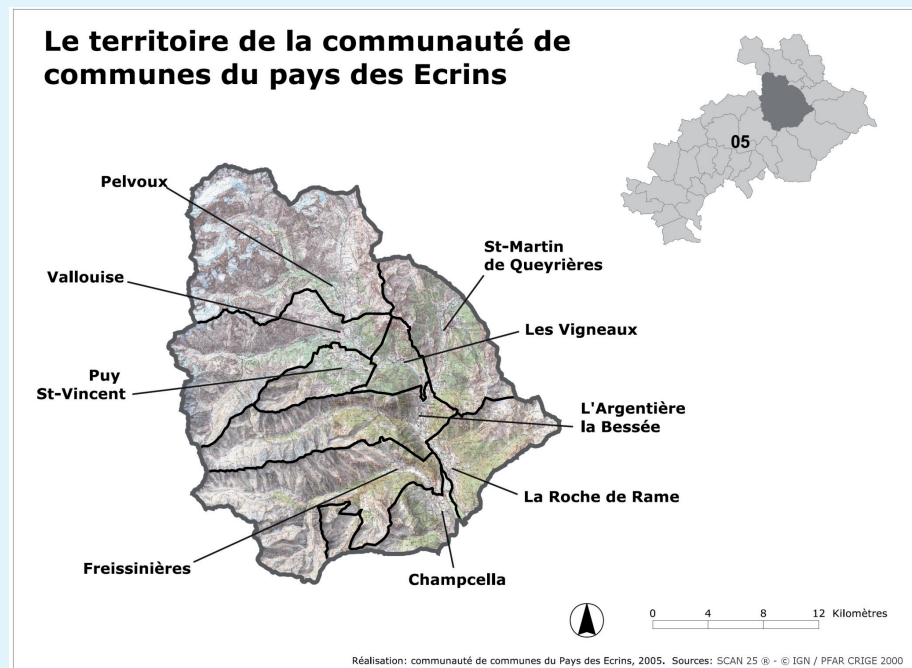
Cette charte, fruit d'un travail concerté avec les acteurs du territoire, présentera les orientations et des mesures sur lesquelles les partenaires s'engagent, pour promouvoir un développement solidaire et durable sur l'ensemble du parc.

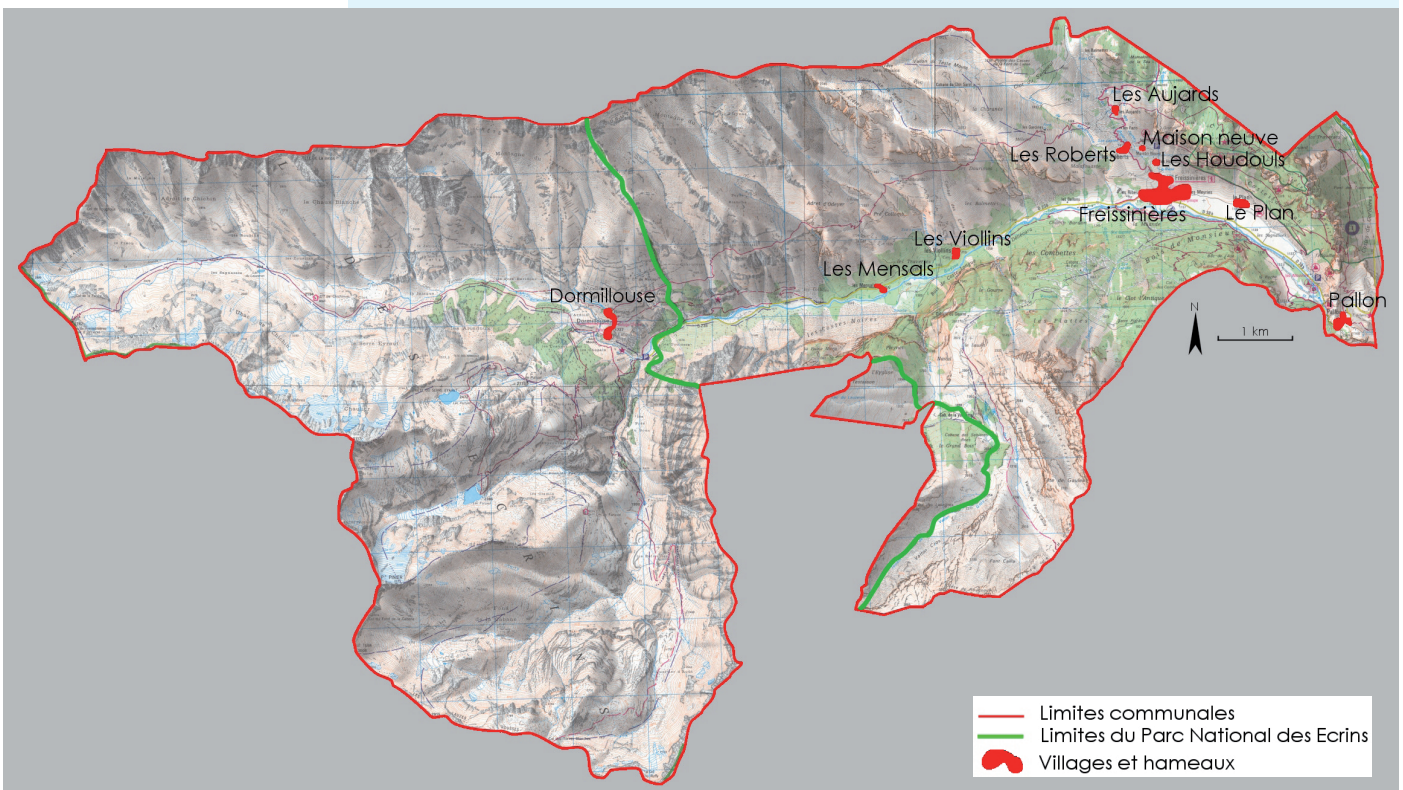
En 2010, les 61 communes pressenties pour faire partie du Parc décideront librement d'adhérer à la charte. Une enquête publique sera aussi conduite auprès de la population.



Freissinières appartient à la communauté de communes du pays des Ecrins . Situé dans le nord du département des Hautes-Alpes, le territoire de la communauté de communes se superpose avec celui du canton de l'Argentière, ce qui confère à la structure administrative une certaine «réalité» humaine (bassin de vie).

La commune centre, L'Argentière la Bessée, est à une quinzaine de kilomètres de Briançon et à 70 kilomètres de Gap. Elle compte environ 2.500 habitants. La première caractéristique du territoire du Pays des Ecrins est sa forte hétérogénéité, conséquence d'un relief extrêmement marqué et des interactions anciennes de celui-ci avec l'Homme. L'hétérogénéité se retrouve dans le paysage, l'occupation humaine du territoire, la structuration hydrographique en de nombreuses vallées. Elle se perçoit également dans les variations saisonnières - au niveau du climat mais aussi de la fréquentation touristique ou des espaces utilisés. Cette hétérogénéité du territoire est à la fois spatiale et temporelle.





La commune dépend du SCOT du pays des Ecrins qui couvre la totalité de la communauté de communes.

Le conseil communautaire du 28 septembre 2006 a arrêté le projet. Mais, suite à un avis défavorable du commissaire enquêteur, le conseil communautaire, par délibération en date du 13 septembre 2007 a décidé de ne pas l'approuver.

Le SCOT a finalement été validé en tant que Schéma intercommunal d'urbanisme.

Le SCOT prévoyait des actions dans 3 domaines :

- Accueillir et maintenir une population jeune et dynamique
- Favoriser la vie locale à l'année
- Valoriser le cadre de vie et l'environnement.

La communauté de communes a décidé de relancer une nouvelle procédure d'élaboration du SCOT.



## HISTORIQUE DE LA COMMUNE

L'histoire de Freissinières est principalement liée à sa situation géographique, c'est à dire celle de vallée refuge. Les traces de vie humaine remonte à l'âge de bronze (un certain nombre de documents de cette époque ont été retrouvés et sont visibles au musée de Gap).

Les Lombards au VI<sup>ème</sup> siècle et les Sarazins au VIII<sup>ème</sup> ont marqué la commune de leur passage.

Mais l'histoire de Freissinières est surtout liée à celle du mouvement vaudois qui y trouva refuge à la fin du XIII<sup>ème</sup> siècle. Ce mouvement religieux qui s'établit dans plusieurs vallées alpines resta très vivace à Freissinières et au XVI<sup>ème</sup> siècle, s'intégra à la réforme protestante.

Les troubles de guerre de religion furent particulièrement importants et l'on cite volontiers les poursuites, les emprisonnements et exécutions des Vaudois et plus tard des Réformés.

Avec la Révolution Française et l'Empire, la communauté protestante put vivre en paix et récupéra après le Concordat l'église de Dormillouse pour en faire un temple.

La fin du XIX<sup>ème</sup> siècle est surtout marquée par l'immigration, essentiellement vers l'Algérie, où les gens de Freissinières créèrent plusieurs villages et le début du XX<sup>ème</sup> par la première guerre mondiale qui réduisit sa population.

La vallée a toujours connu une activité essentiellement agro-pastorale. Cependant, comme dans toutes les régions de montagne, on y pratiquait de nombreuses activités: tissage, forge, travail du bois...

Aujourd'hui, il reste encore quelques agriculteurs qui travaillent surtout la plaine et un peu les champs vers le Col d'Anon.

Si une population a pu se maintenir, c'est essentiellement grâce à l'activité industrielle qui s'est développée le long de La Durance, à l'Argentière et à La Roche de Rame.

Avec le départ de Péchiney, la commune s'est orientée depuis une quinzaine d'année vers l'activité touristique grâce à la qualité de ses paysages et la tranquillité qu'offre cette vallée hors du temps.



## DEMOGRAPHIE ET LOGEMENT

La population de Freissinières a connu la même évolution que les autres communes de montagne dans les Hautes Alpes, à savoir une population élevée au XIX<sup>ème</sup> siècle (895 habitants) qui a décliné ensuite fortement du fait d'un exode rural très marqué. Ensuite, à partir des années 1980, la population se stabilise, et la tendance actuelle pourrait être à nouveau à la croissance, comme on le voit également dans les communes du même type du département.

Année	1968	1975	1982	1990	1999	2006
Population	216	199	172	167	169	183

Ce renouveau démographique s'explique par un solde naturel enfin redevenu positif (il ne l'avait pas été entre 1968 et 1999) et par une accélération du solde migratoire (qui est positif depuis 1982).

La pyramide des âges a tendance à se rajeunir. On note toutefois un «creux démographique» marqué dans la tranche d'âge des 15-29 ans.

Le nombre moyen de personnes par ménage est de 2,3

### Caractéristique et évolution du parc immobilier

En 15 ans, le parc de logements a augmenté de soixante unités (191 logements en 1999 - 251 logements en 2006), ce qui représente une augmentation globale supérieure à 30%.

On notera que cette hausse est presque exclusivement liée aux résidences secondaires dont le nombre passe de 69 à 167 unités, soit une augmentation de 74%.

Le nombre de résidences principales a peu progressé passant de 74 à 91 unités, soit une augmentation de seulement 9%

Le stock de logements vacants a disparu. Il ne reste que 3 logements vacants sur la commune.

Un peu moins de la moitié des logements a été construit avant 1950, ce qui dénote un parc de logements relativement ancien, avec ponctuellement des besoins de rénovation.

Actuellement, le rythme de construction est d'environ 4 résidences secondaires par an et 1 résidence principale tous les 2 ans.



La proportion des propriétaires est très importante dans le parc des résidences principales: plus de 75% alors que la moyenne nationale est d'environ 55%.

▪ **Logements locatifs aidés**

La commune de Freissinières possède un bâtiment de 4 logements géré par l'OPHLM et 5 logements conventionnés avec le Conseil Général.

Le taux de rotation des occupants est très faible en raison de la difficulté à trouver des logements locatifs privés ou à accéder à la propriété.



## PROSPECTIVE DEMOGRAPHIQUE ET EVALUATION DES BESOINS PERMETTANT DE CALIBRER LE P.L.U.

Rappel population 2006 = 183 habitants

Sur la base du Schéma Intercommunal d'Urbanisme (SIU), l'objectif de population est fixé à 220 habitants en 2020. Soit environ 40 habitants supplémentaires.

Cela représente un besoin minimum de 20 logements permanents (moyenne de 2.2 personnes par foyer) pour les dix prochaines années, échéance pour laquelle le PLU est calibré.

Il convient de préciser que ces dernières années une part importante des besoins en logement a été assurée par le «recyclage» des logements vacants. Or ce stock de logement est à présent épuisé (il ne reste que 3 logements vacants).

Se pose dès à présent la question de la disponibilité du foncier permettant d'assurer le développement de la commune.

Pour répondre aux besoins en logement le PLU nous retenons l'hypothèse suivante :

► 20 logements permanents \* 800 m<sup>2</sup> de terrain urbanisable = 16.000 m<sup>2</sup>

► 20 logements touristiques \* 800 m<sup>2</sup> de terrain urbanisable = 16.000 m<sup>2</sup>

Soit un besoin théorique en terrain à bâtir estimé à environ 32.000 m<sup>2</sup> (3,2 hectares).



## L'AGRICULTURE

### Les exploitations agricoles

On compte actuellement 3 exploitations professionnelles à plein temps à Freissinières. Elles sont toutes spécialisées dans l'élevage ovin pour la viande. Une exploitation fait également l'élevage ovin pour le lait.

De plus, 3 autres exploitants viennent utiliser les alpages au-delà de Dormillouse. Un de ces exploitants qui possède des installations à Dormillouse est originaire du village. Cependant, l'hiver il redescend ses bêtes en dehors de la commune. Les 2 autres exploitants sont des transhumants qui exploitent les alpages en été.

Le cheptel se monte à 2061 brebis mères, 171 agnelles pour la souche, selon le recensement général agricole de 2000. (RGA)

Le nombre d'exploitations professionnelles est relativement stable depuis les années 80.

Par contre, le recensement montre qu'il existait un nombre important d'exploitations non professionnelles (28 en 1979) qui ne sont plus que 6 en 2000. Ces exploitations sont de petites taille, souvent en complément d'une autre activité, et font de l'élevage d'ovins, caprins ou volailles, en nombre limité, ainsi que des cultures fourragères.

A Dormillouse, des ânes appartenant à un exploitant font la navette pour amener les produits faits au village.

### Les surfaces agricoles

La superficie agricole utilisée (SAU) est de 893 ha, dont 18 ha utilisés sur d'autres communes. Sur cette surface, environ 800 ha sont constitués d'alpages.

La plaine agricole représente une surface d'environ 50 hectares. Les autres surfaces sont utilisées sous forme de prairies de fauche, situées en fond de vallée ou sur les terrasses des adrets (en nette diminution).

La plaine agricole est gérée sous forme d'une AFR (association foncière rurale). Elle offre des parcelles importantes, quasi exclusivement orientée vers la production fourragère : foin, luzerne ... elle est équipée pour l'arrosage par aspersion.

Les prés de fauches des adrets autour de Freissinières sont utilisés comme alpages de transition lors de la montée des troupeaux.

Les alpages sont utilisés en grandes unités, organisés en associations foncières pastorales (AFP).



La plaine agricole



## Le foncier

Le foncier présente des caractéristiques différentes selon les secteurs de la commune. Par exemple, la plaine agricole est composée de parcelles assez importantes et relativement bien exploitées.

Les alpages comportent de vastes espaces communaux, ce qui a permis de mettre en place des associations foncières pastorales qui facilitent leur gestion.

Par contre, les adrets au dessus de Freissinières, aujourd'hui essentiellement composés de prairies de fauche, présentent un foncier extrêmement morcelé dont les propriétaires sont souvent inconnus ou très nombreux. Les parcelles communales sont limitées autour des torrents et des clapiers.






D'après une étude de 1998, le foncier appartenant à des particuliers comprends plus de 2900 parcelles, sur environ 92 ha.

373 comptes cadastraux existent sur le secteur en moyenne, cela fait 0,03 ha par parcelle ; 8 parcelles par comptes ; 0,25 ha par compte. Soit des parcelles de petite taille, et peu de parcelles par compte.

De plus les propriétaires ne sont pas forcément identifiés. Il existe de nombreux cas d'indivision, notamment successorales avec des indivis inconnus. Ce dernier cas représente 1062 parcelles. Disséminées sur l'ensemble du secteur, elle rendent l'exploitation agricole difficile, et les projets d'urbanisme impossibles. Résultat : un enrichissement rapide des parcelles, avec ce que cela comporte de risques, notamment d'incendie, et de dégradation du paysage.

La carte ci-contre montre l'éclatement des situations foncières et la difficulté de trouver des terrains homogènes, notamment autour des hameaux.



-  *parcelles en pleine propriété*
-  *parcelles en indivision, avec indivisaires connus*
-  *parcelles en indivision, avec indivisaires inconnus*
-  *parcelles en bien non délimité (BND) (plusieurs propriétaires d'une partie d'un même bien, sans que cela soit du à une succession)*
-  *parcelles en pleine propriété*



## LE TOURISME

La commune de Freissinières s'est orientée vers un tourisme doux et des activités de montagne, de moyenne et haute altitude.

L'économie touristique est essentiellement bi-saisonnière, avec des activités d'été comme la randonnée, l'escalade, les activités d'eau vive... et d'hiver comme le ski nordique et de randonnée, la cascade de glace...

### Capacité d'accueil

La capacité d'accueil est de 840 lits touristiques banalisés répartis comme suit :

1 camping, aux Allouviers :	450 lits
8 gîtes de pays ou gîtes d'étape :	195 lits
Maison de la Vallée	40 lits
7 gîtes de France :	33 lits
7 meublés :	42 lits
2 hôtels :	80 lits

La présence de deux hôtels est remarquable pour une commune de moins de 200 habitants. Elle constitue un outil économique essentiel pour le tourisme communal et génèrent au moins 6 emplois à l'année. L'offre hôtelière couvre une large clientèle (couple, famille, groupe) et s'associe aux activités proposées sur la commune.

A cela, on peut rajouter les lits des résidences secondaires, en comptant une moyenne de 3 lits par résidence secondaire, cela donne environ 500 lits.

La capacité d'hébergement touristique totale théorique est d'environ 1.300 lits

Le nombre de lits touristiques est sept fois supérieur à la population résidente permanente.

Le camping des Allouviers représente un hébergement de qualité qui a cependant besoin d'évoluer pour présenter une offre plus complète et plus pertinente.

Souvent l'accueil est une activité complémentaire à une autre activité de l'unité familiale.

Le POS est sans doute à l'origine de la multiplication des gîtes. En effet, le règlement de la zone naturelle «ND» autorisait les constructions neuves ou restauration de constructions existantes dans la mesure où le projet incluait un gîte. De ce fait, différents pétitionnaires ont usé de cette astuce pour pouvoir construire dans cette zone normalement inconstructible.



## Les atouts de la commune en matière de tourisme

### Un paysage préservé

La situation géographique de la commune, le maintien d'activités pastorales et sa position dans le parc national des Ecrins ont réussi à préserver un paysage de montagne exceptionnel.

Ce paysage est cependant menacé aujourd'hui par la fermeture des milieux liée au déclin agricole.

### Un site exceptionnel : Dormillouse

Hameau perché sur un verrou au fond de la vallée, inaccessible en voiture mais habité par des résidents permanents, il est une représentation très forte de l'image montagnarde dans l'esprit collectif. Inscrit dans la zone centrale du parc national, il bénéficie d'une protection architecturale. Il est un témoin vivant de l'histoire de la commune et du pays.

Enfin, il sert de point de départ à de nombreuses randonnées et est un lieu d'accueil grâce à deux gîtes.

### Un cadre idéal pour le sport montagnard

L'encaissement de la vallée et ses parois abruptes garnies de nombreuses cascades permet la pratique de nombreux sports "extrêmes".

En été : le site de la Via Ferrata de Freissinières est célèbre et ancien. Il court dans la falaise qui domine le village, à l'est de Freissinières. Les falaises de la vallée abritent une dizaine de sites d'escalade. La rivière depuis le parking de Dormillouse est le théâtre de nombreux sports d'eau vive.

### Un potentiel culturel peu exploité

Malgré un riche patrimoine culturel (religieux, historique, vernaculaire et archéologique), caractéristique des vallées vaudoises, la commune ne propose pas de produit touristique vraiment identifié.

### L'artisanat d'art

Cette forme d'artisanat est peu développée à Freissinières. Toutefois, le potentiel culturel et la vocation de tourisme doux de la commune appelle le développement de cette activité. L'implantation d'artisans sur le territoire communal peut être envisagé dans le cadre d'un développement raisonné. Cela permettrait à la commune de bénéficier des retombées économiques liées à sa fréquentation touristique.



## LA SITUATION ECONOMIQUE LOCALE

La population active représente 84 personnes soit un taux d'activité de 73% (tranche d'âge 15-64 ans).

L'indicateur de concentration d'emploi est faible (44%) ce qui démontre le faible dynamisme économique de la commune puisque plus de la moitié des actifs travaillent en dehors de la commune. Les emplois offerts sur la commune sont liés à l'agriculture et aux services, notamment au tourisme.

L'artisanat est très peu implanté sur la commune du fait de l'absence de disponibilité de terrains à vocation économique.

## LES TRANSPORTS ET DÉPLACEMENTS

L'ossature principale de la vallée est la route départementale 38 b . Sur cette route se greffent la RD238 qui dessert Freissinières et le haut des Ribes en formant une boucle.

Dans Freissinières une route communale dessert les hameaux du coteau. Elle est goudronnée jusqu'aux Roberts. Ensuite c'est une piste qui dessert les Fazis et les Aujards.

### Accessibilité hivernale

En hiver, la route de fond de vallée n'est déneigée que jusqu'au hameau des Mensals.

### Liaison par navette

La communauté de commune a mis en place une liaison par navette entre Freissinières et L'Argentière, les jours de marché en période estivale (Lundi et vendredi). Cette liaison est prolongée jusqu'à Dormillouse en saison estivale. Elle permet des excursions sans voiture sur une journée ou sur le WE.

### Stationnement

La fonctionnalité et la capacité des stationnements existants sont globalement adaptées aux besoins des populations touristiques et permanentes de la commune. Toutefois, quelques lacunes existent sur les hameaux de Pallon, des Aujards et des Ribes. Les stationnements existants sont insuffisants ou mal localisés : la commune projette de réaliser des stationnement complémentaires (Ribes, Aujards) ou de réaménager les stationnements existants (Pallon).

Le site de Dormillouse dispose d'une aire de stationnement conséquente permettant d'accueillir plus de 200 véhicules. Le Parc étudie la réhabilitation paysagère de ce site.



## Synthèse

## Enjeux généraux

### DÉMOGRAPHIE ET LOGEMENT

- Une population stable depuis 1990 après une longue période de décroissance, résultant notamment d'une faiblesse de l'offre en logements.

- Une structure démographique assez équilibrée, avec un nombre de ménages stables, accompagnée d'une faible diminution de la taille moyenne de ces ménages.

- En matière de logements permanents, un parc de logement ancien, avec un rythme de construction peu élevé.

- En matière de logement social, une offre existante importante pour une commune de cette taille, et structurante pour les services maintenus sur la commune, par la typologie de familles résidentes.

➔ Retrouver une croissance démographique, grâce à une offre en matière de logements permanents en vallée.

➔ Offrir des possibilités d'accès à la propriété en terrains à bâtir.

➔ Favoriser les opérations de rénovation du bâti ancien

➔ Poursuivre des actions en matière de logement social.

### ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES

- Une activité économique saisonnière dominante : le tourisme

- Un hébergement touristique de diverses qualités

- Une agriculture encore vivace, exclusivement tournée vers l'élevage ovin, et qui en terme de gestion de l'espace a un impact positif sur l'entretien du paysage, en plaine et en altitude. Sur les versants, une déprise agricole se fait jour.

- Des services à la population existants mais fragiles

➔ Poursuivre la diversification de l'offre touristique estivale et hivernale.

➔ Protéger les terres agricoles, notamment la plaine, les alpages, ainsi que les prairies de fauche.

➔ Maintenir les services tels que l'école, l'épicerie ...



# **2<sup>ème</sup> Partie**

## **Etat initial de l'environnement**



## LA RESSOURCE EN EAU POTABLE

### ▪ BILAN BESOINS-RESSOURCES SUR L'UPR (unité de production) DU CAPTAGE DES BARETTES.

Cette UPR alimente le réservoir de Dormillouse qui distribue sur les hameaux des Romans, des Escleyers et des Enflous

	Pointe estivale mesurée	Pointe estivale actuelle et future théorique
Volume mobilisable	69 m <sup>3</sup> /j	69 m <sup>3</sup> /j
Volume journalier distribué	30.9 m <sup>3</sup> /j	37.1 m <sup>3</sup> /j
Taux d'utilisation de la ressource	45%	54%

Le bilan ressource-besoin est bon.

### ▪ BILAN BESOINS-RESSOURCES SUR L'UPR DU CAPTAGE DES ROURES.

Cette UPR alimente le réservoir des Violins et permet de distribuer sur les hameaux des Violins et des Mensals.

	Pointe estivale mesurée	Pointe estivale actuelle et future théorique
Volume mobilisable	69 m <sup>3</sup> /j	69 m <sup>3</sup> /j
Volume journalier distribué	14.2 m <sup>3</sup> /j	12.5 m <sup>3</sup> /j
Taux d'utilisation de la ressource	21%	18%

Le bilan ressource-besoin est largement excédentaire.



### ▪ BILAN BESOINS-RESSOURCES SUR L'UPR DU CAPTAGE DU MAS DES ROUSSES.

Cette UPR alimente le réservoir des Aujards qui distribue sur le hameau des Aujards.

	Pointe estivale mesurée	Pointe estivale actuelle et future théorique
Volume mobilisable	13 m <sup>3</sup> /j	13 m <sup>3</sup> /j
Volume journalier distribué	2 m <sup>3</sup> /j	5.6 m <sup>3</sup> /j
Taux d'utilisation de la ressource	15%	43%

Le bilan ressource-besoin est bon.

### ▪ BILAN BESOINS-RESSOURCES SUR L'UPR DU CAPTAGE DE MALAFOUASSE.

Cette UPR alimente le réservoir des Roberts qui permet de distribuer sur les hameaux des Roberts, des Hodourenqs, de Maisons Neuves, et des Houdouls.

	Pointe estivale mesurée	Pointe estivale actuelle et future théorique
Volume mobilisable	216 m <sup>3</sup> /j	216 m <sup>3</sup> /j
Volume journalier distribué	103.3 m <sup>3</sup> /j	47.5 m <sup>3</sup> /j
Taux d'utilisation de la ressource	48%	22%

Une importante différence existe entre les données issues de la campagne de mesure et les besoins théoriques des hameaux desservis par le réseau du réservoir des Roberts. Elle est principalement due à un volume de fuite important et à une dotation par habitant largement supérieure à la moyenne nationale. Malgré tout, les ressources en période estivale sont largement suffisantes pour couvrir les besoins



## • BILAN BESOINS-RESSOURCES SUR L'UPR DES CAPTAGES DE GOURENQ.

Cette UPR alimente le réservoir de Ville qui permet l'alimentation de celui de Pallons. La distribution s'effectue sur les hameaux des Bellons, de Ville, des Ribes, des Meyries, du Plan, des Allouviers, et de Pallons. Parmi les captages de Gourenq, en accord avec la commune, seul le captage du Radier sera intégré à la procédure de mise en conformité administrative actuellement menée par la municipalité. Le volume mobilisable considéré correspond donc au débit d'étiage estival de ce seul captage.

	Pointe estivale mesurée	Pointe estivale actuelle et future théorique
Volume mobilisable	337 m <sup>3</sup> /j	337 m <sup>3</sup> /j
Volume journalier distribué	341 m <sup>3</sup> /j	231.3 m <sup>3</sup> /j
Taux d'utilisation de la ressource	101%	69%

Les débits journaliers distribués lors de la campagne de mesure sont beaucoup plus importants que les besoins théoriques de la population. Dans l'état actuel, si les fuites ne sont pas localisées et réparées et si les habitudes de consommation ne sont pas modifiées, la ressource sera insuffisante lors d'un étiage sévère coïncidant avec la période d'affluence touristique.

Afin d'augmenter les ressources pour l'alimentation du réservoir de Ville serait de créer une liaison entre le réseau des Roberts, alimenté par le captage de Malafouasse. En effet, en l'état actuel (fuites importantes et grosse consommations) 52% de la ressource, soit 112 m<sup>3</sup>/j sont disponibles. De plus, le bout du réseau des Roberts est distant de 120 m du réservoir de Ville. Un maillage serait facilement réalisable.

Une solution alternative serait de réhabiliter et mettre en conformité un drain supplémentaire. Le captage des Clots est celui qui semble le mieux positionné vis-à-vis des contraintes liées aux infrastructures et aux pollutions potentielles. Il sera donc le captage à réhabiliter en priorité.

De plus, une certaine marge pourrait être obtenue par la mise en place d'une campagne de recherche de fuite. Enfin, la diminution du débit des fontaines en période de pointe permettrait également d'augmenter la marge disponible.



Préconisations :

- Réduction du débit des fontaines par la mise en place d'un plaque percée.
- Réalisation d'un maillage entre le réseau de distribution du réservoir des Roberts et le réservoir de Ville.
- et / ou
- Réhabilitation du captage des Clots.

#### • BILAN BESOINS-RESSOURCES A L'ECHELLE COMMUNALE

Le bilan besoin – ressources à l'échelle communale est excédentaire.

Les surconsommations observées, liées à l'absence de compteurs pour les particuliers pourront engendrer, à l'avenir, des problèmes de ressources lors d'étiages sévères, essentiellement sur l'unité de distribution de Ville. La pose de compteurs et la facturation volumétrique permettront de diminuer les dotations de consommation par habitant actuellement observées à l'échelle communale.

La campagne de mesures a mis en évidence d'importants débits de fuites sur les réseaux. Des campagnes de recherches de fuites permettront d'augmenter la marge disponible pour les unités de production concernées.

	Pointe estivale mesurée	Pointe estivale actuelle et future théorique
Volume mobilisable	704 m <sup>3</sup> /j	704 m <sup>3</sup> /j
Volume journalier distribué	492.4 m <sup>3</sup> /j	334 m <sup>3</sup> /j
Taux d'utilisation de la ressource	70%	47%

i



## L'ASSAINISSEMENT

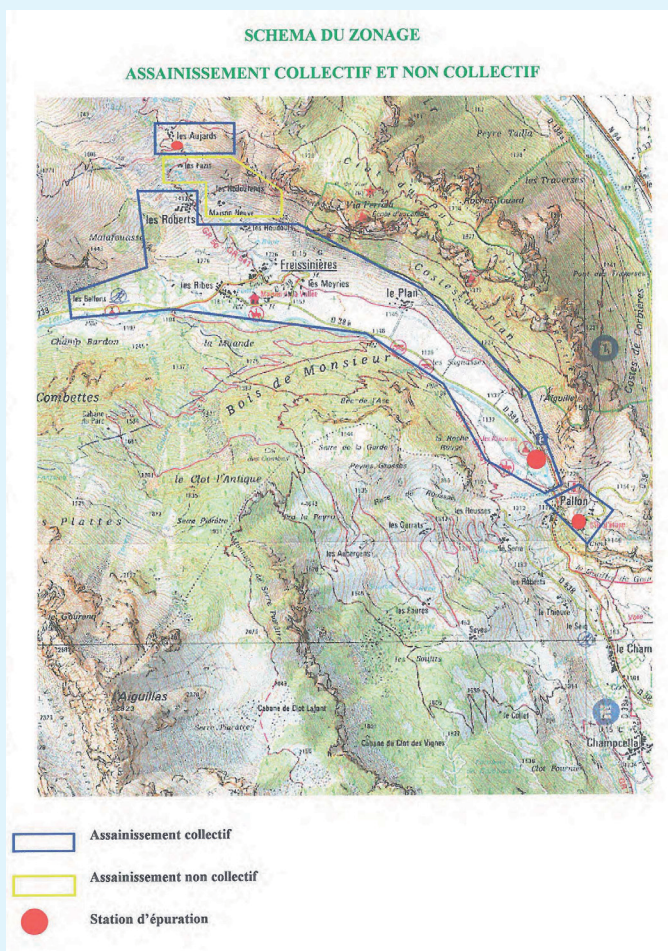
L'assainissement est une compétence de la communauté de communes du Pays des Ecrins. La commune est dotée d'un schéma d'assainissement qui n'a pas été soumis aux dispositions de l'article L 2224-10 du code générale des collectivités territoriales.

Le schéma d'assainissement prévoit à terme de raccorder la quasi totalité des constructions de la commune à un assainissement collectif.

Aujourd'hui les secteurs de Pallon, les Aujards, Dormillouse et les Violins sont équipés d'une station de traitement des eaux usées.

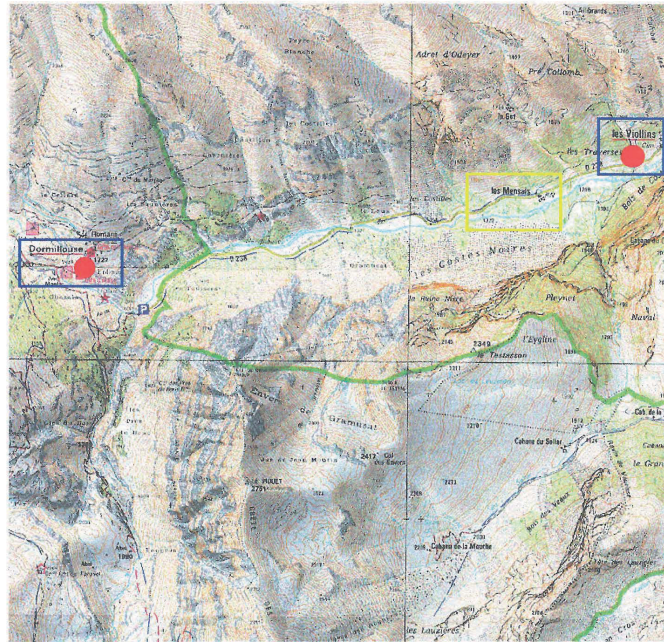
La STEP qui dessert la Ville, les Ribes, les Meyries, le Plan et les Allouvières a été mise en service en février 2011. Cette station est calibrée pour 1.150 équivalent habitants. La filière d'assainissement se compose d'un pré-traitement, d'un traitement par disques biologiques et d'une filtration. La STEP est calibrée pour gérer l'augmentation de la population puisqu'elle raccorde aujourd'hui l'équivalent de 850 habitants.




La première phase aujourd'hui réalisée dessert le bas de la commune jusqu'à la mairie. Une deuxième phase, à l'horizon 2012, prévoit le raccordement des secteurs compris entre la mairie et les Roberts.



### SCHEMA DU ZONAGE

#### ASSAINISSEMENT COLLECTIF ET NON COLLECTIF



-  Assainissement collectif
-  Assainissement non collectif
-  Station d'épuration



## GESTION DES DECHETS

La communauté de communes assure la collecte des ordures ménagères ainsi que les déchets recyclables (verre, emballage, papier).

Chaque hameau dispose au moins d'un point de collecte. Ainsi la commune dispose de 16 bacs pour les ordures ménagères, 9 bacs pour le verre et 9 bacs pour les emballages.

Les déchets sont regroupés dans un centre de transfert, commun avec la communauté de commune de Guillestre, puis envoyés par camion à la décharge de Beynon dans le sud du département.

En 2009, 2.348 tonnes d'ordures ménagères ont été collectées dans le canton (en augmentation de 1% par rapport à l'année précédente).

En 2009, 362 tonnes de verres, 140 tonnes d'emballages et 136 tonnes de papiers ont été collectées dans le canton (en légère diminution).

Le taux de recyclage des déchets du canton est de l'ordre de 20%, conforme à la moyenne nationale. Pour mémoire, les objectifs du Grenelle de l'Environnement vise un objectif de recyclage de 35% en 2012 et 45% en 2015.



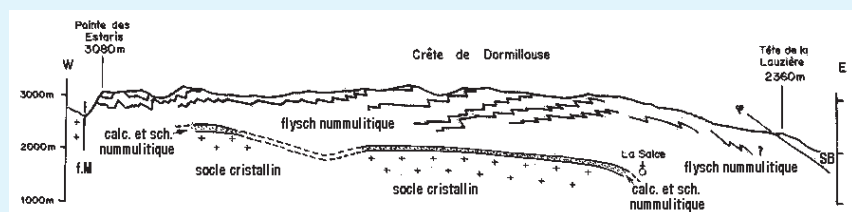
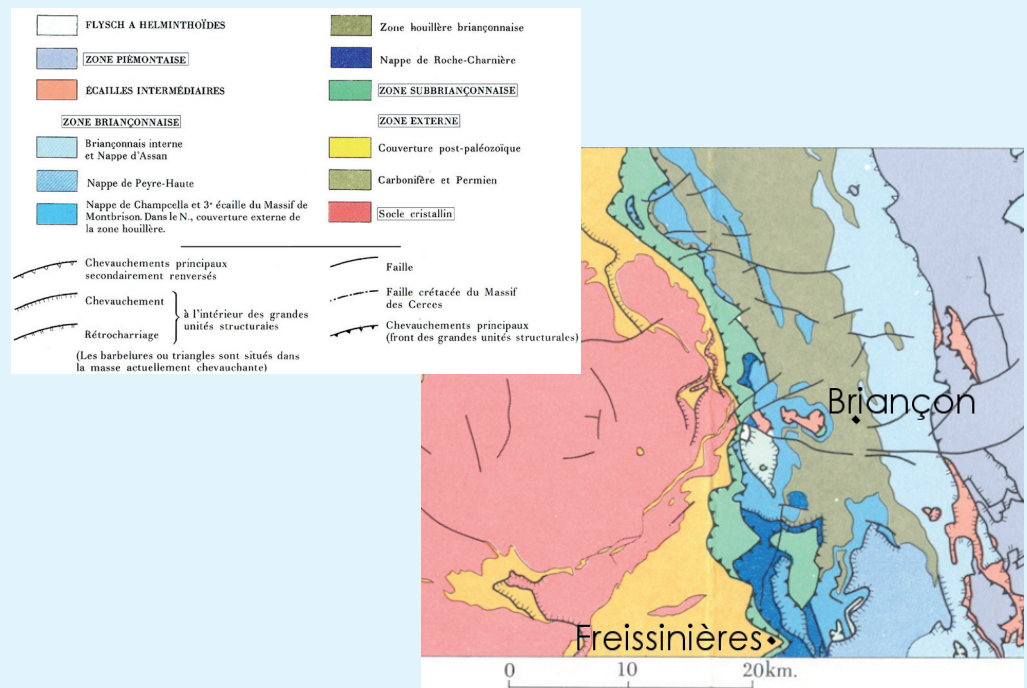
# MILIEUX NATURELS

La commune de Freissinières se situe dans la zone méridionale des Préalpes médianes (à la limite de la zone externe des Alpes).

L'ensemble des formations présentes sur la commune repose sur le socle anté-alpin. Les flysch des Aiguilles d'Arves ou à Helminthoïdes constituent l'essentiel des sommets de la commune (de l'entrée de la vallée jusqu'au fond du vallon de Dormillouse). Une couche de calcaires nummulitiques assure le contact entre ce socle et ces flysch des Aiguilles d'Arves (zone externe).

L'entrée de la vallée présente des formations calcaires et dolomitiques (domaine Sub-Briançonnais chevauché par le Briançonnais) : calcaires du Jurassique, du Trias et quartzites du Werfénien. Ces formations chevauchent les flysch au niveau de la tête de la Lauzière.

Les formations superficielles sont variées et supportent souvent l'implantation humaine : alluvions torrentielles en fond de vallée, dépôts morainiques (au nord de l'Aiguillas et de la Tête de Vautisse), petits cônes de déjection et éboulis au pied des versants.



Carte schématique de la géologie secteur de Briançon - Freissinières



Coupe géologique du vallon de Dormillouse

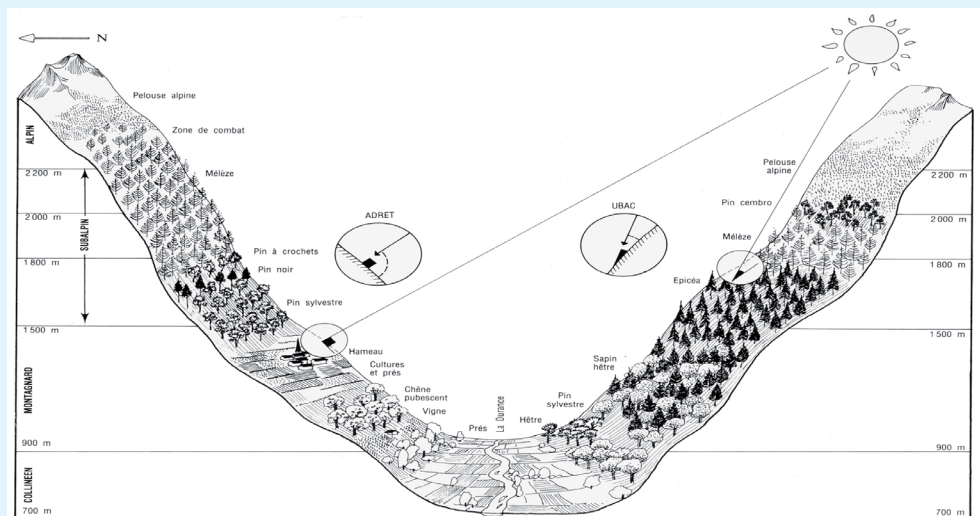
## Les principaux milieux

- Etagement de la végétation et diversité des milieux

Le point bas de la commune est au niveau de la Durance à 945m : l'étalement de la végétation commence donc dans l'**étage montagnard** par une forêt claire de pin sylvestres à l'adret. La commune ne présente des versants orientés nord qu'avec des altitudes supérieures à 1100m : ils accueillent une végétation dense de sapins et de feuillus (sorbiers et frênes). Le frêne noir très présent sur le coteau urbanisé est d'ailleurs à l'origine du nom de Freissinières.

Au dessus de 1500m, l'**étage subalpin** oppose les pessières d'ubac aux pinèdes d'adret (pin sylvestre, pin noir puis pin à crochets). Le mélèze - et le pin cembro de manière ponctuelle - apparaissent plus haut : la partie supérieure de cette dernière frange de végétation constitue la zone de combat, transition avec les pelouses alpines.

Sur Freissinières, la **zone de combat** existe ponctuellement à l'ubac à son état original vers 2200m ; ailleurs cette limite naturelle a souvent été rabaissée par les pratiques pastorales. Entre 2300 et 3000m, l'**étage alpin** est le siège des pelouses sèches et combes à neige. Au-delà de 3000m, crêtes et sommets de l'**étage nival** présentent une biodiversité plus réduite (point culminant de la commune : Tête de Soulaure, 3243m).



Freissinières présente les caractéristiques d'une zone de montagne des Alpes Françaises du Sud avec une forte opposition entre adret et ubac due à l'ensoleillement. L'homme s'est préférentiellement implanté à l'adret et en a modifié l'aspect originel par ses défrichements, ses cultures et son urbanisation. Ces facteurs s'ajoutent à l'étagement de la végétation pour créer une **grande diversité de milieu** :

- Lacs d'altitude (lacs Palluel, Faravel et des Lauzes),
- Cours d'eau et ripisilves (rivière de la Durance et Torrent de la Biaysse),
- Landes, jeunes parcelles de reboisement (étages montagnard et subalpin),
- Pelouses alpines et xérophites (sols calcaires),
- Prairies de fauches,
- Forêts de feuillus, mixtes et de résineux (étages montagnard et subalpin d'ubac),
- Eboulis, versants rocheux,
- Falaises, parois rocheuses et grottes (notamment la basse vallée et le gouffre de Gourfouran),
- Haies et bocages (coteau de Freissinières).

- Les milieux forestiers

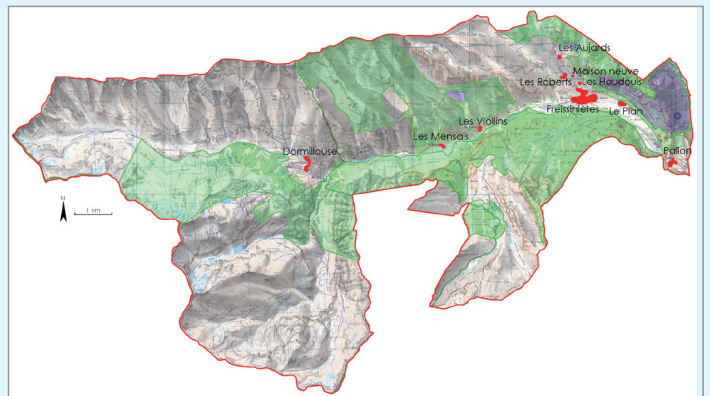
La majeure partie des terrains soumis au régime forestier appartiennent à la commune .

Les forêts domaniales s'étendent sur les Costes et les Traverses ( environ 225 ha), et sous le lac des Lauzes (6,5 ha ).

La gestion des forêts bénéficiant du régime forestier est assurée par l'ONF. Il assume des missions d'intérêt général, telles que l'accueil du public en forêt domaniale, la restauration des terrains en montagne, la participation à la surveillance de la santé des forêts. En raison du rôle protecteur des forêts et de la sensibilité des sols à l'érosion, le traitement en futaie jardinée ou en futaie irrégulière est le seul préconisé sur le territoire du Parc national. La gestion forestière prend en compte l'importante biodiversité et le fort intérêt floristique, faunistique et écologique des forêts de Freissinières.

En outre, les espaces boisés constituent des milieux prioritaires à fort enjeux de valorisation. Il structurent l'espace naturel et le paysage du territoire communal.

Toutefois, cette valorisation passe aussi par l'entretien des limites forestières existantes. En effet, la progression des espaces forestiers ferment le paysage proche des hameaux et fait disparaître les points de vue remarquables sur ceux-ci.



Carte des terrains sous régime forestier



## LA PRESERVATION DES MILIEUX CARACTERISTIQUES DU PATRIMOINE NATUREL

L'extrême richesse et diversité biologique de la vallée de Freissinières a été reconnu dans les inventaires naturalistes. Pas moins de 7 inventaires témoignent de cette valeur patrimoniale.

Les **ZNIEFF** (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique)

L'inventaire ZNIEFF est un inventaire national établi à l'initiative et sous le contrôle du Ministère de l'Environnement. Il est mis en œuvre dans chaque région par les Directions Régionales de l'Environnement. Il constitue un outil de connaissance du patrimoine national de la France. L'inventaire identifie, localise et décrit les territoires d'intérêt patrimonial pour les espèces vivantes et les habitats. Il organise le recueil et la gestion de nombreuses données sur les milieux naturels, la faune et la flore. La validation scientifique des travaux est confiée au Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel et au Muséum National d'Histoire Naturelle.

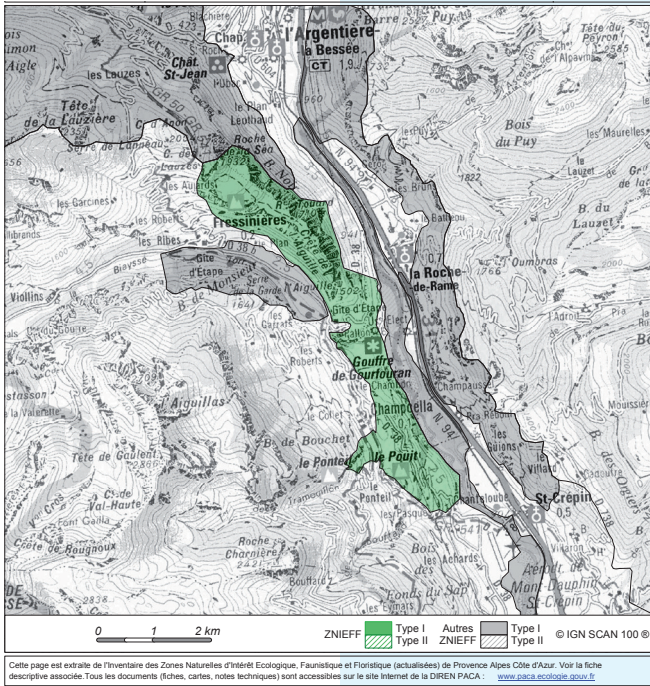
Une ZNIEFF est un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional. On distingue deux types de ZNIEFF :

- les ZNIEFF de type I, d'une superficie généralement limitée, définies par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional ;
- les ZNIEFF de type II qui sont des grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Les zones de type II peuvent inclure une ou plusieurs zones de type I.

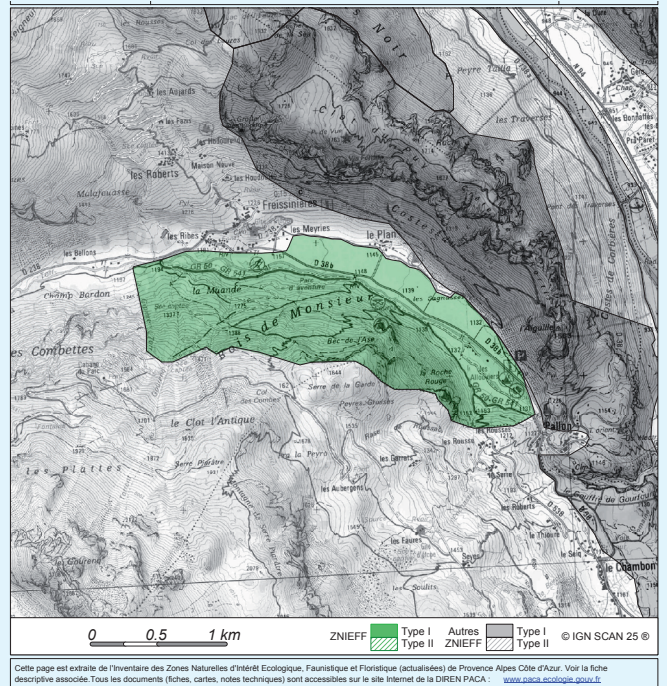
L'inventaire ZNIEFF est un outil de connaissance. Il ne constitue pas une mesure de protection juridique directe.

Toutefois l'objectif principal de cet inventaire réside dans l'aide à la décision en matière d'aménagement du territoire vis à vis du principe de la préservation du patrimoine naturel.





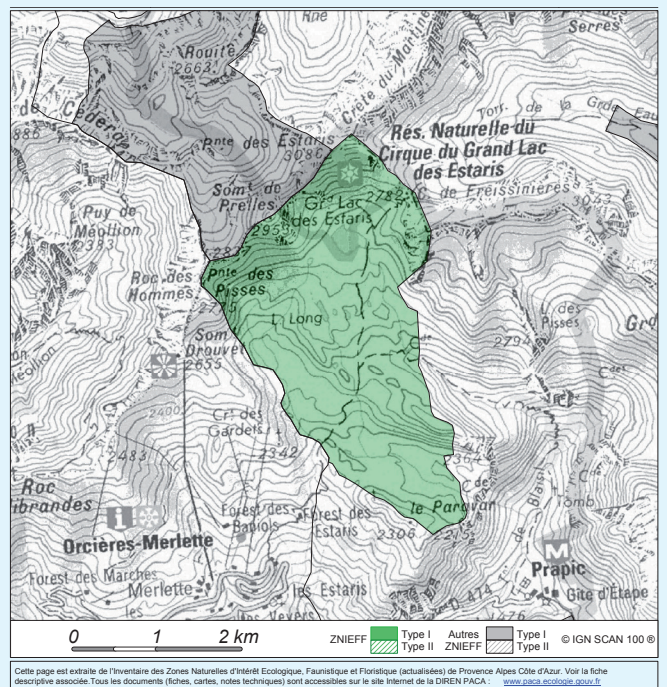
ZNIEFF de type 1 (n°05-100-147) : Coteaux steppique en rive droite de la Durance, de Freissinières à Chanteloube.



ZNIEFF de type 1 (n°05-100-148) : Bois de Monsieur et prairie humide des Sagnas.

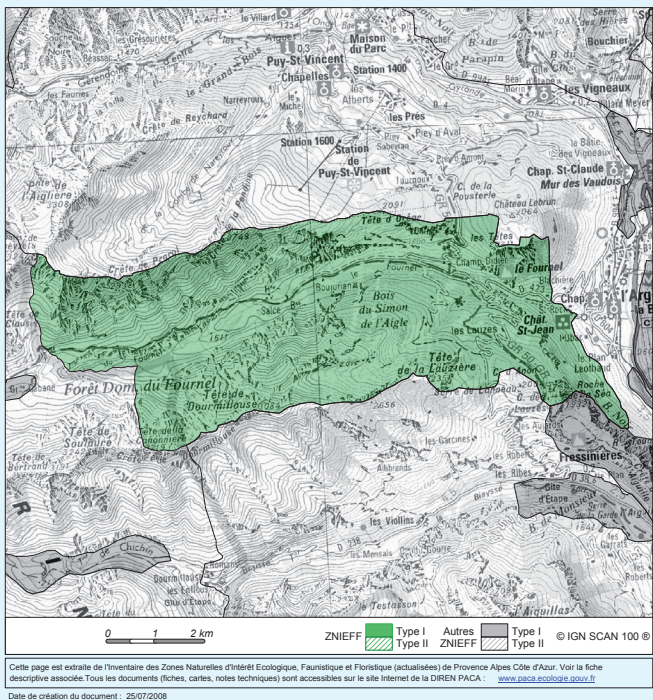


ZNIEFF de type 1 (n°05-100-149) : la haute Durance entre la Roche de Rame et l'aérodrome de Mont-Dauphin.

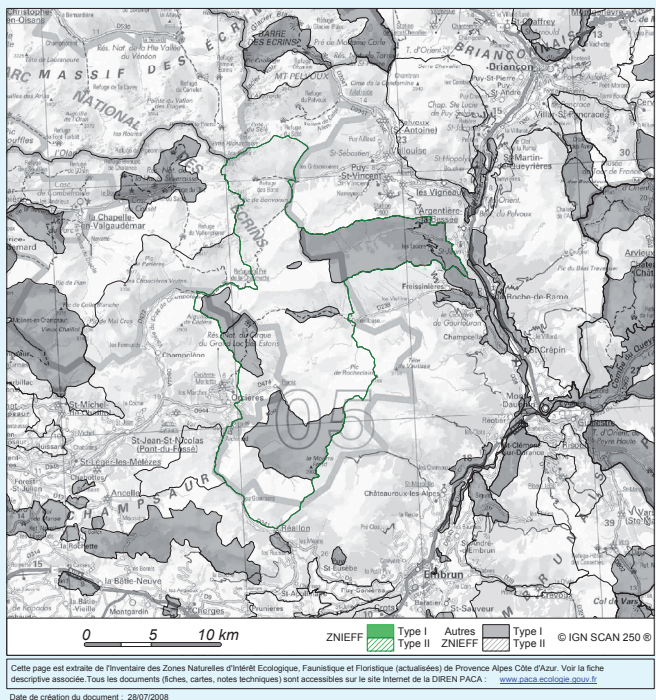


ZNIEFF de type 1 (n°05-112-167) : Cirque et grand lac des Estaris, plateau de Jujal, lacs Long, Profond, Sirène et des Ju-meaux.





ZNIEFF de type 1 (n°05-112-145) : Vallon du Fournel - bois du Simon de l'Aigle - bois Noir.



ZNIEFF de type 2 (n°05-112-100) : partie sud du massif des Ecrins, massif du Mourre Froid - Grand Pinier - haut-vallon de Chichin.



## LES ZONES NATURA 2 000

*Ce chapitre est extrait du document d'incidence NATURA 2000 - SETIS - Octobre 2010*

### ÉTAT INITIAL DES SITES NATURA 2000

#### 1 . DESCRIPTION DU PROJET ET DE SON ENVIRONNEMENT

La commune de Freissinières se situe pour bonne partie sur des zones concernées par Natura 2000. Dans le cadre de la révision de son Plan Local d'Urbanisme (PLU), cette dernière a donc l'obligation légale de réaliser un document d'incidence Natura 2000.

Plus précisément, le projet de PLU prévoit d'ouvrir certaines zones de la commune à l'urbanisation. Le Schéma Intercommunal d'Urbanisme (SIU) donnant un objectif de population de 220 habitants en 2020, soit 40 habitants supplémentaires par rapport à aujourd'hui, il s'agit de répondre à ce besoin.

Comme le montre la carte de localisation ci-après, deux secteurs situés à l'intérieur du site Natura 2000 ZSC (Zone Spéciale de Conservation – Directive Habitats) « Steppique Durancien et Queyrassin » sont ouverts à l'urbanisation :

- Au lieu-dit Pallon, « le Champ du Seigneur ». Les zones ouvertes à l'urbanisation se situent en contrebas de la route ainsi qu'au dessus, dans la prolongation des habitations existantes.

Ce secteur est occupé par des cultures (luzerne, prairie cultivée) et par des pelouses sèches. Quelques maisons accompagnées de jardins et de vergers sont d'ores et déjà implantées sur le site.



Hameau de Pallon



- dans le secteur du camping des Allouviers. Pour ce dernier, le zonage passe d'une « urbanisation vouée au tourisme » à l'urbanisation simple. Sur les parcelles considérées existent déjà de petits chalets ainsi que la voirie et les réseaux nécessaires.

La volonté de la commune est de poursuivre l'urbanisation par le même type de constructions.

La végétation est constituée d'un boisement de Pins sylvestre avec un sous-bois herbacé constitué d'espèces communes (Brachypode, Plantain...)



Zone dans le secteur du camping des Allouviers

Ces deux zones se situent dans le périmètre Natura 2000 décrit ci-après. Seules ces zones sont susceptibles d'avoir une incidence sur les habitats et les espèces visées par le site Natura 2000 car les autres secteurs de la commune de Freissinières, dont le hameau Le Plan situé en zone Natura 2000, restent inchangés ou voient leur superficie urbanisable diminuer par rapport à l'ancien Plan d'Occupation des Sols (POS).

Le hameau de Dormillouse est situé à l'intérieur du site Natura 2000 ZPS (Zone de Protection Spéciale – Directive Oiseaux) « Les Ecrins ». En revanche, la superficie urbanisable de ce hameau diminuant par rapport à l'ancien document d'urbanisme, les impacts du PLU sur le site sont nuls.

→ Seuls le hameau du Pallon et le camping des Allouviers, situés à l'intérieur de la ZSC « Steppique Durancien et Queyrassin », sont susceptibles d'avoir des impacts sur les habitats et/ou les habitats d'espèces des sites Natura 2000.

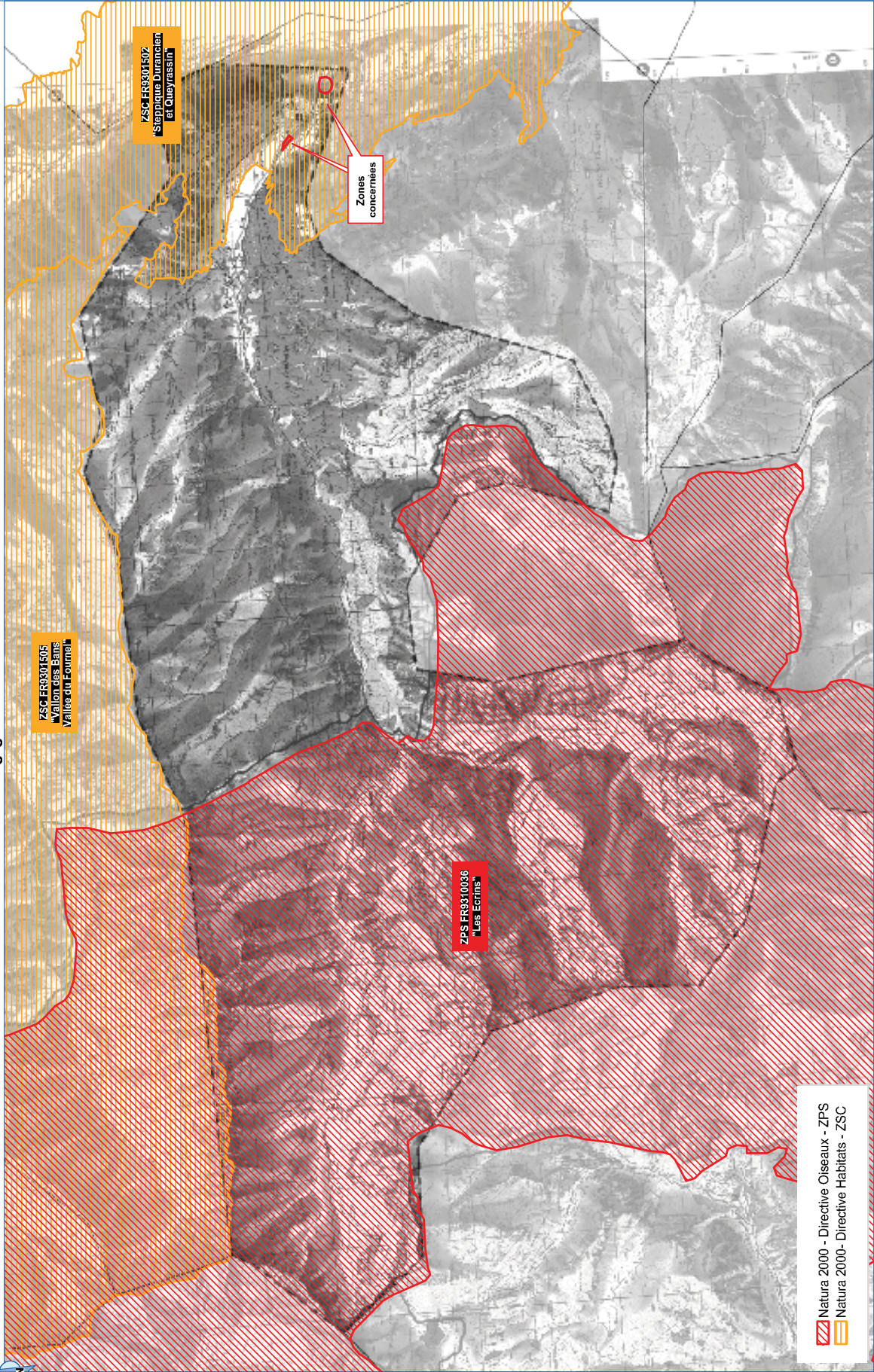
Le présent document d'incidence Natura 2000 portera donc uniquement sur les impacts des zones urbanisables de ces secteurs sur la ZSC « Steppique Durancien et Queyrassin ».



# MILIEU NATUREL : LES ZONAGES PATRIMONIAUX

Engagement international

Plan Local d'Urbanisme - Commune de Fressinières - Document d'incidence Natura 2000



Fond : Carte IGN n° 3437ET - 1/25000  
Sources : Données DIREN PACA 2010

Septembre 2010



## 2 . LE SITE NATURA 2000 « STEPPIQUE DURANCIEN ET QUEYRASSIN »

La Zone Spéciale de Conservation (ZSC) n° FR9301502 est un ensemble de systèmes steppiques rares en Europe, d'habitats très diversifiés. Elle couvre une superficie de 19 698 hectares et s'étend sur une quarantaine de kilomètres le long de la Durance et environ 35 kilomètres le long de la vallée du Guil.

La diversité de ce site recouvre :

- Pelouses sèches et steppes
- Forêt de résineux
- Landes, broussailles, maquis
- Eboulis rocheux
- Prairies semi-naturelles humides

Ces habitats abritent des espèces végétales et animales d'intérêt européen dont les plus emblématiques sont le Genévrier thurifère, l'Eccaille chinée ou encore la Laineuse du prunellier.

### 2.1 . Etat des connaissances sur le site

L'état initial du site Natura 2000 ainsi que les objectifs de conservation ont été réalisés par le Conservatoire Botanique National Alpin en 2000. Le Document d'Objectif (DOCOB) partie Application a été élaboré par la Communauté de communes du Guillestrois, qui en est aujourd'hui la structure animatrice et coordinatrice depuis 2003.

Une carte des habitats d'intérêt communautaire a été établie, mais la localisation précise des espèces visées par la Directive Habitat n'est pas disponible.

### 2.2 . Habitats d'Intérêt Communautaire

#### 2.2.1 . Habitats du site Natura 2000

Le site Natura 2000 compte 28 habitats d'intérêts communautaires, dont 8 sont prioritaires, en gras dans le tableau suivant.

Type d'habitat	Habitats d'intérêt communautaires ou prioritaires	Code Natura 2000
Habitats liés aux cours d'eau	Rivières alpines et leurs végétations ripicoles herbacées à Epilobes de Fleischer ( <i>Epilobium fleischeri</i> )	3220
	Rivières alpines et leurs végétations ripicoles ligneuses à myricaire d'Allemagne ( <i>Myricaria germanica</i> )	3230
	Rivières alpines et leurs végétations ripicoles ligneuses à saules drapés et argousiers ( <i>salix eleagnos et hippaphae</i> )	3240
	Rivières Méditerranéennes à débit permanent Pavot Comu ( <i>Glaucum Flavum</i> )	3250
	Berges vaseuses de rivières avec du <i>Chenopodium Rubri</i>	3270
	Forêts galeries à <i>salix alba et populus alba</i>	92A0
Zones humides	<b>Sources pétrifiantes avec formation de tuf (<i>cratoneurion</i>)</b>	<b>7220</b>
	<b>Prés salés continentaux à <i>Puccinellietalia distantis</i></b>	<b>1340</b>
	Tourbières basses alcalines	7230



Habitats forestiers	<b>Forêts de Pin de Montagne (<i>Pinus uncinata</i> : pin à crochets) subalpines et montagnards sur substrats gypseux ou calcaire</b>	<b>9430</b>
	Forêts de Pin à crochets acidiphile avec silene rupestris	9430
	<b>Thuriféraire (Boisement de <i>Juniperus thurifera</i>)</b>	<b>9560</b>
	Forêts alpines à <i>Larix Decidua</i> et/ou <i>Pinus Cembra</i>	9420
Habitats rocheux Eboulis	Eboulis Méditerranéens thermophiles des Alpes Ebouils calcaire submontagnard	8130
	Végétations chasmophytes des pentes rocheuses calcaires	8210
	Végétations chasmophytes des pentes rocheuses silicieuses	8220
	Grottes et cavités non exploités par le tourisme	8310
	<b>Pavements calcaires</b>	<b>8240</b>
Prairies de fauche	Prairies de fauche de basse altitude à Fromental	6510
	Prairies de fauche de montagne à Avoine dorée	6250
Pelouses sèches	Pelouses pionnières sur dôme rocheux silicieux	8230
	<b>Pelouses pionnières médio-européenne Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'alyso-sedion albi</b>	<b>6110</b>
	<b>Pelouses steppiques continentales</b>	<b>6240</b>
	Formations herbeuses sèches semi-naturelles et faciès d'embroussaillage sur calcaire ( <i>Festuca-Brometalia</i> )	
	- Sous habitat Mésobromion	6210
	- Sous habitat Xérobromion	6210
	- <b>Sites d'orchidées remarquables</b>	<b>6210</b>
	Landes Alpines à genévrier sabine ( <i>Juniperus sabina</i> )	4060
	Formations stables xérothermophiles à Buis des pentes rocheuses ( <i>Buxus sempervirens</i> )	5110
	Formations de génévriers communs ( <i>Juniperus communis</i> ) sur landes ou pelouses calcaires	5130
Formations à génévriers méditerranéens	5210	

### 2.2.2 . Habitats concernés par le projet

La cartographie des formations végétales est présentée ci-après. Elle ne concerne que les zones concernées par un changement de destination lors de la révision du Plan Local d'Urbanisme (PLU).

Seul un habitat communautaire est directement concerné par le projet de révision du PLU sur le hameau de Pallon/Le Champ du Seigneur ; il s'agit de l'habitat 6210 : pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embroussaillage sur calcaires.

Bien que ces pelouses soient assez dégradées sur le secteur concerné (anciennes zones cultivées), certaines tâches présentent potentiellement un fort intérêt écologique et une grande diversité écologique.

A noter également la présence sporadique de pieds de Génévriers thurifères (*Juniperus thurifera*), espèce d'intérêt patrimonial, dont les boisements constituent des milieux d'intérêt communautaire.



L'habitat 6210 fait partie d'un grand type de milieu répertorié sur le site Natura 2000 concerné, à savoir pelouses sèches d'affinités steppiques et leurs milieux associés (formations herbeuses naturelles et semi-naturelles, landes et fourrés).



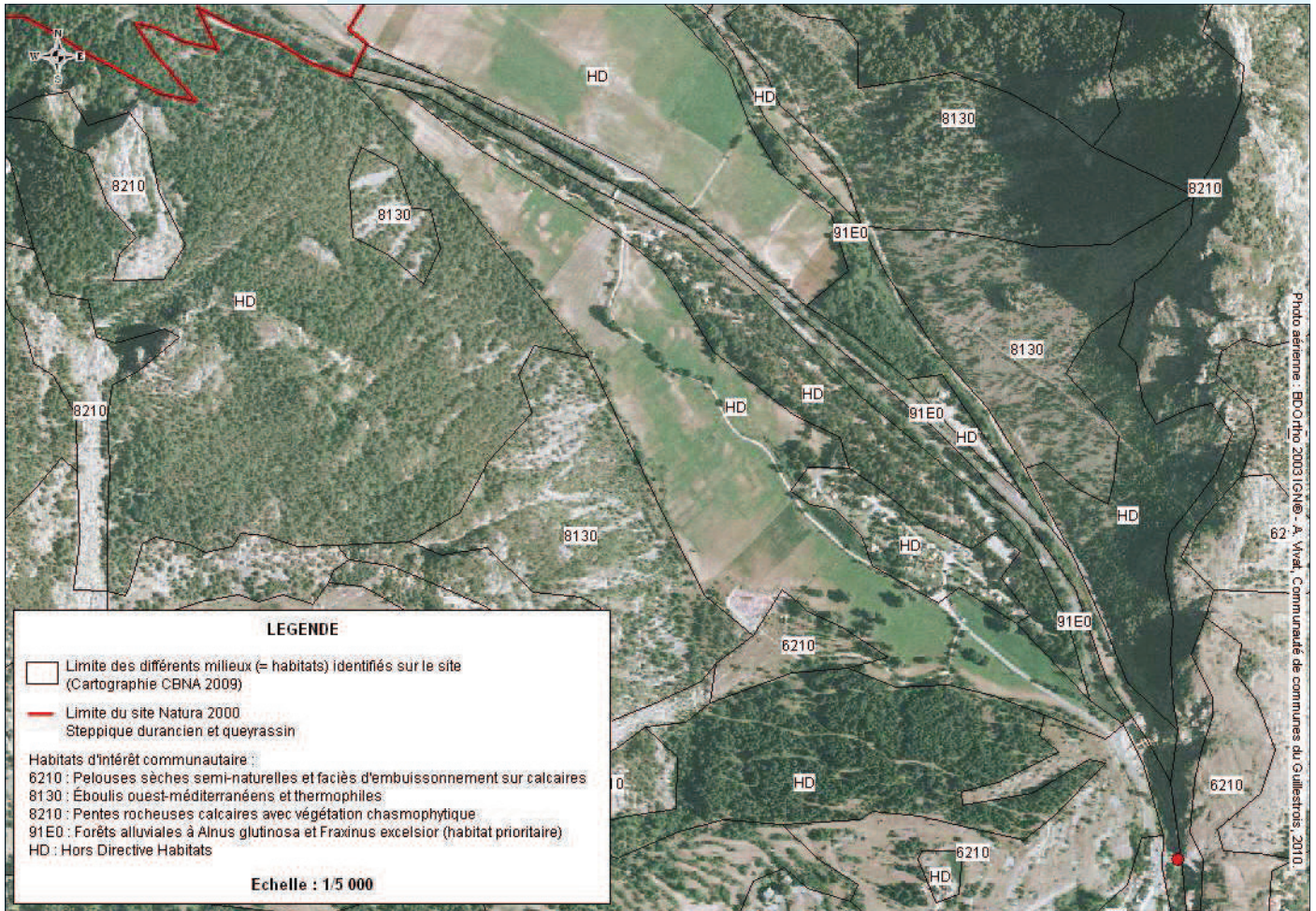
Secteur hameau de Pallon - Champ du Seigneur



Carte des habitats au niveau du hameau de Pallon et du Champ du Seigneur (Source : CBNA 2009)



L'habitat au droit de la zone U au niveau des Allouviers est Hors Directive Habitats (HD).



Carte des habitats au niveau du camping des Allouviers (Source : CBNA 2009)

Les pelouses sèches d'affinités steppiques et leurs milieux associés (formations herbeuses naturelles et semi-naturelles, landes et fourrés)

Identification – état de conservation

Ces milieux sont formés par une végétation herbeuse naturelle et semi-naturelle composée essentiellement de graminées (fétuque du valais, fétuque marginée, fétuque cendrée, stipe chevelu, stipe penné), disposée en touffes denses et éparées, clairsemée d'astragales (astragale à calice renflé, A. d'Autriche, A. faux Sainfoin, A. queue de renard) et piquetée d'arbrisseaux. Ces milieux constituent un îlot de végétation, issu des zones steppiques d'Europe Orientale, que l'on retrouve aujourd'hui uniquement dans les vallées des Alpes internes, vallées sèches, froides et ensoleillées, sur un sol maigre et superficiel.



Le DOCOB précise que cette richesse écologique est intimement liée aux pratiques agro-pastorales locales. Or, nous assistons aujourd'hui à un phénomène d'abandon progressif de certaines parties de ce territoire. Les parcelles les moins accessibles et les plus difficiles à travailler ont été délaissées. La déprise agricole a transformé structurellement les pratiques. La chute du nombre d'actifs a provoqué un accroissement de la taille des troupeaux, une modification du mode de conduite de ceux-ci, un abandon de l'entretien manuel des pelouses, une pression pastorale inégale. Ces pelouses sont aujourd'hui menacées de fermeture par l'envahissement des genévriers communs, des églantiers et autres épineux, des pins sylvestres...

Cette fermeture des milieux représente :

- Des risques d'incendies
- Un appauvrissement de la richesse écologique et cynégétique
- Des paysages, support essentiel de l'activité touristique, abandonnés et banalisés
- Une diminution de la surface agricole utilisée à l'intersaison
- Une perte pour la vie locale par une chute de la population active agricole

Les mesures de gestion proposées visent à maintenir les milieux ouverts par le maintien de l'activité agro-pastorale. Aussi, la Directive « Faune-flore-habitat » stipule que « le maintien de cette biodiversité peut, dans certains cas, requérir le maintien, voir l'encouragement, d'activités humaines » (Directive 92/43/ CEE).

### Représentation

Ce milieu couvre 20% du site Natura 2000 « steppique durancien et queyrassin », et 61% des habitats d'intérêt communautaire sur l'ensemble du site, ce qui représente environ 4 090 hectares. Il s'agit du milieu le plus représenté au sein du site.

## 2.3 . Espèces d'Intérêt Communautaire

### 2.3.1 . Espèces du site Natura 2000

Le site Natura 2000 accueille 39 espèces visées par la Directive Habitats (Annexe II et IV) :

- 13 mammifères
- 3 amphibiens
- 3 poissons
- 3 reptiles
- 11 invertébrés
- 6 plantes



	Espèces	Statut de conservation sur le site (Source INPN)	Directive Habitat
Mammifères	Grand Murin ( <i>Myotis myotis</i> )	Excellent	Annexe II et IV
	Grand Rhinolophe ( <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> )	Moyen	Annexe II et IV
	Petit Murin ( <i>Myotis blythii</i> )	Excellent	Annexe II et IV
	Barbastelle ( <i>Barbastella barbastellus</i> )	Moyen	Annexe II et IV
	Petit Rhinolophe ( <i>Rhinolophus hipposideros</i> )	Présent	Annexe II et IV
	Sérotine commune ( <i>Eptesicus serotinus</i> )		Annexe IV
	Vespertilion à moustache ( <i>Myotis mystacinus</i> )		Annexe IV
	Vespertilion de Natterer ( <i>Myotis nattereri</i> )		Annexe IV
	Pipistrelle de Savi ( <i>Hypsugo savii</i> )		Annexe IV
	Pipistrelle de Kuhl ( <i>Pipistrellus kuhli</i> )		Annexe IV
	Pipistrelle commune ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )		Annexe IV
	Oreillard gris ( <i>Plecotus austriacus</i> )		Annexe IV
	Noctule de Leisler ( <i>Nyctalus leisleri</i> )		Annexe IV
	Amphibiens	Sonneur à ventre jaune ( <i>Bombina variegata</i> )	Présent
Crapaud calamite ( <i>Bufo calamita</i> )			Annexe IV
Crapaud accoucheur ( <i>Alytes obstetricans</i> )			Annexe IV
Poissons	Toxostome ( <i>Chondrostoma toxostoma</i> )	Moyen	Annexe II
	Chabot ( <i>Cottus gobio</i> )	Bon	Annexe II
	Blageon ( <i>Leuciscus souffia</i> )	moyen	Annexe II
Reptiles	Lézard vert ( <i>Lacert viridis</i> )		Annexe IV
	Couleuvre verte et jaune ( <i>Coluber viridiflavus</i> )		Annexe IV
	Coronelle lisse ( <i>Coronella austriaca</i> )		Annexe IV
Invertébrés	Ecaille chinée ( <i>Callimorpha quadripunctaria</i> )	Présent	Annexe II
	Ecrevisse à pieds blancs ( <i>Austropotamobius pallipes</i> )	Bon	Annexe II
	Laineuse du Prunelier ( <i>Eriogaster catax</i> )	Présent	Annexe II et IV
	Agrion de mercure ( <i>Coenagrion mercuriale</i> )	Présent	Annexe II
	Isabelle de France ( <i>Graellsia isabellae</i> )	Excellent	Annexe II
	Damier de la succise ( <i>Euphydryas aurinia</i> )	Présent	Annexe II
	Azuré du serpolet ( <i>Maculinea arion</i> )		Annexe IV
	Apollon ( <i>Parnassius apollo</i> )		Annexe IV
	Alexanor ( <i>Papilio alexanor</i> )		Annexe IV
	Sphinx de l'épilobe ( <i>Proserpinus proserpina</i> )		Annexe IV
	Sphinx de l'argousier ( <i>Hyles hippophaes</i> )		Annexe IV
Plantes	Dracocéphale d'Autriche ( <i>Dracocephalum austriacum</i> )	Excellent	Annexe II et IV
	Panicaut cardon bleu des Alpes ( <i>Eryngium alpinum</i> )		
	Orthotric de Robert ( <i>Orthotrichum rogeri</i> )	Excellent	Annexe II
	Astragale centralpine ( <i>Astragalus centralpinus</i> )	Excellent	Annexe II
	Astragale queue de renard ( <i>Astragalus alopecurus</i> )		Annexe II et IV
	Sabot de Vénus ( <i>Cypripedium calceolus</i> )		Annexe IV

Le statut présent signifie que la population de l'espèce est non-significative, et qu'il est impossible de conclure quant au statut de conservation.



### 2.3.2 . Espèces concernées par le projet

Il n'existe pas de carte de localisation de ces espèces. Néanmoins, d'après le document d'objectif « partie application », les espèces d'intérêt patrimonial liées aux milieux ouverts sur la commune de Freissinières sont les reptiles (Lézards et serpents), les papillons et les chauves-souris :

Espèces concernées
<p><b>Lézards</b>  Lézard vert (Lacert Viridis)  Lézard des Murailles (Podarcis muralis)  Couleuvre verte et jaune (Coluber viridiflavus)  Coronelle lisse (Coronella Austriaca)</p>
<p><b>Papillons</b>  Alexanor (Papilio alexanor)  Apollon (Parnassius apollo)</p>
<p><b>Chauves-souris</b>  Sérotine commune (Eptesicus serotinus)  Sérotine bicolore (Vespertilio murinus)  Vespertilion à moustaches (Myotis Mystacinus)  Vespertilion de Natterer (Myotis nattereri)  Pipistrelle de Savi (Hypsugo savii)  Pipistrelle de Kuhl (Pipistrellus kuhli)  Pipistrelle commune (Pipistrellus Pipistrellus)  Oreillard gris (Plecotus austriacus)  Noctule de Leisler (Nyctalus leisleri)</p>

### 2.4 . Enjeux de conservation

Les objectifs de conservation affichés par le DOCOB sont :

- Le maintien et le développement des habitats et espèces d'intérêt communautaire
- L'amélioration des connaissances de leur répartition et de leur biologie

Le DOCOB rappelle que le site a été choisi pour ses pelouses steppiques, la ripisylve durancienne ainsi que l'Astragale queue-de-renard, le Dracocéphale d'Autriche et l'Isabelle de France. Les actions doivent donc être prioritaires pour ces habitats et ces espèces.

Pour ce qui concerne les prairies sèches concernées par le projet de révision du PLU, 3 objectifs plus précis ont été déterminés :

1. Accroître la surface pâturée en extensifiant la charge pastorale pour permettre aux plantes de réaliser leur cycle
2. Améliorer le cadre de vie des habitants et la valeur paysagère
3. limiter les risques d'incendie

Les mesures préconisées sont de regrouper et maîtriser le foncier, restaurer les milieux ouverts, maîtriser les repousses ligneuses, maintenir, améliorer et développer le pastoralisme et enfin de réaliser un suivi scientifique et technique de la gestion de ces pelouses. Ces mesures permettent également de préserver les territoires de chasse des chauves-souris (mosaïque d'habitats).



### 3 .. AUTRES SITES NATURA 2000 A PROXIMITE

#### 3.1 . ZPS « Les Ecrins »

La Zone de Protection Spéciale (ZPS) n° FR9310036 est localisée à l'intérieur du Parc National des Ecrins, sur deux départements (Isère et Hautes-Alpes). Ce site de 91 945 hectares s'étend sur une zone Nord-Sud d'environ 50 kilomètres et Est-Ouest d'environ 40 kilomètres.

Bien que cette ZPS concerne la partie ouest de la commune de Freissinières, elle n'a pas de lien direct avec le projet puisque les zones prévues pour être urbanisées se trouvent à l'est de la commune.

##### 3.1.1 . Etat des connaissances sur le site

L'organisme responsable de la gestion du site est le Parc National des Ecrins. Le DOCOB du site a été réalisé en 2008.

##### 3.1.2 . Espèces d'Intérêt Communautaire

La ZPS héberge 12 espèces d'intérêt communautaire inscrites à l'annexe II de la Directive Oiseaux et 14 espèces inscrites à l'annexe II.

#### 3.2 . Vallons des Bans – Vallée du Fournel

Ce site correspond à la Zone Spéciale de Conservation (ZSC) n° FR9301505. D'une superficie de 8841 hectares, il se situe majoritairement la commune de l'Argentière-la Bessée, séparée de Freissinières par la crête de Dormillouse et les sommets de la tête de Dormillouse et de la Lauzière. Cette zone n'a pas de lien direct avec le projet de révision du PLU.

##### 3.2.1 . Etat des connaissances sur le site

L'état initial du DOCOB de ce site a été établi par le Parc National des Ecrins, la partie application par la commune de l'Argentière-La Bessée.

##### 3.2.2 . Habitats d'Intérêt Communautaire

Ce site présente 17 habitats communautaires dont 3 sont prioritaires :

- Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'emboisement sur sol calcaire (6210)
- Forêts montagnardes et subalpines à *Pinus uncinata* (9430)
- Bois méditerranéens à *Taxus baccata* (9580)



## PAYSAGES, QUALITÉ ARCHITECTURALE ET URBAINE, PATRIMOINE BÂTI

### □ Le grand paysage- Les unités paysagères

A Freissinières, les limites communales suivent sans écarts les lignes de crêtes oscillant autour de 3000m. Orientée Est-Ouest, la vallée de Freissinières est une vallée suspendue, encaissée à l'Ouest, débouchant sur la vallée de la Durance à l'Est. Les grandes lignes du paysage ont donc été modelées par les glaciers du Quaternaire : auge glaciaire (vallée en U) aux versants abrupts, épaulements, cirques glaciaires, verrous et ombilics. Des formes grossières sur lesquelles se surimposent les formations superficielles plus ou moins récentes (alluvions fluvi-glaciaires, moraines, mais aussi tabliers d'éboulis, écroulements, dépôts torrentiels).

Dans ce contexte de haute vallée des Alpes du Sud, l'étagement de la végétation fragmente le paysage et le fait varier au gré des saisons. L'**activité agro-pastorale** (terrasses cultivées, prairies de fauches et pâturages) et l'**habitat de l'homme** sont les **deux enjeux structurants du paysage** de Freissinières.

L'harmonie, la variété et l'ampleur des paysages sont exceptionnelles et font la richesse de la commune.

#### • Le Pallon et le gouffre de Gourfouran

Le gouffre de Gourfouran, encaissé aux abords du Pallon, introduit la direction de la vallée de Freissinières. Les roches calcaires et dolomitiques confèrent une ambiance sèche au hameau de Pallon. L'Aiguillas (2823m), malgré ses versants empâtés, annonce le caractère de haute montagne propre à la vallée de Freissinières.

#### • la plaine agricole

La vallée de Freissinières s'ouvre sur un fond plat agricole remembré. Les grandes parcelles de prés de fauche constituent un damier respectueux de l'échelle de la vallée. Ce grand espace de fond de vallée est bordé par des versants s'élevant jusqu'aux falaises et créant un paysage accueillant. La largeur de la plaine et le tracé rectiligne de la route ajoute de l'ampleur à cet espace.

La limite nette de la forêt d'ubac au bord de la route, contraste avec l'ouverture des terres cultivées.



Le gouffre de Gourfouran.



Vue sur la plaine depuis le Plan



Vue sur les escarpements à l'est du cœur urbain (22/07/2007)

- **Les escarpements de Freissinières**

Bien individualisés dans le versant, les escarpements ne constituent pas pour autant un élément de fermeture visuelle. Les éboulis produits sont plus ou moins végétalisés : ils renforcent l'aspect aride de cet adret. Ils créent un effet de couloir qui conduit le regard à la fois vers la Tête de la Lauzière et vers le coteau habité de Freissinières.

- **Le coteau habité**

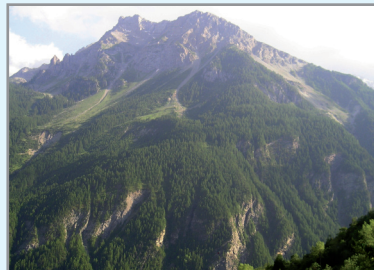
Position préfigurée par le hameau du Plan, le chef-lieu se situe au pied d'un adret marqué par l'anthropisation. Les petits hameaux étagés sur le profil du coteau sont séparés par les prés de fauche, fortement recolonisés par les feuillus (essentiellement le frêne).



Vue du coteau depuis la plaine.

- **L'ubac boisé**

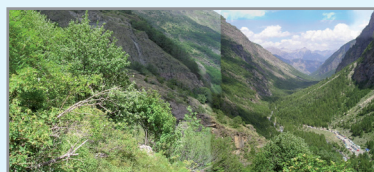
Face à cet adret anthropisé, l'ubac est inoccupé et plus austère : fermé par la forêt de résineux jusqu'à 2 000m. Au-dessus, la forêt est écorchée par les aléas de haute montagne (avalanches, érosion torrentielle, éboulis) : le paysage s'ouvre sur des crêtes plus découpées qu'à l'adret.



Vue sur l'ubac depuis le coteau.

- **Le fond de vallée encaissé**

En progressant vers l'Ouest, les escarpements prennent de l'ampleur à l'ubac inscrivent une discontinuité dans le versant et cloisonnent le fond de vallée. La forêt renforce l'aspect fermé du fond de vallée.



- **Les alpages**

Au-dessus des escarpements, la pente diminue avant de rejoindre les crêtes. Zones de pâturage moins utilisées qu'auparavant, les alpages sont recolonisés par la forêt sur les pentes les plus raides, jusqu'à la zone de combat. Ces alpages offrent des courbes douces contrastant avec les lignes brisées des crêtes.



Vue des alpages en amont de Dormillouse

- **La haute montagne et les cirques glaciaires**

A l'ubac, au dessus de 2000m, s'ouvrent des cirques glaciaires de taille variable, dominés par des sommets de plus de 3000m. Zones de haute montagne aux ressauts multiples, ce relief ménage des espaces encaissés en altitude. Le caractère grandiose et l'ambiance de ces paysages ont aussi forgé l'identité de Fressinières.

- **Dormillouse**

Inscrit dans un paysage d'alpage, au-dessus des escarpements et cascades de Chichin, Dormillouse témoigne de l'esthétique fonctionnelle et authentique des villages de montagne. L'urbanisation, les alpages, les terrasses et murgets intégrés au cadre naturel dégagent une harmonie générale qui fait de Dormillouse un site d'exception sur le plan paysager.



Habitat traditionnel à Dormillouse



## La structure du paysage

L'occupation du sol et le positionnement des hameaux est fortement contraint par la topographie, les aléas naturels, l'exposition :

- L'entrée de la vallée propose un replat accueillant et accessible : Pallon constitue une zone d'habitat connecté à la vallée de la Durance.

- le fond de vallée permet l'activité agricole sur les terrains plats et fertiles. L'exposition favorable a motivé l'urbanisation permanente en pied d'adret, à l'abri des aléas naturels (Freissinières). Plus à l'Est, l'encaissement a contraint l'urbanisation au fond de vallée (Les Violins, Les Mensals)

- les pentes peu soutenues d'adret accueillent l'urbanisation permanente (hameaux perchés des Roberts et des Aujards), la culture fourragère (terrasses et murgets aujourd'hui en voie d'abandon, prés non fauchés),

- plus haut sur les versants, les alpages et quelques chalets s'étendent jusqu'au pied des crêtes en adret. Dormillouse, hameau d'alpage d'exception, présente une population permanente.

## L'évolution des paysages

### • A l'entrée de la vallée

L'urbanisation du Pallon tend à se densifier au sein du hameau et à s'étendre à sa périphérie (le long de la RD38, en direction de la vallée de la Durance).



Vue sur Pallon depuis Champcella

### • Dans la plaine et le fond de vallée

L'activité agricole maintient un paysage ouvert et l'urbanisation se limite au pied de versant, que ce soit pour le chef-lieu ou pour Le Plan. Au niveau de Champ Bardon, la forêt tend à coloniser les prés de fauches. La Biaysse a été endiguée au niveau du camping et la ripisylve n'existe plus.

En amont, la ripisylve est présente sur les berges. Elle assure la transition avec la forêt qui a progressé jusqu'au fond de la vallée. La continuité de ce paysage est altérée par les aléas naturels (zones d'éboulis, couloirs d'avalanches et zones d'écoulement et de dépôts torrentiels). Les hameaux des Violins et des Mensals s'individualisent dans ces zones boisées de fond de vallée, contraints par les aléas naturels.



• **Sur les versants**

Le coteau urbanisé de Freissinières a changé : globalement, les prés séparant les hameaux sont moins fauchés et les murgets abandonnés, laissant les feuillus se développer. Cette fermeture du milieu naturel entre les hameaux accentue leur individualisation sur le coteau. Cela tend également à renforcer la séparation entre le coteau et la plaine agricole : le paysage perd son homogénéité, héritée des pratiques agro-pastorale.

Ponctuellement, les pâturages de transition et prés de fauches entretenus maintiennent cependant quelques espaces ouverts sur les versants.



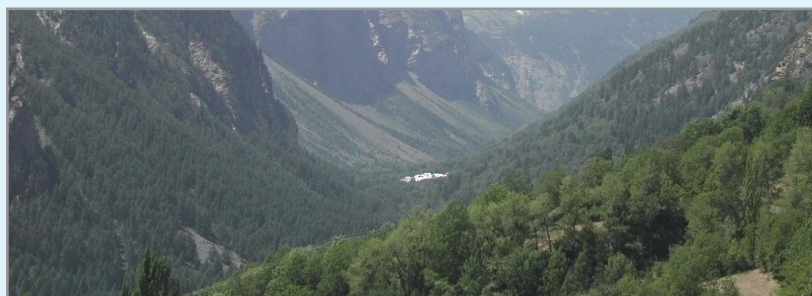
Prés de fauche et maraîchers sous les Roberts



Le fond de vallée vue depuis les Roberts



Vue du coteau depuis la plaine (les Meyries au premier plan).



Pâturages en amont des Aujards 22/07/2004



Le fond de vallée depuis le coteau vers l'Est  
22/07/2004

## ■ Les paysages urbanisés

La topographie et les risques naturels de la vallée de Freissinières ont contraint l'implantation du bâti. La société agro-pastorale a produit une organisation en hameaux implantés préférentiellement en fond de vallée et sur les bas de versants, sur des zones épargnées par les risques naturels. Le souci d'empiéter au minimum sur les terrains cultivables a empêché l'extension du bâti sur la plaine agricole.

Parallèlement, le pastoralisme a généré l'émergence des hameaux d'altitude également disposés linéairement au-dessus des premiers escarpements de l'adret.

Depuis Freissinières jusqu'au Clot du Seigneur, en direction des alpages, le coteau ensoleillé a permis le développement des hameaux des Houdouls, des Maisons Neuves, des Roberts, des Hodourenqs, des Fazis et des Aujards. L'étéagement de ces hameaux confère une harmonie paysagère au coteau (fronts bâtis anciens regardant sur les espaces ouverts des prés de fauche).

Par sa position privilégiée (proche de la plaine et à la base de ce coteau habité), les hameaux des Ribes, des Meyries et de Freissinières occupaient donc une position centrale dans la vallée.

### Éléments d'architecture traditionnelle

L'urbanisation ancienne des hameaux est souvent dense. Certains bâtiments sont mitoyens et peuvent former de grandes cours intérieures. Des jardins potagers (souvent dans le prolongement de la maison, délimités par des palissades) aèrent cette urbanisation compacte.

Les maisons des hameaux anciens présentent les caractéristiques de l'architecture traditionnelle.

La partie basse en pierre accueille le logis et l'étable. Elle est surmontée d'une grange en bois (stockage du foin). La voûte est un élément récurrent de l'architecture traditionnelle des Hautes-Alpes du Nord. Elle constitue souvent un porche d'entrée distribuant la cuisine, la cave et l'écurie.

La proximité et la disponibilité de la pierre et du bois explique leur prépondérance dans les matériaux de construction. C'est ce caractère local des matériaux utilisés qui produit l'harmonie entre les espaces urbanisés et le milieu naturel. La toiture était réalisée en bardeaux de mélèze ou en lauzes (directement extraites des escarpement voisins), aujourd'hui dans une très large mesure remplacés par de la tôle ou du bac acier. En outre, bien que les toitures à deux pans soient majoritaire, les toitures à pans coupés existent.



Les façades bardées de bois sont dénuées d'ouvertures et le toit supporte généralement une seule souche de cheminée. Les volets sont de simples contrevents à cadre et à planches. Les balcons sont souvent en porte-à-faux, suspendus par des perches en bois.



Les Violins : volume simple, ouvertures petite et peu nombreuses, toiture à pans coupés



Dormillouse : bâtisse traditionnelle avec mantelage de planche sur la grange et balcon léger en saillie.



Freissinières : voûte d'entrée de l'étable soutenant l'escalier d'accès au logis.



## L'urbanisation récente

L'urbanisation récente a connu un essor modéré du fait de l'enclavement de la vallée de Freissinières et du foncier peu disponible. Elle relève principalement d'une rénovation du bâti ancien et, dans une moindre mesure, d'une extension des hameaux.

En effet, l'extension des hameaux est peu importante : quelques constructions nouvelles ont été construites sur les hameaux de Pallon, du Plan et du coteau de Freissinières.

Ces nouvelles constructions se distinguent du bâti ancien par des proportions différentes:

- un volume plus cubique, parfois plus haut que large,
- une discontinuité architecturale : abandon des matériaux traditionnels (la pierre et le bois sont remplacés par le bac acier et le parpaing), multiplication et diversification des ouvertures, balcon en saillie.



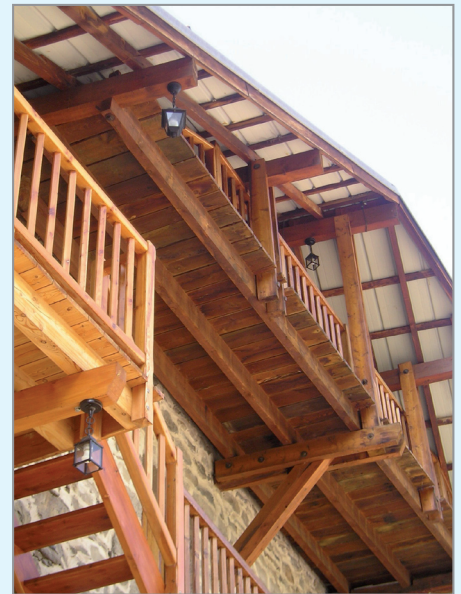
Maisons Neuves : volume plus haut que large, contrastant avec la construction ancienne voisine plus aplatie dans la pente.





Les Aujards : rénovation conciliant balcon traditionnel (reposant sur les poutres du plancher) et ouvertures modernes (baies vitrées).

Freissinières : pannes apparentes et balcons superposés en saillie sur la façade de cette maison rénovée.



Freissinières : extension d'une maison traditionnelle avec des ouvertures plus larges et un balcon en structure bétonnée.



- **Secteur de Pallon**



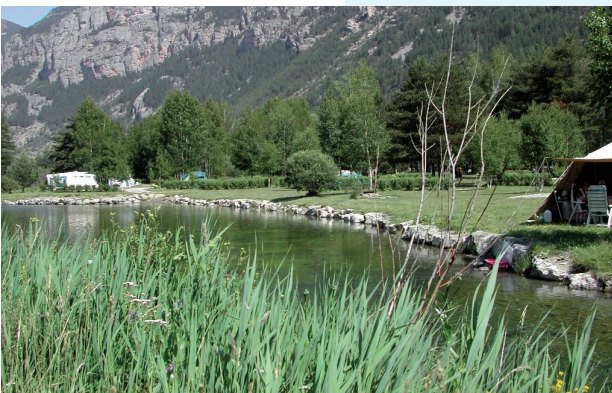
La topographie de la zone est composée de replats étagés et de pente douces accidentées de micro-escarpements : la zone agricole est en voie de disparition.

L'urbanisation récente s'étend en direction de la vallée de la Durance. Elle est déconnectée du reste du hameau.

- **Secteur du camping**

Après le franchissement du verrou marquant l'entrée dans la vallée de Freissinières, la perspective visuelle s'ouvre : l'implantation humaine n'est pas encore visible et confère une première vision assez «sauvage» à la basse vallée.

Le camping implanté en bordure de la Biaysse, apparaît derrière les digues qui le protègent et une bande forestière plus ou moins continue. Les arbres conservés entre les emplacements permettent au camping de «s'insérer» dans le paysage



- **Secteur de Le Plan**

Le Plan s'inscrit sur une limite nette entre l'espace agricole de fond de vallée et les pentes d'éboulis sous les escarpements. Ce noeud urbanisé entre la voie d'accès principale à la vallée et les voies d'exploitation agricole s'individualise très bien dans le paysage.

L'urbanisation n'est pas très dense et offre des espaces ouverts : le front sud du bâti est aéré et certains bâtiments récents sont situés en premier plan.



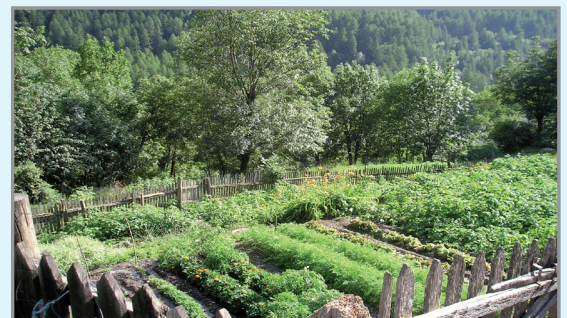
- **Secteur du chef-lieu : Freissinières, les Ribes et les Meyries**

Le chef-lieu s'organise le long de ses voies d'accès. Il est composé de trois anciens hameaux.

Les Ribes constituent un hameau ancien connecté à Freissinières par le nord et prolongé par une urbanisation récente à l'Est, avec la présence de l'épicerie et de la Maison de la Vallée.

Les Meyries se situent en contact avec la plaine agricole. Ce hameau forme la limite d'urbanisation avec le fond de vallée traditionnellement dédié à l'agriculture.

La Ville s'organise autour de la mairie-école et de l'église. Les noyaux bâtis denses sont entrecoupés de jardins potagers.



La Ville : des espaces ouverts source de perspectives paysagères (jardins potagers au contact des habitations, prés de fauche sous l'église...).





Les Meyries : avancée de l'urbanisation récente



Le coteau urbanisé avec l'étagement des hameaux.



### • Secteur du coteau

La perspective paysagère du coteau tire son intérêt de son urbanisation organisée en étage. Les hameaux, bien individualisés, offrent des fronts bâtis anciens, mis en valeur par les terrains agricoles qui les séparent.

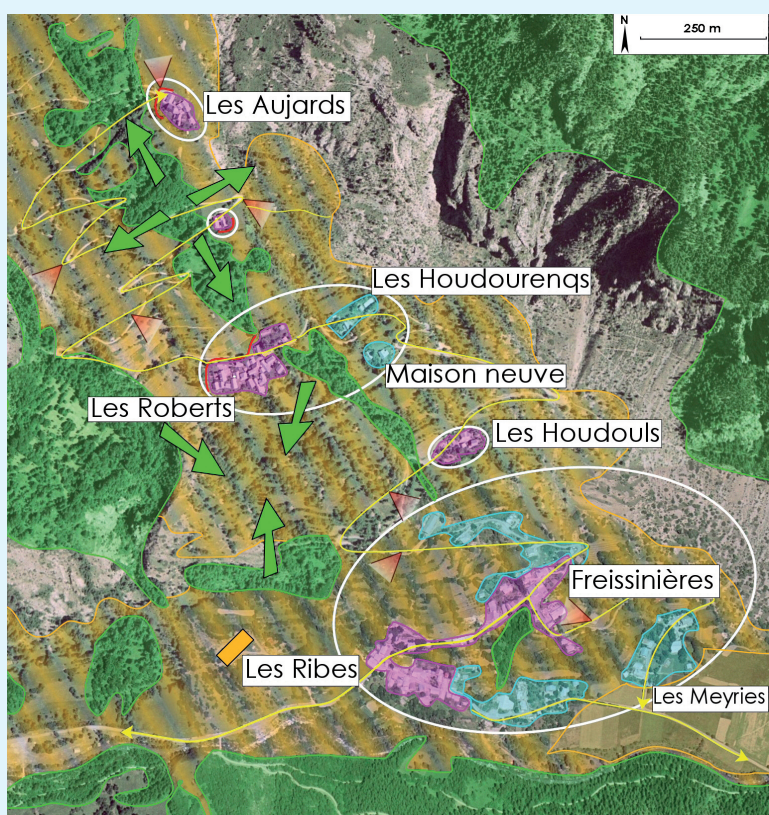
5 unités urbaines se distinguent :

- le bas du coteau (la Ville, les Ribes et les Meyries),
- les Houdouls,
- Maison Neuve, les Houdourenqs et les Roberts
- Les Fazis,
- Les Aujards.

La pente se ressent dans l'orientation générale de l'urbanisation. Cependant, dans les hameaux, les façades sont parfois orientées perpendiculairement à la pente, notamment aux Roberts.

Chaque hameau offre une vue remarquable sur la vallée et la plaine agricole mais également sur les toits des hameaux inférieurs. Mais l'abandon de la plupart des prés de fauches et leur enrichissement tend à réduire les perspectives visuelles.

Avec les zones boisées de l'Ouest, la ripisylve des torrents des Aujards et des Jaimes est le principal foyer de recolonisation boisée des prés de fauche. La coulée verte ainsi formée confère une continuité à l'urbanisation étagée du coteau.



La haute vallée de Freissinières est encaissée et son fond est largement recouvert de forêt .

L'entrée Est des Violins est dépréciée par la présence de garages assez vétustes et par des exemples de rénovation qui contrastent avec l'ambiance architecturale environnante.

L'urbanisation est très compacte : la traversée du hameau est étroite et la plupart des ruelles uniquement accessible à pied.



Rénovation contrastant avec l'ambiance architecturale du hameau



Une organisation urbaine compacte



- **Secteur des Mensals**

La taille réduite du hameau confère une importance particulière à la maison récemment rénovée.

La taille très réduite de cette zone ne permet pas de la considérer comme hameau. Elle constitue cependant une «ponctuation urbaine» sur la voie d'accès au fond de vallée.

A l'Ouest, une habitation légère de loisirs dénote quelque peu avec le cadre environnant.



- **Secteur de Dormillouse**

L'accès exclusivement pédestre à Dormillouse confère une sensibilité particulière à son site.

Le hameau s'étage en 3 secteurs :

- Les Enflous (en bas) lié au moulin,
- les Escleyers lié au temple,
- les Romans (en haut) lié au four.

Le canyon de Chichin constitue un élément remarquable du paysage de ce secteur. Le pont qui permet de le franchir appartient au patrimoine vernaculaire de Dormillouse comme le moulin, le temple et le four (3 éléments fondamentaux dans l'organisation du hameau).

La qualité de l'urbanisation de Dormillouse est exacerbée par le cadre naturel. Les réhabilitations et les rénovations ont respecté les prescriptions architecturales imposées par le Parc.

L'urbanisation est également marquée par l'histoire du village : la rénovation de l'école et du temple ont valorisé des décorations atypiques pour ce genre de village de haute montagne.

La fermeture des espaces autrefois cultivés (reliques de terrasses et murgets) masque les différents front bâti, notamment celui des Escleyers.

La pente est un élément structurant l'urbanisation: tous les façades s'orientent dans le sens de la pente.

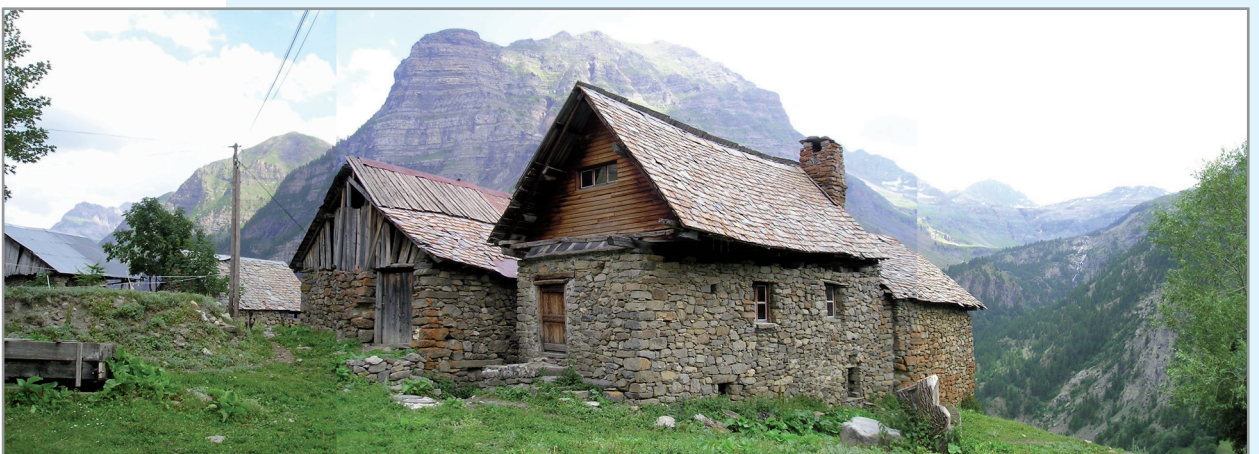




Vue sur les 3 quartiers étagés sur le versant, depuis l'unique chemin d'accès pédestre.



La pente détermine l'orientation des faîtages ; les hameaux (ici les Romans) présentent une forte cohésion dans l'organisation des constructions.



Aux Romans : les toits en lauzes renforcent l'aspect traditionnel des constructions et leur cohérence avec le paysage minéral environnant.



## LES RISQUES NATURELS

Le zonage des risques Naturels sur la commune de Freissinières s'appuie sur un Plan des Zones Exposées aux Risques Naturels (PZERN) réalisés en 1991. Les CLPA permettent de préciser les risques d'avalanches.

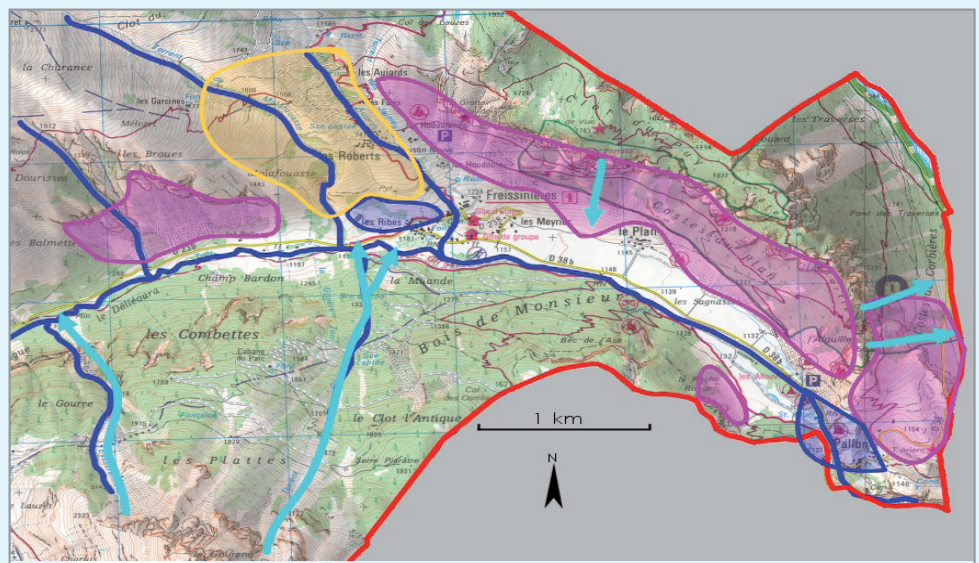
Depuis, d'autres études sont venues compléter la connaissance des risques naturels:







- Etude sur les chutes de blocs au lieu-dit les Bellons (Tethys 2007)
- Etude sur les chutes de blocs au lieu dit les Hodourenqs (Téthys 2007)
- Etude sur les risques d'inondation de la Biaysse dans le secteur des Allouviers (BPR 2009)
- Cartographie informative des phénomènes naturels à risques (IMSRN - Avril 2010)

5 types de risques ont été recensés sur le territoire de Freissinières :

- avalanches
- glissements de terrain
- crues torrentielles
- inondations
- ruissellements

On s'intéressera plus particulièrement aux zones urbanisée et à urbaniser. Les phénomènes précités peuvent justifier de contraintes (recommandations et/ou prescriptions) à l'urbanisation des zones concernées. Le règlement écrit et graphique précise la nature des prescriptions et leurs limites d'application.

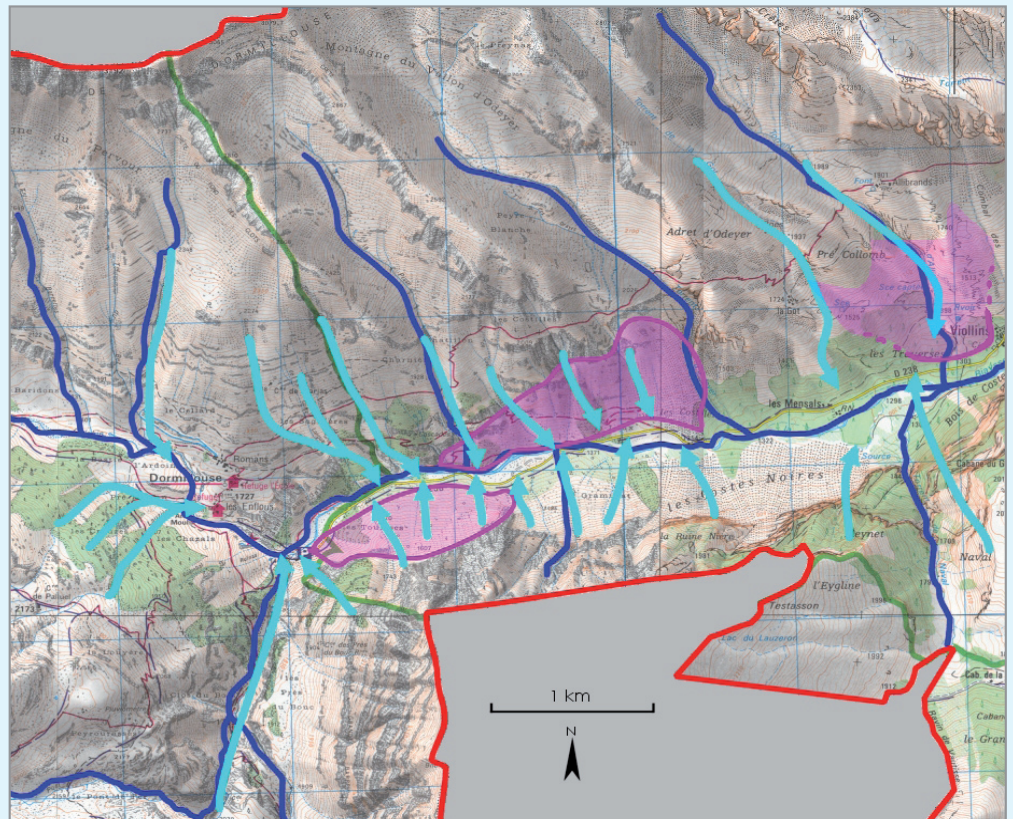








-  Limites communales
-  Eboulements
-  Glissements de terrains
-  Inondations et crues torrentielles
-  Avalanches
-  Torrents



La densité et la fréquence des aléas sont très élevées sur la commune de Freissinières. Alors que ces aléas restreignent l'occupation du fond de vallée dans sa partie amont, ils contraignent l'occupation des versants dans sa partie aval.

Le coteau urbanisé est soumis dans son ensemble à des mouvements de versants.



-  Limites communales
-  Eboulements
-  Glissements de terrains
-  Inondations
-  Avalanches
-  Torrents






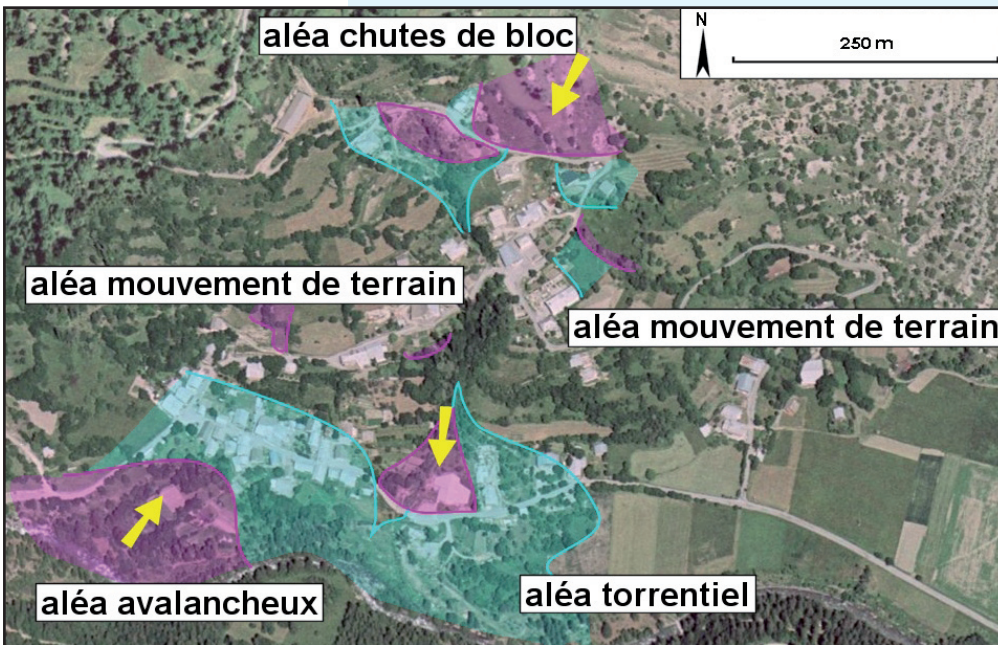
**Freissinières et hameaux associés (coteau urbanisé)**

Le village est situé en zone avalancheuse et le bâti au Sud est exposé aux crues torrentielles.

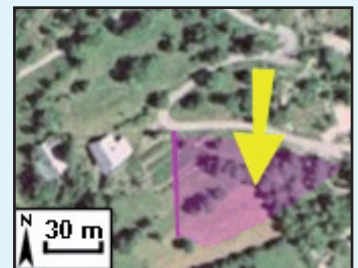
Le Nord des Ribes est affecté par un risque de glissement de terrain. La moitié Nord est en zone avalancheuse. L'Ouest et le Sud du secteur sont concernés par des crues torrentielles.

Les éboulements affectent l'est des Aujards, des Hodourenqs, des Fazis, de Maison Neuve et des Hodouls. Les Houdourenqs, Maison Neuve et les Hodouls appartiennent à une zone sujette à un aléa faible d'avalanche et de mouvements de terrain.

-  Limite d'extension du risque moyen
-  Limite d'extension du risque fort
-  Sens d'arrivée de l'aléa



Les différents aléas concernant le secteur aval du coteau urbanisé



Aléa de chutes de blocs à Maison Neuve

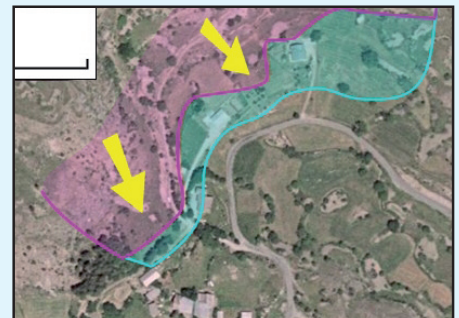


Souffle d'avalanche aux Roberts

**Pallon**

Ce hameau est situé sur une zone dont la stabilité du sol et du substrat géologique est incertaine.

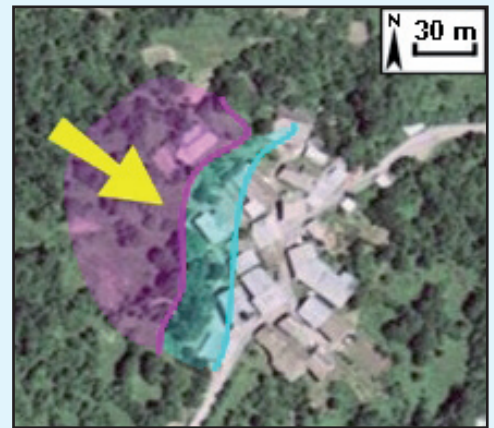
De plus il est soumis à de fort risques de chutes de blocs.



### ■ Les Violins

Ce hameau est soumis à un aléa avalancheux.

Des chutes de blocs se produisent uniquement sur le Nord du secteur.



### ■ Dormillouse

La partie Sud-Ouest de Dormillouse (les Enflous) est concernée par un risque d'avalanche et de crue torrentielle.

### ■ Les Mensals

Des mouvements de terrain affectent les versants Nord et Sud ; l'ouest et le sud du secteur sont soumis à des éboulements. Les Mensals sont exposés à la crue de la Biaysse. Ce hameau de fond de vallée est situé entre 2 zones avalanches.

### ■ Le Plan

Une zone d'éboulement s'étend au Nord Est du hameau. Le bâti à l'Ouest est exposé au risque d'avalanche.

Le camping situé en aval du Plan est installé sur une zone inondable, soumis aux crues torrentielles.

## LES RISQUES SISMIQUES

Freissinières est classé en zone de niveau IB : risque sismique faible mais non négligeable.



## LES DIGUES

La commune compte 4 digues :

Identifiant digue	Torrent / rive	Classe*	Enjeux / classe d'ouvrage	Zonage PZERN
05 0357	Allibrands / RG	D	Aucun habitat	
05 0358	Jaimes / RG	D	Enjeux immédiats : présence de la bibliothèque et de 2 maisons (- de 10 personnes résidant dans la zone)	Zones d'aléa fort et moyen (digue et bibliothèque en aléa fort, maisons en aléa moyen)
050494	Blaysse / RG	D	Présence de 3 maisons et d'un ancien moulin surélevé	Moitié amont de la digue en aléa fort. Le reste en aléa moyen Maisons et moulin en aléa moyen
050441	Biaysse / RD	C	Protection du camping Les Allouvières soit + de 10 personnes	Zone d'aléa moyen

\*Les classes d'ouvrages A, B, C, et D sont créées en fonction de la hauteur de la digue (côté terre) et de la population protégée selon les critères suivants :

Classe C : ouvrage présentant simultanément les deux critères suivants :  $H \geq 1m$  et  $10 \leq P < 1000$

Classe D : ouvrage présentant l'un ou l'autre des deux critères suivants : Soit  $H < 1m$  soit  $P < 10$

### RISQUE D'INONDATION DE LA ZONE DES ALLOUVIERS PAR LA BIAYSSE

*Conclusions de l'étude réalisée par Saunier et associés sur le risque d'inondation de la zone des Allouvières par le torrent de la Biaysse. Etude validée en juillet 2010 par la DDT,*

#### Zone des HLL

##### Synthèse

Le débit de début de débordement au droit de la zone des HLL est de l'ordre du débit de crue décennale (avec digues transparentes) : la zone pourra être recouverte d'une hauteur d'eau de 30 cm environ. Aussi, **il conviendra pour toutes nouvelles constructions d'imposer une hauteur minimum sur radier de 80 cm au-dessus du TN (30 cm + 50 cm de revanche).**

##### Remarques :

- Les huit HLL existantes n'ont pas fait l'objet de contraintes constructives spécifiques au risque inondation. Leur radier est cependant surélevé de 60 cm en moyenne au-dessus du TN.



- La prise en compte de la digue RD existante dont le niveau est calé au-dessus de la côte de la digue rive gauche (+0.6 à +1.0 m), permettrait de réduire le risque d'inondation par débordement latéral direct sur la zone des HLL.

## Camping des Allouviars

### Synthèse

La zone du camping présente un profil en travers en toit qui est défavorable. Pour un débit de crue d'environ 20 à 25 m<sup>3</sup>/s, inférieur au débit de crue décennale, l'inondation du camping débutera à la fois directement par débordement latéral en P9, et par l'écoulement dans le chenal d'écoulement rive droite issu des débordements amont en P4 et P5.

## CONCLUSION

Conformément à la législation, le document est établi en considérant les digues transparentes à défaut de diagnostic effectué sur ces ouvrages.

Dans cette configuration, compte tenu du profil en travers défavorable en forme de toit de la Baisse au niveau du camping des Allouviars, les débits de début de débordement en rive droite, sans prise en compte des digues, sont de l'ordre de la crue biennale (Q2). La probabilité d'occurrence de facteurs aggravants pour de tel débit est faible.

La zone des HLL est moins vulnérable que le camping, le débit de début de débordement, sans prise en compte des digues, étant de l'ordre du débit décennal. Les constructions futures devront néanmoins respecter des contraintes de niveau spécifiques.

La définition de l'emprise spatiale de la crue de référence et la mise en place d'un système d'alerte dans la deuxième phase de l'étude ne semble pas réalisable sans prise en compte des digues existantes et sans aménagements complémentaires. On pourra par exemple privilégier un débordement amont en rive gauche vers la plaine où les enjeux matériels et humains sont faibles afin de limiter les débordements rive droite au niveau du camping avec cependant l'inconvénient de couper la route ou de réaliser un ouvrage de franchissement.



## Synthèse

## Enjeux généraux

### GESTION DE L'EAU ET DES DECHETS

- Une ressource en eau potable suffisante pour couvrir les besoins de la commune à moyen terme.
  - Une couverture bientôt complète de la commune en assainissement collectif.
  - Un maillage efficace des points de tri sélectif des déchets.
- ➔ **Finaliser l'assainissement jusqu'aux Roberts pour libérer la constructibilité**
  - ➔ **Améliorer la performance du tri pour atteindre les objectifs nationaux.**

### MILIEUX NATURELS

- Une très grande diversité et richesse des milieux naturels.
- ➔ **Respecter les secteurs de grande sensibilité environnementale.**

### PAYSAGES

- Des paysages naturels et humanisés d'une très grande qualité
- ➔ **Préserver les secteurs paysagers à forte valeur patrimoniale: la plaine, les fronts bâtis, le pré sous l'église ...**

### RISQUES NATURELS

- Un territoire fortement exposé aux risques naturels de différentes natures.
- ➔ **Prendre en compte la présence des aléas dans la définition des zones constructibles.**



# 3<sup>ème</sup> Partie

## Choix d'aménagement



## COMPATIBILITE DU PLAN AVEC LE SDAGE RHÔNE MEDITERRANÉE

La commune est traversée par le torrent de Biaysse et par plusieurs torrents de faible importance.

Le SDAGE fixe 8 orientations fondamentales pour une gestion équilibrée de l'eau et des milieux aquatiques . Sur ces bases, le PLU doit permettre de maîtriser :

- 1- la satisfaction des différents usages de l'eau avec une priorité à l'eau potable
- 2- les rejets ponctuels ou diffus et leurs impacts sur la qualité du milieu récepteur;
- 3- le risque d'inondation et la gestion des eaux pluviales
- 4- l'artificialisation des milieux et la préservation des milieux aquatiques et des zones humides.

Concernant le premier point, les études ont démontrées que la ressource en eau était suffisante actuellement et qu'elle pourrait répondre aux besoins futurs. Afin de protéger au mieux la ressource en eau potable, la commune est en train de mettre en place des périmètres de protection autour des captages d'eau.

A propos du second point, le schéma d'assainissement prévoit à terme le raccordement de la quasi totalité des constructions à un assainissement collectif. Le secteur de Pallon, les Aiyards, Dormillouse et les Violins sont équipés d'une station de traitement des eaux usées.

La STEP qui dessert la Ville, les Ribes, les Meyries, le Plan et les Allouviers vient d'être mise en fonctionnement.

Concernant le risque inondation, la commune dispose d'un Plan des Zones Exposées aux Risques Naturels (PZERN) réalisés en 1991. Une étude de 2009 sur les risques d'inondation de la Biaysse dans le secteur des Allouviers vient compléter ce plan.

Enfin, les milieux aquatiques présents sur la commune sont toutes classées en zone «N» ou «A» afin d'en assurer la protection et limiter le risque de dégradation.

Afin d'être compatible avec le SDAGE, le PLU ne doit pas prévoir d'aménagements qui :

- 1- remettent en cause les objectifs de bon état des masses d'eau
- 2- ont pour conséquence de dégrader les masses d'eau superficielles ou souterraines que ce soit d'un point de vue chimique, quantitatif ou écologique
- 3- risquent d'altérer la continuité biologique.

- A propos du 1<sup>er</sup> thème, aucun projet ne va à l'encontre des objectifs de bon état des masses d'eau.

- Concernant le 2<sup>ème</sup> point, aucun aménagement prévu par le PLU ne peut entraîner une dégradation des masses d'eau superficielles ou souterraines. Les projets immobiliers seront tous reliés à l'assainissement collectif. Les zones constructibles ont été réduites par rapport au POS de 1984.

- Pour le dernier thème, la commune n'envisage aucun projet sur les cours d'eau, leur écoulement sera respecté.



## CHOIX RETENUS POUR ETABLIR LE PADD

### 1. ASSURER L'ÉQUILIBRE ENTRE DÉVELOPPEMENT URBAIN ET PROTECTION DES ESPACES NATURELS

Art. L. 121-1. « L'équilibre entre le renouvellement urbain, un développement urbain maîtrisé, le développement de l'espace rural, d'une part, et la préservation des espaces affectés aux activités agricoles et forestières et la protection des espaces naturels et des paysages, d'autre part, en respectant les objectifs du développement durable ».

#### A. Les spécificités du territoire révélées dans le diagnostic

□ La commune de Freissinières s'inscrit dans une dynamique démographique très atone depuis plusieurs décennies, malgré un petit «frémissement» observé depuis 2000. Une des raisons de ce déclin démographique s'explique par la difficulté à trouver un logement dans la vallée et par la «concurrence» des résidences secondaires. Pour inverser la tendance, la commune souhaite permettre la création de 5/6 logements sur des terrains lui appartenant au lieu dit «la Ville», au centre du chef-lieu.

Cette dynamique doit permettre de répondre aux besoins liés à l'accueil de nouveaux habitants mais aussi de satisfaire la demande liée à la déconcentration des ménages. A l'échéance de 10/15 ans on peut estimer une population supplémentaire d'environ 40 habitants.

#### B. Prises en compte de ces spécificités dans le PADD

**Un objectif clairement affiché :**

**- Maîtriser l'urbanisation par une gestion économe de l'espace, les éléments retenus pour calibrer le PLU**

Le PADD a retenu l'objectif de 40 habitants supplémentaires. Avec une moyenne de 2.2 habitants par logement cet accroissement de population nécessite une vingtaine de logements, pour lequel on retient une surface moyenne de 800 m<sup>2</sup> de terrain. La surface de terrain urbanisable pour répondre aux besoins de la population future est donc de 16.000 m<sup>2</sup> (20 logements \* 750 m<sup>2</sup> de terrain) soit 1.6 ha.

Le PADD a également retenu un objectif de ralentissement du rythme d'installation des résidences secondaires afin de ne pas trop déséquilibrer le contexte socio-économique communal. Pour cela, elle compte limiter le nombre de nouvelles résidences secondaires à une vingtaine pour la prochaine décennies alors que le rythme des décennies précédentes était plutôt de l'ordre d'une quarantaine .



En retenant une surface moyenne de 800 m<sup>2</sup> de terrain par logement, on peut estimer les besoins en surface urbanisable à 16.000 m<sup>2</sup> (20 logements \* 750 m<sup>2</sup> de terrain) soit 1.6 ha.

Sachant que pour tenir compte du phénomène de rétention foncière, on applique un coefficient de majoration d'environ 50%. Ainsi le PLU est calibré pour environ 5 ha urbanisables : Besoin théorique = 3.2 ha \* 1.5 = 4.8 ha

Le potentiel d'urbanisation est localisé pour 0.8 ha dans la zone AU. Le reste des surfaces urbanisables (4 ha) est situé dans les de terrains encore libres de construction à l'intérieur des zones U («dents creuses»).

Pour autant ce choix de croissance, raisonnable au regard du contexte géographique de la commune, ne s'opère pas au détriment des espaces sensibles. Ainsi l'urbanisation de la commune passe par la prise en compte et la préservation des espaces agricoles et naturels avec le classement de ces derniers en zones A et N.

## 2. GARANTIR LA MIXITÉ SOCIALE ET LA DIVERSITÉ DES FONCTIONS URBAINES

Art. L. 121-1. « La diversité des fonctions urbaines et la mixité sociale dans l'habitat urbain et dans l'habitat rural, en prévoyant des capacités de construction et de réhabilitation suffisantes pour la satisfaction, sans discrimination, des besoins présents et futurs en matière d'habitat, d'activités économiques, notamment commerciales, d'activités sportives ou culturelles et d'intérêt général ainsi que d'équipements publics, en tenant compte en particulier de l'équilibre entre emploi et habitat ainsi que des moyens de transport et de la gestion des eaux. »

### A. Les spécificités du territoire révélées dans le diagnostic

- Les logements sociaux sont correctement représentés à Freissinières (environ 10% du parc des résidences principales) et leur part pourrait être augmentée pour permettre le maintien ou l'accueil de jeunes ménages ou de ménages à revenus modestes.
- Malgré un certain déclin et les difficultés liées au secteur de l'élevage ovin, l'activité agricole se maintient.
- L'attractivité de la commune s'accompagne d'un besoin de mise à niveau permanente des équipements de services. La commune entend répondre à cette évolution.



## B. Prises en compte de ces spécificités dans le PADD

### Des objectifs clairement affichés :

#### - Favoriser la mixité sociale

Dans la programmation des urbanisations futures, la diversité dans la réalisation des logements sera respectée (permanent et touristique, accession et locatif). Le règlement du PLU traduit également la volonté de la commune de favoriser les logements de type «intermédiaires» (habitat mitoyen et petit collectif).

#### - Favoriser le maintien et le développement des activités agricoles

En préservant les terrains à forte valeur agronomique (classement en zone Apa, inconstructible), la commune de Freissinières soutient l'activité agricole sur son territoire.

L'espace réservés à l'implantation des constructions agricoles est relativement restreint du fait des contraintes physiques de la vallée. Pour cette raison la commune souhaite donc garantir la destination exclusivement agricole des zones A. Ainsi, le règlement du PLU n'autorise pas les structures agrotouristiques en zone A et n'autorise pas le changement de destination.

#### - Favoriser le développement des activités économiques touristiques

Pour valoriser le produit existant, la commune souhaite engager la restructuration du secteur du camping des Allouviers et des équipements annexes.

#### - Adapter les équipements publics au développement de la commune

La commune de Freissinières entend satisfaire les nouveaux besoins de ses habitants (permanents et touristiques) en matière d'activités sportives, culturelles et d'équipements de service .



### 3. PROMOUVOIR UN DÉVELOPPEMENT RESPECTUEUX DE L'ENVIRONNEMENT

Art. L. 121-1. « Une utilisation économe et équilibrée des espaces naturels, urbains, périurbains et ruraux, la maîtrise des besoins de déplacement et de la circulation automobile, la préservation de la qualité de l'air, de l'eau, du sol et du sous-sol, des écosystèmes, des espaces verts, des milieux, sites et paysages naturels ou urbains, la réduction des nuisances sonores, la sauvegarde des ensembles urbains remarquables et du patrimoine bâti, la prévention des risques naturels prévisibles, des risques technologiques, des pollutions et des nuisances de toute nature. »

#### A. Les spécificités du territoire révélées dans le diagnostic

- Plusieurs secteurs naturels du territoire de la commune ont été répertoriés. Ainsi, le territoire de Freissinières est couvert par :
  - 5 ZNIEFF de type 1 (intérêt écologique spécifique) et 1 ZNIEFF de type 2 (intérêt écologique plus général),
  - un site Natura 2000.
- L'analyse paysagère de Freissinières révèle de grandes entités paysagères homogènes et variées.

#### B. Prises en compte de ces spécificités dans le PADD

##### Des objectifs clairement affichés :

- **Maîtriser l'urbanisation pour une gestion économe de l'espace**
- **Protéger et valoriser le patrimoine bâti et non bâti**

La commune de Freissinières assure la protection et la mise en valeur des milieux naturels protégés (ZNIEFF, Natura 2000, zone humide d'altitude) par leur classement en zone N, dont le règlement très strict, rend la zone quasiment inconstructible.

Au delà du classement, en zone A, des espaces agricoles, la commune de Freissinières a mis en place des protections renforcées sur une grande partie des secteurs agricoles. Un indice « pa » sur certains secteurs agricoles a pour effet de les préserver de toutes constructions, même agricoles.

La préservation du patrimoine architectural de la commune de Freissinières passe par la mise en place d'une zone UA munie de règles adéquates sur le centre ancien du village et les hameaux. L'objectif étant de préserver la structure traditionnelle de ces secteurs.



## MOTIF DE DELIMITATION DES ZONES - EVOLUTION DU DOCUMENT D'URBANISME

Du Plan d'Occupation des Sols de 1991 au Plan Local d'Urbanisme : Les principaux motifs de délimitation des zones.

### Les modifications liées à la loi SRU.

Elle concerne la dénomination des zones :

- Les zones urbaines, anciennement U, restent dénommées U.
- Les zones naturelles destinées à être urbanisées, anciennement NA, deviennent AU.
- Les zones NB sont supprimées.
- Les zones agricoles, anciennement NC, deviennent A.
- Les zones Naturelles, anciennement ND, deviennent N.

### Les zones naturelles et agricoles.

Le POS ne faisait pas de distinction entre la zone naturelle et la zone agricole, l'ensemble des secteurs non constructibles étaient classés en zone naturelle «ND»

Le PLU introduit une distinction entre ces deux zones.

Le classement en zone agricole «A» limite la constructibilité aux seuls bâtiments à vocation agricole (bâtiment technique et/ou logement de l'agriculteur). Les zones agricoles à forte valeur paysagère, indicées «Pa» sont protégées de toute constructibilité.

Dans les zones naturelles, des indices préciser certaines caractéristiques:

Np : zone de protection des périmètres de captage des sources.

Nh : zone naturelle où l'habitat est présent sous forme isolé

Npat : zone à forte valeur patrimoniale de Dormillouse. La volonté de la commune consiste à maintenir ce patrimoine en bon état et à autoriser la rénovation des constructions existantes. Un cahier des prescriptions architecturales est joint en annexe au règlement du PLU.

Nca : zone naturelle destinée au camping.



## Les zones urbaines et à urbaniser.

D'un façon générale, le périmètre des zones constructibles a été calé sur le périmètre du PZERN.

La doctrine en la matière conduit à retirer de la zone constructible les secteurs exposés à un risque naturel fort (zone rouge du PZERN). Cette démarche a été appliquée sur les terrains non construits des différents secteurs. Ces terrains sont déclassés en zone «N».

### Secteur Pallon:

Au lieu-dit «Corbières», le POS de 91 prévoyait une zone «INA». La commune ne souhaite pas développer ce secteur qui s'éloigne des limites acceptables à l'urbanisation du hameau de Pallon et qui déborde au coeur du périmètre Natura 2000. Le secteur est déclassé en «N».

Une partie du village ancien de Pallon était exclu de la zone U, il y est intégré dans le cadre du PLU.

Le Lieu-dit «Champs du Seigneur», partiellement construit, est classé en zone U afin de densifier l'urbanisation est en raison de l'absence d'enjeux environnementaux, agricoles et de risques naturels.

### Secteurs les Allouviers):

Le POS de 91 prévoyait une zone UT qui englobait le camping et le secteur des chalets. Le PLU fait la distinction entre les deux vocations. Le camping est classé en zone Nca puisqu'il n'a pas vocation à être urbaniser hormis les équipements nécessaires au fonctionnement du camping. Le secteur des chalets est classé en U indicé «ch» permettant d'imposer une continuité architecturale de style chalets

### Secteur La Ville:

La zone INA du POS 91 était surdimensionnée, elle a été réduite pour faciliter la mise en oeuvre opérationnelle.

### Secteur Les Meyries:

Pour préserver l'esprit paysager du pied de versant et afin d'éviter une continuité urbaine entre les Meyries et les Ribes, une coupure d'urbanisation est créée grâce au déclassement d'une partie de la zone U du POS de 91.

### Secteur les Roberts:

Ce secteur n'est pas encore desservi par l'assainissement collectif. En attente de l'arrivée de celui-ci, l'urbanisation est gelée. Les terrains situés au nord et à l'ouest du village sont classés en zone AU stricte, indicée «st». Quand le secteur sera équipé de l'assainissement, une modification ou une révision du PLU permettra déclasser ces terrains en zone «U».



Une différence réglementaire est faite entre les différents secteurs : UA (secteurs les plus denses, le village et les hameaux), U (secteur résidentiel moins dense, périphérique).

Quelques micro-ajustements de classement ont été effectués dans les différents hameaux pour tenir compte des réalités de terrain.

### **Les espaces boisés classés (EBC).**

La commune n'a pas souhaité reconduire les EBC qui avait été instaurés dans le POS de 1991 dans la mesure où la forêt est l'objet d'une gestion attentive, contractualisée dans le cadre d'un plan de gestion et d'aménagement sur 20 ans. De ce point de vue, les atteintes à l'intégrité de la forêt sont quasiment impossibles.



**CALCUL DES SURFACES CONSTRUCTIBLES  
DETAIL PAR VILLAGE - SURFACE EN HECTARES**

VILLAGE	UA	U	Uch		AU
Pallon	3.15	2			
les Allouviers			0.6		
Le Plan	1.1				
la Ville - les Ribes - les Meyries	4.75	2.45			0.75
Les Hodouls - les Hodourends - Maisons Neuves	0.7				
Les Roberts	0.75	0.35			0.6
Les Viollins	0.8				
<b>SOUS-TOTAL</b>	<b>11.25</b>	<b>4.8</b>	<b>0.6</b>		<b>1.35</b>

**CALCUL ET EVOLUTION DES SURFACES PAR ZONES  
SURFACE EN HECTARES**

PLU révisé en 2007		POS de 1992	
<b>ZONE U</b>	<b>16.65</b>	<b>ZONE U</b>	<b>32.4</b>
<b>ZONE AU</b>	<b>1.35</b>	<b>ZONE NA</b>	<b>5.8</b>
<b>TOTAL ZONES U + AU</b>	<b>18</b>	<b>TOTAL ZONES U+NA</b>	<b>38.2</b>

<b>ZONE A</b>	<b>3.2</b>	<b>ZONE NC</b>	<b>0</b>
<b>ZONE Apa</b>	<b>54.5</b>		
<b>ZONE N</b>	<b>8 745.3</b>	<b>ZONE ND</b>	<b>8 782.8</b>

<b>SURFACE COMMUNE</b>	<b>8 821</b>		<b>8 821</b>
------------------------	--------------	--	--------------

N.B : Surfaces réellement disponibles à l'urbanisation ; 4 ha de dents creues dans les zones U des hameaux plus 1.4 ha de zones AU.

Tableau récapitulatif des possibilités d'urbanisation du PLU

Lieu-dit	zone U (surface en m <sup>2</sup> )	zone AU (surface en m <sup>2</sup> )	Total
les Ribes	4 800		4 800
la Ville	7 800	7 600	15 400
les Roberts		6 000	6 000
les Allouviers	3 500		3 500
le Plan	2 900		2 900
Pallon	21 600		21 600
<b>Total</b>	<b>40 600</b>	<b>13 600</b>	<b>54 200</b>



## MOTIF DES LIMITATIONS A L'UTILISATION DES SOLS

La mise en œuvre des objectifs retenus dans le PADD, la nécessité des évolutions du règlement antérieur lié notamment à la prise en compte des évolutions législatives ont conduit à des modifications importantes du PLU qui se traduisent notamment dans le règlement.

On a pu ainsi faire appel à des outils réglementaires adaptés à ces objectifs et notamment procéder à la mise en place des outils (emplacements réservés) et à l'adaptation des dispositions de protection ou des règles existantes dans le document d'urbanisme précédent.

Dans cette démarche on a donc recherché la plus grande cohérence entre les différents éléments qui composent le PLU et en particulier entre le diagnostic, le PADD, le zonage et le règlement. Compte tenu des enjeux multiples présidant au développement durable de Freissinières, les limitations apportées par le règlement d'urbanisme sont nombreuses. Elles mettent en œuvre l'ensemble du dispositif légal prévu par le Code de l'urbanisme. Elles sont très différentes selon qu'il s'agisse des zones naturelles et forestières, agricoles ou urbaines.

Les limitations administratives à l'utilisation du sol dans les différentes zones du PLU peuvent être regroupées en sept catégories de règles :

- plafond de constructibilité et conditions relatives aux destinations (articles 1, 2 et 14) ;
- desserte des terrains (articles 3 et 4) ;
- règles morphologiques (articles 6 à 10) ;
- aspect des constructions et protection du patrimoine et du paysage (articles 11) ;
- obligations en matière de stationnement (articles 12) ;
- obligations en matière d'espaces libres et d'espaces verts (articles 13) ;
- réserves pour équipements publics.

Les règles correspondantes seront présentées et justifiées dans cet ordre.

Les dispositions de l'article 5 relatives à la superficie minimale des terrains ne sont pas renseignées. Cet article ne peut imposer de prescriptions que lorsqu'elles sont justifiées par des considérations techniques relatives à l'assainissement ou lorsque la règle est justifiée pour préserver l'urbanisation traditionnelle ou l'intérêt paysager de la zone. Ce dispositif spécifique n'est pas nécessaire compte tenu du caractère urbanisé du bourg et des hameaux, de la présence d'assainissement collectif et des règles protectrices édictées dans les autres articles du règlement.

Un certain nombre de secteurs sont soumis à un règlement interdisant les constructions nouvelles, à l'exception des constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif. Il s'agit des zones «N», naturelles et forestières, des zones «Aa», agricoles strictes et de la zone «AUst».



Les zones N sont inconstructibles afin d'assurer la protection des grands espaces naturels de la commune. Les constructions autorisées sont exceptionnelles. Elles sont destinées soit à valoriser le patrimoine bâti et paysager de la commune, soit à permettre le fonctionnement de certains services publics et d'intérêt collectif.

Les zones A sont protégées en raison de leur valeur agricole et pastorale, mais également paysagère. Outre la protection très forte déjà accordée par la loi à ces secteurs, qui empêchent des constructions non destinées à l'exploitation agricole ou aux services publics, la collectivité a décidé de renforcer l'inconstructibilité de certains secteurs, grands tenements agricoles ayant une forte valeur paysagère, en y interdisant également les constructions à destination agricole. Ces secteurs sont repérés par l'indice «pa».

## **1 - Plafond de constructibilité, conditions relatives aux destinations des constructions (articles 1, 2 et 14 du règlement)**

Le PLU utilise la liste des destinations fixées par l'article R. 123-9 du Code de l'urbanisme, ainsi que la liste des installations et travaux divers fixée à l'article R 442-2.

Dans les secteurs urbains et à urbaniser, des limitations fortes peuvent être apportées à la constructibilité en présence de risques naturels. L'évaluation des risques se fait en application du PZERN annexé au PLU.

### **1.1 - Les zones urbaines**

Des limitations sont apportées à la constructibilité par le contrôle des destinations des constructions (articles 1 et 2):

Dans les zones urbaines les destinations des constructions sont limitées à l'habitation, aux commerces, aux bureaux, à l'hôtellerie, ainsi qu'aux constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif (CINASPIC). Il s'agit de conserver l'aspect urbain du bourg et des hameaux en permettant l'habitat et les activités de commerce, de bureaux et d'hôtellerie habituels au sein d'un espace urbanisé bénéficiant d'un cadre exceptionnel qui lui fait subir une pression foncière élevée.

Les activités agricoles nouvelles sont interdites dans le respect de la loi d'orientation agricole et de la règle de réciprocité. Il en est de même pour les installations artisanales et industrielles, pouvant générer des nuisances non compatibles avec l'habitat.

Les secteurs urbains sont différenciés en trois types, selon le tissu urbain qui les compose. Un type plus dense (UA) correspondant aux noyaux anciens des villages et un type moins dense (U) .



Des limitations peuvent être apportées à la densité des constructions par deux types de règles :

- des règles morphologiques énoncées aux articles 6, 7 et 10 ;
- des règles de densité, pour certaines zones, qui s'expriment par un coefficient d'occupation du sol (COS) fixé à l'article 14 du règlement.

Les règles morphologiques visent à protéger le paysage urbain et à assurer une cohérence de l'urbanisation par une continuité des règles du précédent document. Elles sont présentées dans la partie suivante de ce chapitre. Certaines dispositions peuvent limiter par elles même la densité des constructions, les dispositions relatives au COS deviennent alors inutiles.

Ainsi le COS n'est pas fixé dans la zone UA. Dans les zones U et AU, il est fixé à 0,3 pour conserver le paysage urbain actuel, issu des précédents documents d'urbanisme.

De manière générale et dans toutes les zones, les Constructions et Installations Nécessaires aux Services Publics ou d'Intérêt Collectif (CINASPIC) sont autorisées. La collectivité souhaite pouvoir intervenir sur tout secteur de la commune, notamment dans le cadre de la prévention des risques naturels, mais aussi dans le cadre des services publics, transports et accès.

## 1.2 - Les zones naturelles et agricoles

Les possibilités de construire sont extrêmement réduites dans les zones agricoles (A) et naturelles (N) du territoire de la commune.

Cela traduit d'une part la conformité avec les exigences de la loi et d'autre part la volonté de préserver les vastes espaces naturels et agricoles de la commune, notamment ses espaces boisés.

La zone agricole est déjà très protégée par la loi, cependant le PLU va plus loin en créant des limitations pour les constructions agricoles et les logements de fonction des exploitants :

- les constructions agricoles ne sont autorisées que dans les zones A, qui sont assez réduites et localisées autour des exploitations actuelles ou sur les sites potentiels d'installation. Les grands tènements agricoles sont, eux, protégés par un indice «pa» qui interdit toute construction, y compris agricole. Cette protection est édictée en raison de la qualité des sols mais aussi de la valeur paysagère de ces tènements.
- les logements de fonction en zone A sont encadrés dans le règlement par des conditions assez strictes, afin d'éviter les abus.

Concernant la zone naturelle, il est indispensable de prendre en compte les apports de l'activité touristique de la commune. Pour cela des indices spécifiques sont créés.



## 2 - Desserte des terrains (articles 3 et 4 du règlement)

### 2.1 - Article 3

L'article 3 du règlement des zones est relatif aux conditions de desserte des terrains par les voies publiques ou privées et d'accès aux voies ouvertes au public.

Dans l'ensemble des zones urbaines et dans les exceptions constructibles des zones naturelles, les règles visent à prévoir une voirie suffisante pour desservir les différentes constructions, notamment pour les engins de lutte contre l'incendie, ou l'enlèvement des ordures ménagères.

Dans la zone naturelle, les règles sont plus sommaires en raison de la quasi inconstructibilité de la zone.

### 2.2 - Article 4

L'article 4 du règlement porte sur la desserte des terrains par les réseaux.

Le PLU pose le principe du raccordement des constructions aux réseaux d'eau potable et d'assainissement pour tous les secteurs urbains. L'assainissement est collectif partout.

Les zones agricoles et naturelles comportent des dispositions pour la réalisation d'assainissement individuel, et le cas échéant de système d'adduction d'eau afin de rester conforme au règlement sanitaire départemental.

## 3 - Règles morphologiques (articles 6 à 10 du règlement)

Dans les zones naturelles, les règles peuvent apparaître contraignantes malgré la quasi inconstructibilité de la zone. Elles sont là essentiellement pour les exceptions à cette inconstructibilité, liées aux activités prévues dans les zones naturelles.

Afin de respecter une image homogène à l'ensemble de la commune, les règles des zones naturelles sont très proches des zones urbaines.

### 3.1 - Article 6 : retrait par rapport aux voies et emprises publiques

Dans les zones urbaines, un recul est fixé suivant les zones. Ce recul doit permettre un traitement paysager des constructions et préserver la qualité du paysage, et assurer la sécurité.

En zone UA, le retrait par rapport aux voies est réglementé afin de respecter un effet d'alignement général.

En zones U, de morphologie différente, le recul minimum est porté à 3 m.

### 3.2 - Article 7 : retrait par rapport aux limites séparatives

En zone UA et U, un recul minimum est imposé essentiellement pour respecter les vues et l'ensoleillement, ainsi que pour conserver un tissu urbain homogène



dans les extensions urbaines. Les constructions mitoyennes sont toutefois autorisées si elles sont réalisées simultanément.

### **3.3 - Article 8 : Implantations des constructions sur une même propriété**

Cet article n'est pas réglementé.

### **3.4 - Article 9 : Emprise au sol**

Cet article n'est pas réglementé.

### **3.5 - Article 10 : Hauteur**

Dans les zones urbaines, les limitations de hauteur ont comme principal motif la conservation du paysage urbain, en continuité avec l'existant et avec les règles du précédent document d'urbanisme.

Dans certains secteurs, les limites de hauteur peuvent être différentes afin de conserver des caractéristiques architecturales particulières.

Dans les zones agricoles et naturelles, les limitations sont motivées par la protection du paysage naturel.

## **4 - Aspect des constructions (article 11 du règlement)**

L'article 11 du règlement est assez précis afin de conserver une harmonie au paysage urbain et pour favoriser la qualité des futures constructions.

Les clôtures, qui participent fortement à la perception visuelle, sont également réglementées sur certains aspects.

## **5 - Stationnements (article 12 du règlement)**

Les limitations concernant le stationnement tiennent compte de la situation géographique de la commune, ainsi que des aspects économiques, rendant nécessaires deux voitures minimum par logement .

Concernant les autres usages du sol, les besoins en stationnement ont été calculés d'après l'expérience de la commune et dans un objectif de confort d'utilisation.

Dans les zones naturelles, les règles sont plus sommaires en raison de la quasi-inconstructibilité des zones.

## **6 - Espaces libres et plantations (article 13 du règlement)**

Les contraintes imposées visent à préserver les espaces libres interstitiels, à encourager leur entretien, et à briser la monotonie des haies le cas échéant, tout en promouvant les essences végétales locales.



# 4<sup>ème</sup> Partie

## Incidence du PLU sur l'environnement



**EN PRÉAMBULE.**

L'article R123-2 demande aux auteurs du Plan Local d'urbanisme d'évaluer les incidences environnementales des orientations du plan sur l'environnement :

«Le rapport de présentation :

1° Expose le diagnostic prévu au premier alinéa de l'article L. 123-1 ;

2° Analyse l'état initial de l'environnement ;

3° Explique les choix retenus pour établir le projet d'aménagement et de développement durable, expose les motifs de la délimitation des zones, des règles qui y sont applicables et des orientations d'aménagement. Il justifie l'institution des secteurs des zones urbaines où les constructions ou installations d'une superficie supérieure à un seuil défini par le règlement sont interdites en application de l'article L. 123-2 ;

**4° Evalue les incidences des orientations du plan sur l'environnement et expose la manière dont le plan prend en compte le souci de sa préservation et de sa mise en valeur.**

*En cas de modification ou de révision, le rapport de présentation est complété par l'exposé des motifs des changements apportés.»*

La logique de développement durable portée par les Plans Locaux d'Urbanisme place l'Homme au centre de l'environnement. Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable de Freissinières intègre pleinement cette logique. Il vise à répondre à moyen et long terme aux enjeux environnementaux du territoire communal révélés à travers l'état initial de l'environnement.

Cela étant, évaluer les incidences des orientations du plan sur l'environnement revient avant tout à :

- *Confronter* les enjeux de l'état initial aux objectifs du PADD et aux mesures réglementaires (règles écrites et graphiques, orientations d'aménagement) qui en découlent.

- *Estimer* qualitativement et si possible quantitativement, l'intensité des effets (positifs et négatifs) sur l'environnement des objectifs et mesures fixés par le PLU.

La manière dont le plan prend en compte le souci de préservation et de mise en valeur de l'environnement répond à un objectif plus large. Il s'agit de s'assurer d'une prise en compte exhaustive de l'environnement, au regard des dimensions qui le composent.

Dans cet optique le chapitre s'organise en trois parties :

### **1- Incidences du plan sur le site Natura 2000**

**2- Incidences du projet sur l'environnement** - Confrontation des objectifs du PADD aux enjeux de l'état initial de l'environnement

**3- Prise en compte du souci de préservation et de mise en valeur de l'environnement.**



## 1. INCIDENCES DU PLAN SUR LES SITES NATURA 2000

*Ce chapitre est extrait du document d'incidence NATURA 2000 - SETIS - Octobre 2010.*

### 1. INCIDENCE GÉNÉRALE SUR LE TERRITOIRE COMMUNAL

L'objectif du PLU, repris dans le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD), est de lutter contre l'étalement urbain et de concentrer le développement sur le chef-lieu et le Pallon. Ainsi, les zones constructibles seront réduites de 15,8 hectares par rapport au POS. Ceci laisse logiquement plus de place aux zones agricoles et naturelles sur le territoire communal.

A l'échelle de la commune, la mise en place du PLU sera donc bénéfique au milieu naturel.

### 2 .INCIDENCE DU PLU SUR LA CONSERVATION DES HABITATS DE LA DIRECTIVE

#### 2.1 . Formations herbeuses sèches semi-naturelles et faciès d'embroussaillage sur calcaire (Festuca-Brometalia) (6210) – Secteur Pallon

Cet habitat est directement concerné par le projet puisque l'ouverture à l'urbanisation au niveau du Pallon est prévue en partie dans cette formation. La superficie impactée est d'environ 0.8 hectares, ce qui représente 0,8 % du milieu « pelouses » sur la commune de Freissinières (95 ha, cet habitat étant très représenté sur la commune de Freissinières, la quasi-totalité des coteaux en adret étant concernée) et 0,02 % des pelouses de l'ensemble du site (4 090 ha).

La disparition de cette surface est donc négligeable au regard de l'étendue de ce milieu sur la commune de Freissinières, et sur le site Natura 2000 en général. L'urbanisation n'aura pas d'impact sur les formations en place en périphérie immédiate.

→ Ces constatations permettent de conclure à l'absence d'impact significatif du

PLU sur la conservation de l'habitat des formations herbeuses sèches seminaturelles et faciès d'embroussaillage sur calcaire (Festuca-Brometalia) du site

Natura 2000 « Steppique Durancien et Queyracien ».

#### 2.2 . Autres habitats

Le Pallon : le milieu n'est pas caractéristique de l'habitat prioritaire 9560 « thuriféraie », malgré la présence de quelques pieds de Genévrier thurifère. Les impacts sur cet habitat sont donc nuls.

Les Allouvières : bien que située dans le site Natura 2000 « steppique du Durancien et Queyrassin », cette zone ne comporte pas d'habitat communautaire : la carte indique que les habitats en présence sont « hors directive ».



D'autre part, l'objectif de cette zone classée « urbanisation vouée au tourisme » au POS est de la classer en zone urbanisable. Les voiries, réseaux électriques et bornes incendie sont déjà présents, conformément

à ce qu'autorisait le POS. Un certain nombre de chalets ont été construits depuis 1986. La zone est donc déjà urbanisée.

Le projet de révision du PLU ne changera donc en rien l'occupation actuelle du terrain et qui en est faite depuis plusieurs décennies. La révision du PLU n'aura donc aucune incidence notable sur le site Natura 2000.

### **3 . EFFETS SUR LES HABITATS D'ESPÈCES D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE**

#### Reptiles

Les espèces de reptiles visées par le site Natura 2000 Steppique Durancien et Queyrassin sont liés à des habitats variés (milieux ouverts) et très fréquents dont les pelouses sèches font partie.

Même si le site présente un certain nombre de murets et clapiers propices à l'installation de ces espèces, le projet de PLU n'affectera pas de manière significative le domaine vital de ces dernières, des habitats similaires étant présents à proximité.

#### Papillons

L'Alexanor et l'Apollon sont deux papillons diurnes des milieux ouverts chauds et rocheux calcaires (pelouses rocailleuses) jusqu'à 1500 m et plus. L'atteinte de leur habitat est également négligeable en terme de superficie. Le projet de PLU ne porte pas atteinte à la pérennité de ces espèces.

#### Chauves-souris

Les habitats rocheux ou les constructions (ponts ...) favorables à l'installation de la plupart des espèces de Chauves-souris sont absents du secteur d'étude.

Le milieu boisé avec des arbres âgés est la seule source de gîtes potentiels pour les chauves-souris arboricoles. Les arbres âgés sont très peu fréquents voir absents sur le site d'étude.

Ces espèces sont néanmoins susceptibles d'utiliser les milieux ouverts comme terrain de chasse.

Le projet n'est néanmoins pas de nature à affecter la biologie des chiroptères, la superficie de leur territoire de chasse n'étant pas significativement impacté.



#### 4 . IMPACTS DES TRAVAUX D'AMÉNAGEMENT

Les travaux d'urbanisation peuvent générer des nuisances pour la faune et pour la flore :

##### Emission de poussières

La circulation des engins durant les phases de chantier peuvent engendrer quelques émissions de poussières sur les abords des parcelles. Les poussières peuvent se déposer sur la végétation limitrophe et limiter son développement. Ces dépôts peuvent également occasionner une gêne

pour l'alimentation de la faune.

Ces émissions resteront modérées et limitées dans le temps, et la gêne occasionnée ne menacera pas la pérennité des habitats d'espèces.

##### Dérangement de la faune

Le dérangement généré par les travaux (bruit, présence humaine) peuvent perturber les espèces fréquentant les secteurs concernés et leurs abords. Ce dérangement sera très limité dans le temps du fait de la courte durée des chantiers.

#### 5 . IMPACTS INDIRECTS

Les impacts indirects du projet de PLU sur les habitats voisins sont inexistant, dans la mesure où le secteur du Pallon possède sa propre structure de gestion des eaux usées : il n'y aura pas rejets d'eaux polluées dans le milieu naturel.

#### 6 . CONCLUSION

La mise en oeuvre du PLU de Freissinières n'affecte pas de manière significative le site Natura 2000 « Steppique Durancien et Queyrassin ». A ce titre, et conformément à l'article R 121-14 du Code de l'urbanisme, le PLU de Freissinières n'est pas soumis à évaluation environnementale.



## MESURES DE RÉDUCTION D'IMPACT

La mise en oeuvre du PLU ne porte pas atteinte à l'intégrité du site Natura 2000 et de ses habitats et habitats d'espèces. Néanmoins, la commune veillera au respect de certaines règles, destinées à ne pas impacter les milieux voisins ou les espèces animales et végétales patrimoniales :

### Études préliminaires à l'urbanisation

Préalablement aux aménagements, une étude sera menée de manière à identifier et localiser précisément les Genévriers, qui seront alors conservés.

### En phase travaux

La commune veillera au respect de certaines règles par les entreprises afin de limiter les impacts sur la végétation voisine :

- les entreprises devront apposer une signalisation type rubalise aux abords des zones de travaux,
- elles devront obligatoirement disposer et justifier de leur capacité de rétention d'éventuelles pollutions (kits de dépollution, aires de stockage...).

### Gestion des espaces publics

Les plantations réalisées dans le cadre de l'aménagement urbain du secteur seront réalisées à l'aide d'espèces locales. De même, les délaissés mis à nu feront l'objet d'un ensemencement à l'aide de graminées locales, afin de limiter l'envahissement par des espèces invasives, et de favoriser la recolonisation par des espèces autochtones.



## 2. INCIDENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

*Confrontation des objectifs du PADD  
aux enjeux de l'état initial de l'environnement*

### 1- GESTION DES EAUX ET DES DÉCHETS

#### □ **Optimiser la gestion de la ressource en eau potable.**

Le développement de l'urbanisation contribuera à augmenter la population et engendrera des besoins supplémentaires en eau potable.

La commune prévoit une évolution d'environ 60 lits touristiques supplémentaires et une quarantaine d'habitants nouveaux d'ici à 2020. Or, la commune dispose d'une ressource en eau potable largement suffisante pour assurer les besoins supplémentaires.

#### □ **Achever la mise en place du réseau d'assainissement collectif et de la station d'épuration.**

Les zones ouvertes à l'urbanisation future sont localisées dans des secteurs disposant d'un réseau d'assainissement collectif.

D'ici 2012 ou 2013, tous les hameaux de la commune seront raccordés à une station d'épuration. La STEP dont les travaux vont débuter au printemps 2010 sera dimensionnée pour traiter les effluents de 1.150 équivalents habitants .

#### □ **Poursuivre la démarche communautaire de tri et valorisation des déchets**

La réalisation de nouveaux logements augmentera la masse de déchets à collecter, transporter, trier, traiter et stocker. Toutefois les secteurs ouverts à l'urbanisation, devraient accueillir des opérations d'une certaine densité ce qui facilitera la gestion collective des déchets et notamment la collecte.

### 2- RISQUES

#### □ **Prise en compte des risques**

La volonté de la commune de poursuivre son développement urbain respecte les dispositions du PZERN.



### 3- PAYSAGE

#### □ *Préserver les espaces agricoles et boisés*

L'objectif de préservation des espaces agricoles ainsi que de leur caractère paysager a donné lieu à la mise en place de zone A indicée «pa». Ces secteurs présentent une forte valeur agricole à protéger de toute construction.

L'objectif de la commune de protéger et valoriser son patrimoine forestier se traduit par le classement en zone N de toutes les surfaces boisées.

#### □ *Densifier l'enveloppe urbaine actuelle*

L'objectif de maîtriser l'urbanisation pour une gestion économe de l'espace s'inscrit dans une logique de densification de l'enveloppe urbaine de Freissinières. Ainsi, les zones à urbaniser sont situées dans cette enveloppe.

#### □ *Prendre en compte le ruissellement pluvial urbain*

Le règlement du PLU prend en compte la problématique du ruissellement pluvial en imposant le raccordement des aménagements réalisés sur le terrain d'assiette de l'opération au réseau public des eaux pluviales. En cas d'absence de réseau public, un dispositif individuel d'évacuation adapté aux aménagements projetés, ne se rejetant pas dans les dispositifs d'assainissement des chaussées, doit être mis en place.

### 4- PATRIMOINE

#### □ *Préserver le patrimoine naturel de la commune*

Le développement de l'urbanisation prévu par le projet s'inscrit dans une logique de préservation des milieux naturels. Le développement intervient essentiellement à l'intérieur de l'espace urbanisé de la commune. Les biotopes à forte valeur patrimoniale et les zones d'influences qui les concernent ont été identifiées à travers l'état initial de l'environnement et dans une approche environnementale de la zone Natura 2000. La réalisation de nouveaux logements a été recherché hors des zones d'influence de ces biotopes.



### 3. PRISE EN COMPTE DU SOUCI DE PRÉSERVATION ET DE MISE EN VALEUR DE L'ENVIRONNEMENT.

#### DIMENSION ÉCOLOGIE

**Objectif global** : préserver la biodiversité et la vitalité des écosystèmes par le maintien de leurs conditions de fonctionnement.

Le règlement graphique assure la pérennité des biotopes remarquables par leur surface ou leur composition, à travers le classement en zone N (99 % du territoire communal). Le règlement en zone N est strict et ne permet aucune construction nouvelle (exceptées celles nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif). Sont concernés les ZNIEFF, les sites Natura 2000 et les principaux espaces à caractère naturel de la commune.

A ces espaces strictement préservés de l'urbanisation s'ajoutent les espaces classés en zones A protégée (Apa) .

Les espaces naturels et agricoles, réservoirs de biodiversité, constituent un continuum écologique permettant la circulation des espèces animales et végétales.

L'article 4 du règlement s'applique dans l'ensemble des zones urbaines. Il garantit la préservation des biotopes aquatiques par une prise en compte optimale des eaux usées, selon le schéma directeur d'assainissement. Les eaux pluviales sont également gérées de manière optimale : le raccord aux réseaux existants est obligatoire. Le cas échéant, l'infiltration est préconisée dans le respect du milieu récepteur. Le rejet au milieu naturel n'est autorisé qu'à défaut des précédentes solutions.

#### DIMENSION RESSOURCES NATURELLES

**Objectif global** : assurer l'utilisation durable des diverses ressources naturelles (eau, sol, énergie, espace, etc.) de manière à ce que les générations futures puissent avoir le même niveau de développement.

Les principales ressources naturelles que la commune doit gérer à travers son Plan Local d'Urbanisme sont l'espace, la forêt et l'eau.

Le classement des sols au règlement graphique répond à

- une gestion économe des potentialités de développement,
- un respect de l'usage des sols, et de leur vocation naturelle, agricole ou urbaine dans l'équilibre du territoire communal.

Concernant la ressource en eau, le calibrage du PLU prend en compte les ressources dont dispose la commune. Dans le cadre d'une évolution moyenne, la ressource actuelle suffit globalement à subvenir aux besoins du territoire, tout en conservant un potentiel d'évolution.



## DIMENSION POLLUTION

**Objectif global** : minimiser les rejets dans les milieux et adapter ces rejets aux capacités de ces milieux.

La commune de Freissinières ne présente pas d'activités nécessitant une réglementation en matière de limitation des pollutions vis à vis des milieux.

D'un point de vue plus général, les dispositions de l'article 4 des zones U et AU garantissent une prise en charge optimale des eaux usées : le raccordement systématique au réseau d'assainissement collectif et le pré-traitement des effluents d'origine artisanale, commerciale, industrielle ou agricole assure une préservation maximale de la ressource en eau.

D'autre part, la volonté de la commune de faciliter les déplacements doux par la réalisation d'un réseau de cheminements piétons contribuera d'une certaine façon à diminuer la pollution de l'air liée aux déplacements motorisés.

## DIMENSION CADRE DE VIE

**Objectif global** : améliorer le cadre de vie quotidien de la population.

Les mesures de conservation des écosystèmes et de la biodiversité participent également à la préservation du cadre vie. Les surfaces classées en zone N et A contribuent à préserver l'identité montagnarde de Freissinières en insérant son tissu urbanisé dans un cadre naturel remarquable.

L'obligation d'enterrer les lignes de transport d'énergie électrique moyenne et basse tension, les lignes d'éclairage public et téléphoniques participe au maintien d'un espace urbain de qualité. De même, Les règles édictées en matière d'implantation des constructions et de hauteurs fixées en U et AU contribuent à un cadre de vie urbain de qualité grâce à une cohérence urbaine.

Le maillage de la commune par des cheminements piétons va dans le sens d'un fonctionnement optimal et d'un partage équilibré de l'espace public.

## DIMENSION RISQUES

**Objectif global** : minimiser et prévenir les risques naturels et technologiques pour l'homme et la nature afin de lutter contre tout ce qui peut porter atteinte à la santé de l'homme et des espèces vivantes.

Les aléas naturels sont analysés et réglementés dans le Plan des Zone Exposées aux Risques Naturels. Le PLU s'inscrit dans l'application du PZERN, interdisant les nouvelles constructions dans les secteurs à risques fort.





**FREISSINIÈRES**

# **PLAN LOCAL D'URBANISME**

## **1.2 ANNEXE AU RAPPORT DE PRESENTATION CARTOGRAPHIE INFORMATIVE DES PHENOMENES NATURELS A RISQUES**

Projet arrêté par délibération en date du :	Projet approuvé par délibération en date du:
28 janvier 2010	11 février 2011

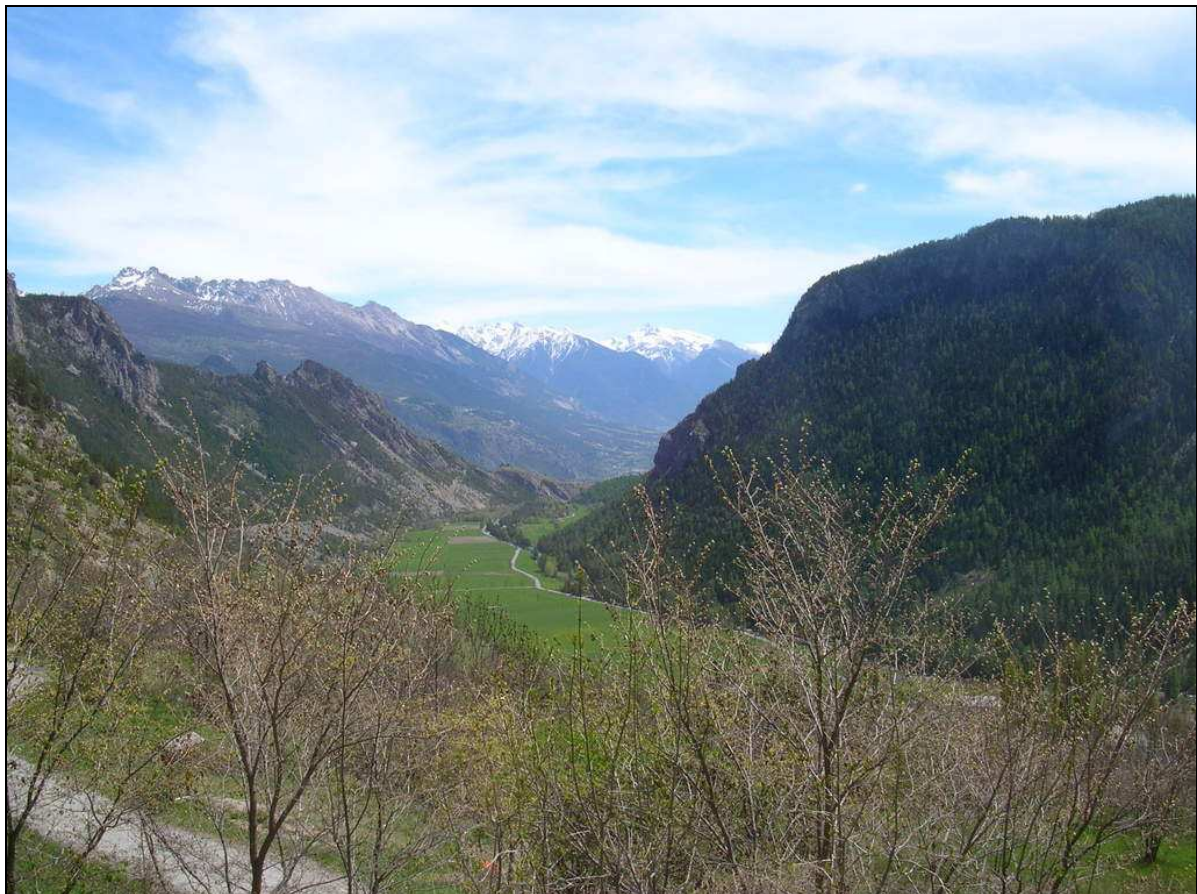
Vincent BIAYS - urbaniste  
217, rue Marcoz - 73000 CHAMBERY - Tél. : 06.800.182.51

---

## DDT des Hautes-Alpes

---

# **CARTOGRAPHIE INFORMATIVE DES PHENOMENES NATURELS A RISQUES COMMUNE DE FREISSINIERES**



***RAPPORT***



## Sommaire

<b>Sommaire</b>	<b>2</b>
<b>I. Préambule</b>	<b>3</b>
<b>II. Présentation de la zone d'étude et de son environnement</b>	<b>4</b>
<b>II.1. Cadre géographique</b>	<b>4</b>
<b>II.2. Occupation du territoire</b>	<b>5</b>
<b>II.3. Contexte géomorphologique</b>	<b>6</b>
<b>II.4. Contexte géologique</b>	<b>6</b>
II.4.1. Situation de la zone d'étude dans le contexte géologique régional	6
II.4.2. Lithostratigraphie	8
II.4.2.1. Autochtone et parautochtone	10
II.4.2.2. Couverture sédimentaire	10
II.4.2.3. Ecailles subbriançonnaises	10
II.4.2.4. Ecailles briançonnaises	11
II.4.2.5. Nappes du Flysch à Helminthoïdes	11
II.4.2.6. Terrains quaternaires	12
II.4.3. Tectonique	13
<b>II.5. Contexte climatique</b>	<b>14</b>
<b>II.6. Hydrographie</b>	<b>14</b>
<b>III. Cartographie informative des phénomènes naturels à risques : connaissance et description des phénomènes avérés et présumés présents dans la zone d'étude.</b>	<b>16</b>
<b>III.1. Méthodologie</b>	<b>16</b>
■ 1. Collecte des données existantes :	16
■ 2. Analyse et exploitation des données existantes :	16
(a) Historicité des phénomènes naturels :	17
(b) Identification des facteurs de causalité des phénomènes naturels et élaboration des cartes analytiques et thématiques :	17
(c) Analyse hydrogéomorphologique :	17
(d) Délimitation semi-automatique des secteurs homogènes où ces phénomènes sont susceptibles de se produire : carte de potentialité aux mouvements de terrain (prézonage des risques) :	19
■ 3. Recensement et descriptions des phénomènes à risques affectant la zone d'étude :	19
(a) Reconnaissance des phénomènes naturels par analyse et interprétation des photographies aériennes :	19
(b) Reconnaissance des phénomènes naturels par analyse directe de terrain :	21
(c) Analyse et synthèse de l'ensemble des informations recueillies :	21
■ 4. Cartographie sous SIG des phénomènes naturels prévisibles (avérés et présumés) et éditions des cartes :	22
<b>III.2. Eléments historiques concernant les phénomènes affectant la commune</b>	<b>23</b>
III.2.1. Ravinement	29
III.2.2. Glissements de terrain	31
III.2.3. Eboulements / chutes de blocs	34
<b>III.3. Description des phénomènes crue torrentielle et inondation rapide affectant la commune</b>	<b>37</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	<b>40</b>



---

## I. Préambule

---

L'objectif de cette étude est d'une part de fournir aux services de l'Etat des informations cartographiques et thématiques liées à certains risques naturels sur des secteurs non couverts par des **PPRn**, d'autre part d'atteindre un niveau de connaissances permettant d'informer, d'orienter les projets et de fournir les éléments nécessaires à la programmation des actions de prévention et à la gestion de l'espace.

Cette étude consiste en effet, à réaliser pour le département des Hautes-Alpes, un inventaire et une synthèse destinés à dresser un état de connaissance globale et une cartographie des **phénomènes naturels à risques** (*glissements de terrain, chutes de blocs, ravinements et crues torrentielles/inondations rapides*).

Le travail consiste à rechercher, recenser, décrire et cartographier sur l'ensemble du territoire communal de **Freissinières**, tous les phénomènes **prévisibles** (**actifs** : déclarés ou constatés à l'échelle humaine et **présumés** : potentiels) en matière de risques naturels **mouvements de terrain** et **crues torrentielles**. Cette étude aboutira à la délimitation, sur un fond topographique au 1/25.000<sup>e</sup> en zones naturelles à faibles enjeux et au 1/10.000<sup>e</sup> en zones urbaines ou d'urbanisation future, des secteurs de manifestations **prévisibles** (actifs ou présumés) des phénomènes **mouvements de terrain et crues torrentielles**.

Cette carte servira pour le porter-à-connaissance de l'Etat aux communes sur les risques naturels. En effet la prise en compte des risques naturels prévisibles dans les documents d'urbanisme est une obligation au titre de l'article **L563-2** du Code de l'Environnement.

A la demande de la Direction Départementale des Territoires des Hautes-Alpes, Service de l'Urbanisme, et dans le but de limiter les conséquences humaines et économiques des catastrophes naturelles, la société d'**Ingénierie des Mouvements de Sol et des Risques Naturels (IMS<sub>RN</sub>)** a été chargée d'établir la **Cartographie Informatrice des Phénomènes à Risques** sur plusieurs communes de l'Embrunais, du Briançonnais, du Queyras et du Champsaur: **Villar-d'Arêne, St Véran, Cervières, Ancelle, Buissard, Champoléon, La Fare en Champsaur, St Laurent du Cros, Freissinières, Laye, La Rochette, St Léger, St Michel de Chaillol, Forest St Julien, St Julien en Champsaur**.



## II. Présentation de la zone d'étude et de son environnement

### II.1. Cadre géographique

La zone d'étude se situe dans le département des Hautes-Alpes, au Nord-est de la ville de Gap, dans le Parc Naturel Régional des Ecrins. **(Fig.1)**.



Figure 1 : Localisation de la zone d'étude

La commune voit son territoire varier entre 950 et 3190 mètres d'altitudes. 183 habitants y résident pour une superficie de 90 Km<sup>2</sup>.

La zone d'étude prend en compte l'ensemble du territoire communal.



## II.2. Occupation du territoire

La vallée abrite une succession de 13 hameaux allant de Pallon, au début de la vallée, à Dormillouse situé à près de 1800m d'altitude :

- Pallon** : à l'entrée de la vallée avec ses maisons typiques, son temple et son cimetière.
- Le Plan** : 1 four banal.
- Les Ribes** : qui est le lieu de passage pour rejoindre le fond de la vallée avec son moulin à huile de noix et à grains.
- Ville** : où se trouvent la mairie, l'école et l'église.
- Les Meyries** : 1 four banal composé de pierres et non pas de briques.
- Les Houdouls**.
- Maison neuve** : avec une très belle ferme.
- Les Roberts** : 2 fours banaux.
- Les Fazis**.
- Les Aujards** : magnifique vue sur la plaine.
- Les Viollins** : c'est le hameau le plus jeune de la vallée, avec un temple et des maisons traditionnelles.
- Les Mensals**.
- Dormillouse** : perché comme un nid d'aigle, sans électricité et accessible uniquement après 45 minutes de montée. Son temple, la maison dite de Félix Neff, abrita la première école normale de France en 1825.

Tous ces hameaux se situent à l'Est de la commune le long de la vallée de la Biaysse.



Figure 2 : Occupation du territoire

Dans ce secteur de la zone d'étude, il s'agit majoritairement de petites agglomérations montagnardes, dont le développement reste très limité et contraint par les conditions de ce milieu généralement austère. Les secteurs non urbanisés sont principalement recouverts de forêts et de champs.



## **II.3. Contexte géomorphologique**

La commune de Freissinières se situe dans la vallée de Freissinières. C'est l'une des plus longues vallées suspendues de l'arc alpin (20 km). Cela correspond au bassin versant de la Biaissee, rivière qui prend sa source au col de Freissinières et qui se jette dans la Durance entre La Roche-de-Rame et Saint-Crépin.

D'est en ouest, on découvre une plaine alluviale d'environ 80 hectares bordée au sud par des forêts de mélèzes, de pins et de sapins, tandis que le versant nord ne présente qu'une façade aride et rocheuse ; néanmoins au début du siècle dernier, la vigne y était cultivée jusqu'à 1200 m.

Au niveau du hameau des Meyries, la vallée s'élargit sur le versant nord qui porte une végétation assez dense de peupliers, de frênes et de noyers surtout. Ce secteur de la vallée, appelé la « Poua », bien exposé au sud, offrait encore au siècle dernier des terres bien cultivées jusqu'au niveau des pâturages, vers le col d'Anon.

Après le hameau des Ribes, la vallée se rétrécit sans cesse le long du cours de la Biaissee, jusqu'au fond de la vallée. Les terres cultivables étaient rares, les avalanches de neige et les éboulements recouvrant de pierres et de graviers les champs et les prés ; les deux petits hameaux des Violins et des Mensals sont d'ailleurs situés dans les rares zones abritées.

Après ce village, la vallée cesse brusquement au niveau du parking (1441 m), la Biaissee descendant en cascade depuis le hameau de Dormillouse situé à 1727 m. Au niveau de ce hameau, la vallée se subdivise, la Biaissee remontant son cours, plein ouest, jusqu'au col de freissinière (2782 m) tandis que, venant du sud, le petit torrent des Oules charrie les eaux sorties des lacs de Faravel et de Palluel. Tout ce secteur, dominé par les hauts sommets du pic Félix Neff (3243 m), du Grand Pinier (3117 m) et du Petit Pinier (3100 m) est aujourd'hui incluse dans la zone centrale du Parc national des Écrins. Enfin, il ne faut pas oublier, au sud du hameau des Violins, la belle montagne de Val-Haute, dominée par la Tête de Vautisse (3 156 m).

## **II.4. Contexte géologique**

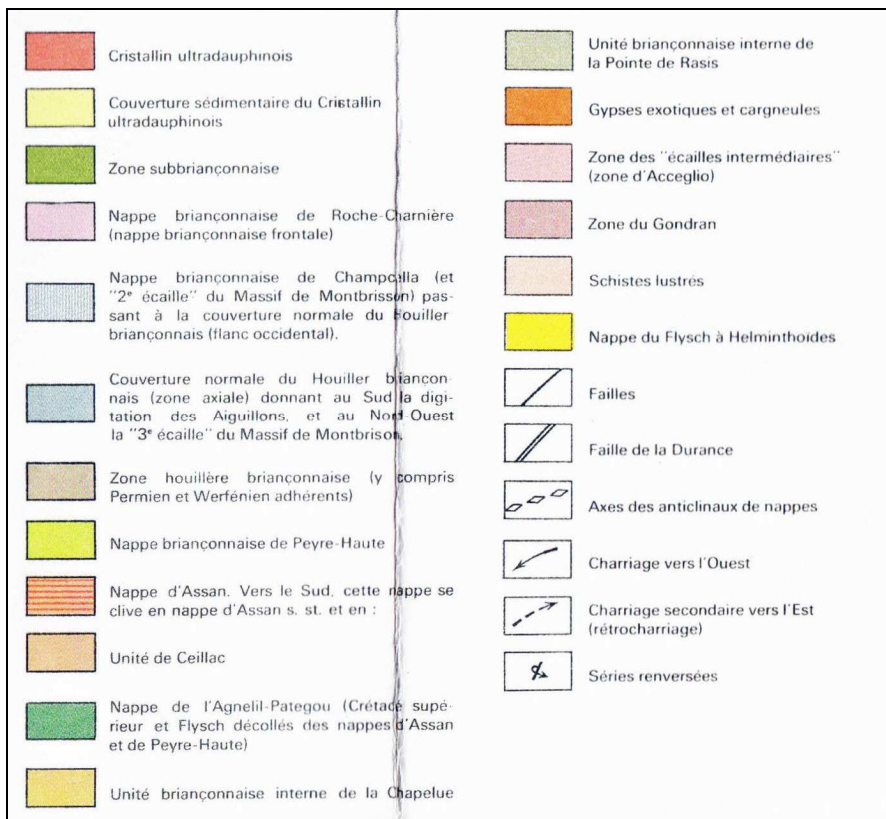
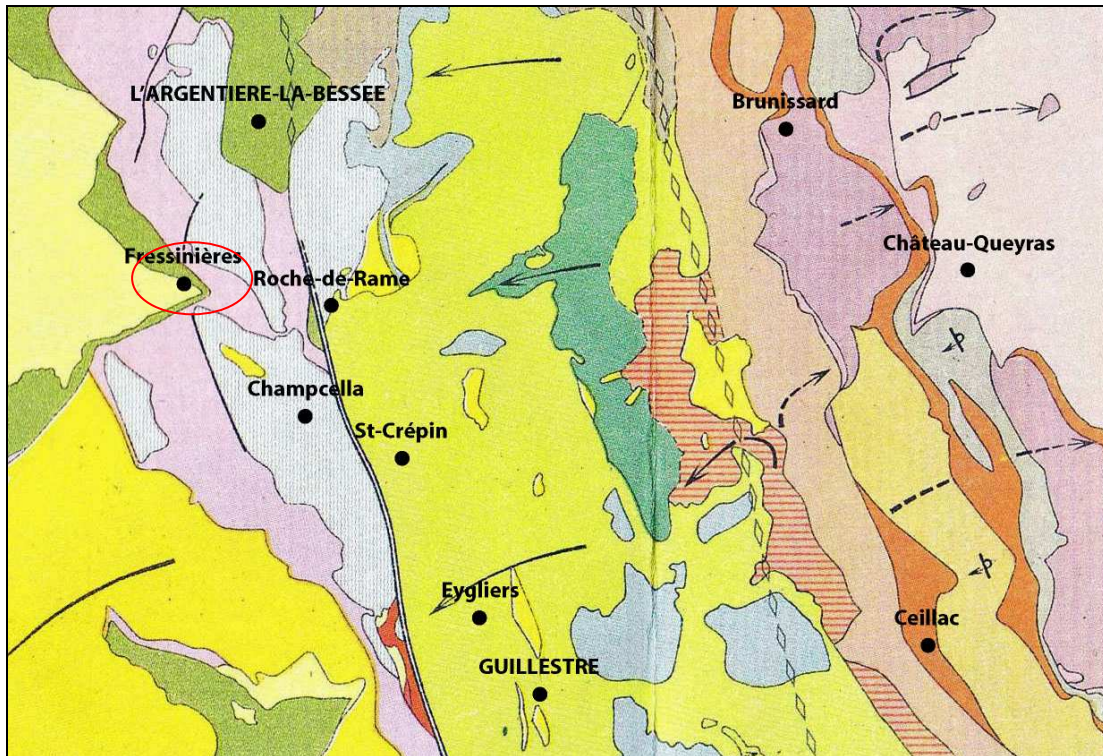
### **II.4.1. Situation de la zone d'étude dans le contexte géologique régional**

Le territoire se divise en quatre ensembles structuraux majeurs :

- Le massif cristallin autochtone du Pelvoux où la couverture sédimentaire n'est conservée qu'en minuscules pincées, à l'exception du vaste synclinal est-ouest de l'Aiguille de Morges ;
- La couverture sédimentaire autochtone des massifs cristallins;
- Des écaillés parautochtones (zone ultradauphinoise) à matériel sédimentaire ou cristallin;
- Les nappes de l'Embrunais faites de Flysch à Helminthoïdes et d'écaillés d'origine



surtout subbriançonnaise ou briançonnaise.

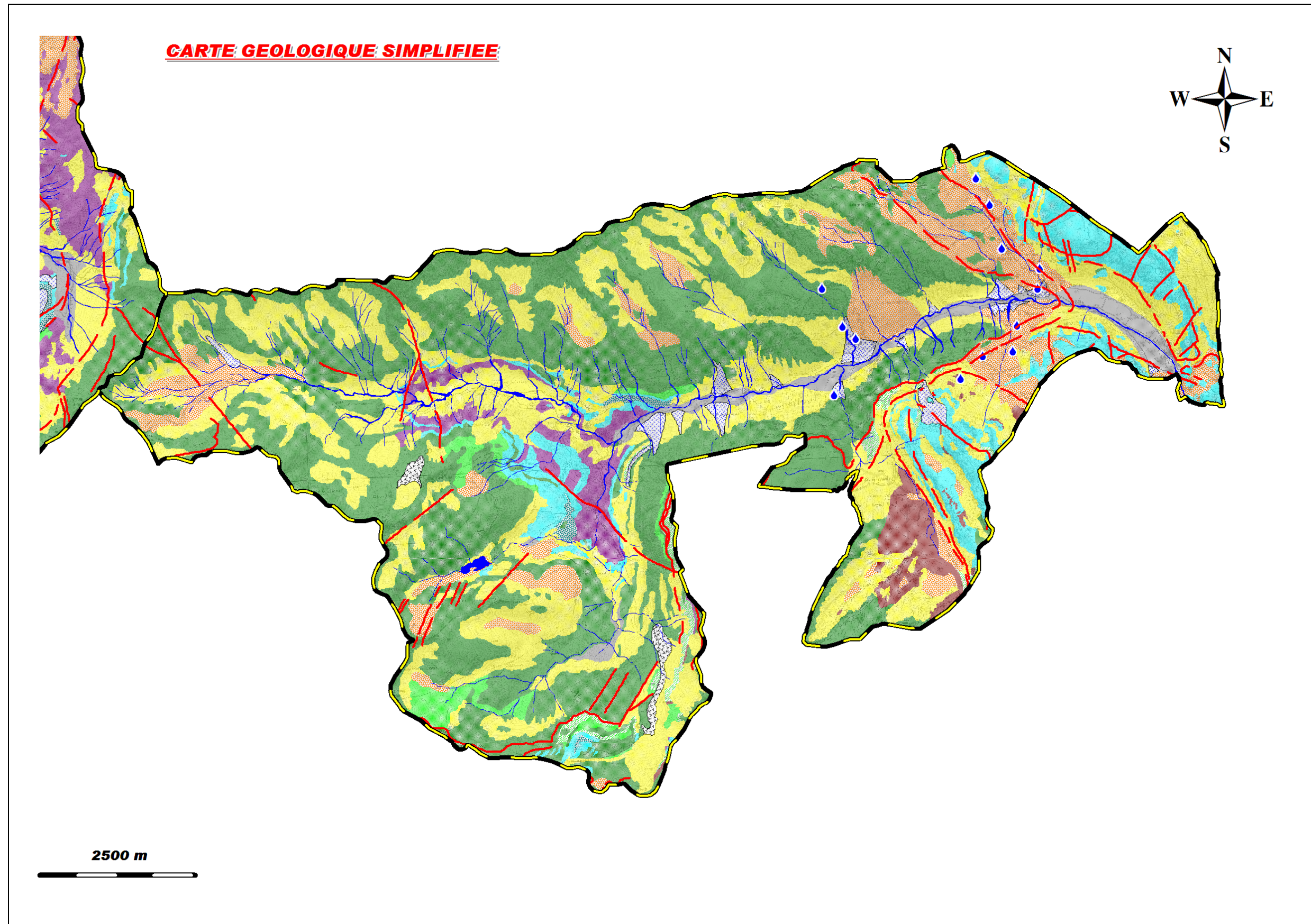


**Figure 3 : Géologie de la zone d'étude**

D'un point de vue géologique, on est ici en plein dans la fenêtre cristalline ouverte par les glaciers à travers les grès du Champsaur. Le socle cristallin constitue le verrou de Dormillouse à travers lequel le Torrent de Chichin a creusé ses gorges.



## II.4.2. Lithostratigraphie

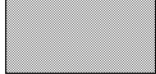

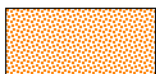



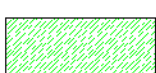











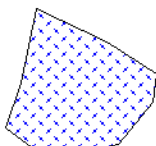
## **CARTE GEOLOGIQUE SIMPLIFIEE**

### **LEGENDE**

#### **Lithostrotigraphie**

	Alluvions		Poudingues / Brèches cimentées
	Eboulis		Calcaires / Dolomies
	Moraines et alluvions glaciaires		Flysch
	Marnes / Argiles		Marbres
	Marnes schisteuses		Roches magmatiques et métamorphiques
	Grès		Coulées de boue / Glissements (BRGM)
	Marno-calcaires		Glissements / Eboulements (BRGM)

#### **Hydrographie**

	Cours d'eau
	Source
	Cône de déjection

#### **Faïlle**



#### **Limite communale**



**Figure 4:** Extrait des cartes géologiques d'Orcières et de Guillestre

D'après les cartes géologiques au 1/50 000 d'Orcières et de Guillestre (n°846, 847 BRGM), on observe sur le territoire communal, les formations suivantes.



## **Description des terrains**

### **II.4.2.1. Autochtone et parautochtone**

**ζ3vs :246 : Gneiss volcano-sédimentaire de Dourmillouse**

### **II.4.2.2. Couverture sédimentaire**

**K3 : 203 : Brèches et tufs volcanoclastiques, cinérites et laves** : brèches à ciment de cendres et lapillis, et à fragments de roches volcaniques. Les tufs sont des roches formées par accumulation de projections volcaniques en fragments de quelques millimètres pouvant contenir des blocs ou des cendres, et consolidées sous l'action de l'eau.

**e6 :81 : Calcaires et grès à Nummulites, localement conglomérats** : calcaires bioclastiques plus ou moins massifs, à cassure noire et patine grise, riches en petites Nummulites et Discocyclines, avec de nombreux débris d'algues.

**e6F : 290 : Schistes à blocs et lames ou olistolites de calcaires, conglomérat basal.**

**e6-7 :79 : Marnes (calcschistes) et schistes à Globigérines. Localement calcaires à Nummulites à la base** : calcschistes et marnes indurées, schisteuses à patine grise ou jaune contenant une abondante microfaune priabonienne. Dans la région du Prapic, les calcaires à Nummulites et les schistes à Globigérines deviennent difficilement discernables les uns des autres et passent à un ensemble calcschisteux à patine sombre, riche en Nummulites.

**eGM : 77 : Horizons marneux important des Grès du Champsaur** : série rythmique, de 400 à 500 m d'épaisseur, de grès feldspathiques ou conglomératiques, en bancs décimétriques à métriques, granoclassés, avec figures de base de bancs, stratifications entrecroisées et chenaux, galets mous,... Ces grès alternent avec des niveaux de schistes noirs qui peuvent devenir localement suffisamment épais pour être distingués sur la zone.

**eG : 78 : Flyschs gréseux** : formation sédimentaire détritique terrigène, souvent épaisse et dans le cas présent composée essentiellement de grès.

**e0 : 282 : Schistes à blocs : olistotrome de base de nappe à matrice silto-argileuse sombre** : roches susceptibles de se débiter en feuillets. Ce sont des argiles noires, schistosées, contenant des blocs décimétriques à métriques de grès et de calcaires dont une fraction importante provient du démantèlement du Flysch à Helminthoïdes de l'Autapie.

### **II.4.2.3. Ecailles subbriançonnaises**

**t : 201 : Calcaires dolomitiques, dolomies, grès, cargneules, gypses, argilites versicolores** : quelques rares lames de dolomies triasiques banales, à patine jaune roussâtre, jalonnent parfois la base des écailles subbriançonnaises, associées à du gypse.

**tG : 208 : Grès et arkoses, quartzites, conglomérats :**

**jm : 304 : Calcaires bioclastiques sombres massifs (p.p fétides) ou en plaquettes et virescalcschisteuse, calcaires à silex, localement calcaires à Zoophycos au sommet** : Il y a deux faciès différents suivant la localisation. Parfois c'est un calcaire plaqueté noirâtre, à débris organiques indéterminables. Et d'autre fois c'est un calcaire à silex, compact et massif,



à patine blanche et cassure noire. . Ce faciès à silex peut surmonter quelques mètres de calcaires plaquetés noirs, avec conglomérats de base.

**js : 299 : Calcaires fins et massifs à cherts (radiolarites p.p), calcarénites, calcschistes colorés** : calcaires massifs (20 à 50 m), à patine grise très claire, à pâte fine et cassure esquilleuse, avec de nombreux silex et lits siliceux noirâtres.

**n : 296 : Calcarénites et calcschistes +/- intercalations siliceuses, et de schistes verts et rouges ou de microbrèches** : Ce sont des calcaires à rares zones siliceuses ; ils sont à patine claire ou sombre selon la localisation, à grain fin, en bancs bien lités, très compacts, de 10 à 50 cm d'épaisseur, se succédant régulièrement et séparés par de minces joints schisteux.

**eC : 322, 293: Calcschistes et calcaires planctoniques. Marbres en plaquettes gris à versicolores** : Ce sont des calcaires à grains fins, massifs ou feuilletés, à patine gris clair à jaune ivoire, ponctués de Foraminifères. Ce faciès apparaît en général en lames isolées dans les Schistes à blocs ou le Flysch noir subbriançonnais. Ils peuvent localement contenir des couches versicolores (rouges ou vertes), des bancs de grès ou de microconglomérats, plus rarement des lentilles de brèches polygéniques.

**eN 284 : Lentilles de brèches et microbrèches à Nummulites au sein du Flysch noir** : masse de terrain se terminant de toute part en biseau composée de roches formées pour 50% au moins d'éléments anguleux et dans ce cas avec présence de Nummulite.

**eF : 285 : Flyschs grésopélitiques, Flysch noir : grès et schistes argileux** : alternance de schistes argileux et de grès fins micacés, en bancs centimétriques à décimétriques.

#### **II.4.2.4. Ecailles briançonnaises**

**tQ : 360 : Quartzites clairs (blancs) (Trias inférieur)** : ils sont connus en un seul et minuscule affleurement au pied nord de la Tête de Couleau.

**tD : 348 : Calcaires et/ou dolomies, brèches, non différenciés** : Cette formation date du Trias et est constituée de calcaires dolomitiques et de dolomies à patine blanche.

**tG : 208 : Grès et arkoses, quartzites, conglomérats :**

**h4a : 378 : Grès fins, siltites et charbon (schistes charbonneux) (Westphalien A.) :**

#### **II.4.2.5. Nappes du Flysch à Helminthoïdes**

##### *Nappe de l'Autapie*

**c-eF : 396 : Flyschs à Helminthoïdes** : grès, calcaires, pélites (argilites) siliceuses noires (sénonien) : il est très tectonisé et bardé d'écailles diverses et son épaisseur originelle est impossible à apprécier. C'est une série de turbidites granoclassées, décimétriques, plus rarement métriques, montrant, en succession plus ou moins régulière et de bas en haut, les faciès suivants :

- grès calcaires à Globotruncana,
- calcaires à Helminthoïdes et Fucoïdes,
- pélites siliceuses noires.



## Nappe du Parpaillon

**c1-2F : 402 : Schistes noirs (du Col de Vars) et grès très fins, (black shales) :** ce sont des schistes noirs siliceux, luisants, contenant des bancs centimétriques de grès fins brunâtres, manganésifères. Localement se développent des schistes siliceux rouges et verts caractéristiques. Ce « complexe de base » constitue un plan de décollement et de glissement pour le flysch sus-jacent.

**csFC : Flysch à Helminthoïdes à dominante calcaire (500 à 800 m) :** série monotone de séquences granoclassées décimétriques, plus rarement métriques

**csFG : 397 : Grès de l'Embrunais : grès grossiers et moyens prédominants à la base des Flyschs à Helminthoïdes (Sénonien) :** (0 à 100m) la base du Flysch du Parpaillon est marquée par des bancs de grès massifs très réguliers, épais de un à plusieurs mètres, qui apparaissent très bien dans la morphologie et alternent avec des lits schisteux noirs

### II.4.2.6. Terrains quaternaires

**E : 4 : Eboulis récents à actuels, actifs à fixés, localement soliflués (holocène)** accumulations de fragments rocheux en pied de versant sous l'effet principal de la gravité. Les fragments sont anguleux, de taille centimétrique à décimétrique, voire métrique. Ils forment une nappe très pentée (30-35°), d'épaisseur et d'extension variables, globalement croissants avec l'altitude.

**EB : 5 : Eboulis à gros blocs, parfois glissés, éboulements en masse, écroulements (actuels à récents) :** Ce sont les éboulis qui ont été repris par des glissements avec les formations argileuses sous-jacentes.

**EJ : 8 : Cônes mixtes d'éboulis, de déjection et/ou d'avalanches, cônes remaniés par ruissellement (pléistocène)** accumulation de débris essentiellement ou partiellement transportés par des avalanches de neige. Cônes au débouché d'un couloir ou nappes plus étendues au pied d'une paroi, ces accumulations à profil concave se multiplient au dessus de 1800 m d'altitude.

### glc : 2 : Glaciers et névés

**GE : 12 : éboulis, glissements et moraines mêlés, indifférenciés:** Ces formations sont un mélange de moraine, d'éboulis et de rigolite du substratum en proportions variées, mais surtout riche en moraines. Le faciès varie suivant le type de versant et la nature du substratum ;

**G : 28 : Moraines glaciaires actuelles à historique et Glaciaire non différencié (et complexe de formation de versant) :** Sous cette notation de caractère général ont été regroupé les moraines plaquées contre les versants, dépourvues de morphologie glaciaire, et les moraines des cirques et hautes vallées accompagnées ou non de vallums.

**EGP : 31 : Glaciers rocheux (pierreux), pour partie actifs, moraines de névés (holocène ou âge variable)** Ce sont des chaos de blocs globalement peu pentés mais organisés en bourrelets et cordons latéraux et frontaux, plus ou moins concentriques, pouvant délimiter des lobes emboîtés. Ces formes sont engendrées par un fluage de glace enfouie sous les débris rocheux.



**FJ : 17 : Alluvions torrentielles : cônes de déjection d'âge non précisé (quaternaire)** accumulations d'origine torrentielle sous forme d'éventails élargis vers l'aval, isolés ou coalescents, installés au débouché de ravins ou de vallons. Ont aussi été rangés dans cette catégorie des dépôts de pied de versant (généralement couverts de prés) pouvant résulter de la coalescence de petits cônes mal individualisables.

**Fz : 21 : Alluvions fluviales (localement torrentielles) actuelles et récentes indifférenciées (holocène)** Ils sont constitués de cailloutis à galets arrondis ou émoussés, hétérométriques (calibre plurimétrique fréquent), de graviers et de sables généralement grossiers.

**Jz : 18 : Alluvions torrentielles : cônes de déjection (ou d'épandage) actuels (actifs) à récents (fixés) (holocène)** : Tous les ravins et affluents latéraux des vallées principales ont édifié, à leur débouché, des cônes de déjection à matériel grossier, se raccordant aux alluvions de fond.

### **II.4.3. Tectonique**

Les nombreuses phases de déformation qui se succèdent, peuvent être divisées en deux séries de mouvements :

- Les mouvements anténummulitiques, dont on peut voir un magnifique exemple grâce à la discordance stratigraphique du Nummulite sur les failles et les plis du versant est de l'Aiguille de Cedera. La direction des plis anténummulitiques oscille entre W-E et NE-SW. Ces mouvements ont été précédés par une longue phase d'érosion ou d'émersion qui provoque la lacune à peu près complète de la couverture crétacée.

- Les mouvements post-nummulitiques (oligocènes à pliocènes), qui donnent l'essentiel de la structure actuellement visible par fracturation, déformation et soulèvement du vieux socle, écaillage et plissement de l'Ultra-dauphinois, mise en place des nappes de l'Embrunais. Leur direction est N-S à NW-SE.



## II.5. Contexte climatique

La zone d'étude est située dans une zone de transition climatique. Le climat de la plus grande partie du département des Hautes-Alpes est marqué par l'altitude ; par l'écran au flux atlantique que procurent les massifs des Alpes-du-Nord et par la proximité de la Méditerranée. Le climat est relativement sec malgré l'altitude du fait de l'affaiblissement des perturbations atlantiques. L'ensoleillement est assez important du fait de l'influence méditerranéenne. Une des caractéristiques principales du climat des Hautes-Alpes, ce sont les écarts de température. Les écarts saisonniers sont élevés, ainsi que les écarts entre le jour et la nuit (Fig. 5 et 6).

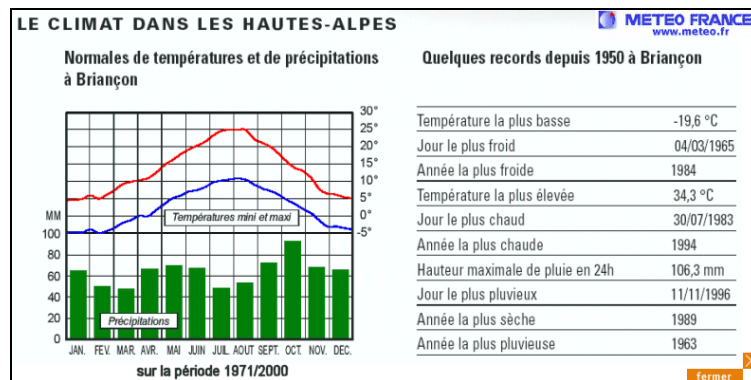


Figure 5 : Données climatiques des Hautes-Alpes (Source : Météo France)

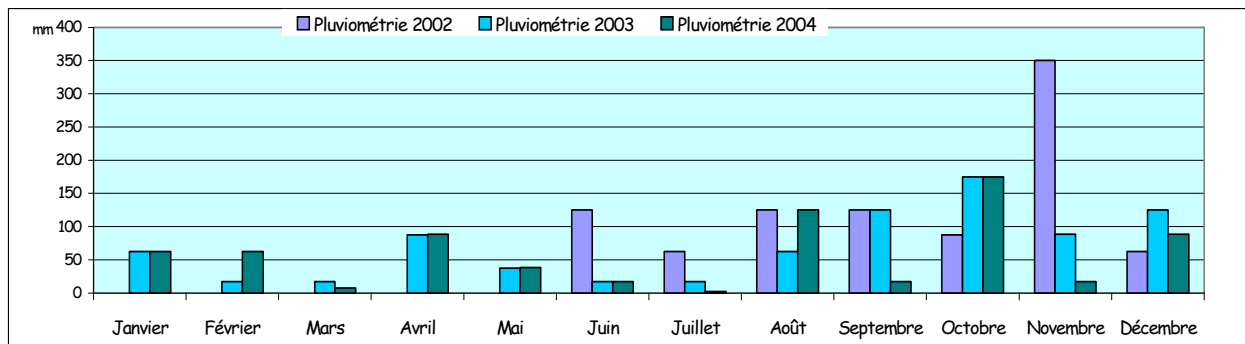
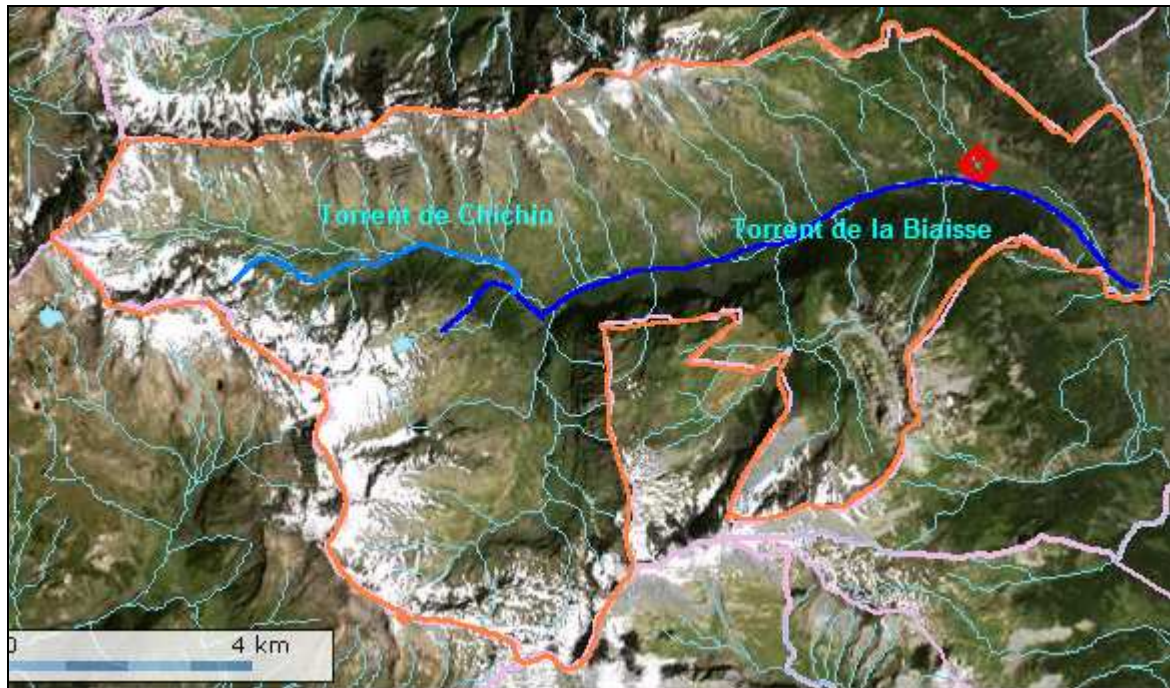


Figure 6 : Pluviométrie de la zone d'étude de 2002 à 2004 (Source : Météo France)

## II.6. Hydrographie

Le réseau hydrographique de la zone d'étude est composé du torrent de la Baisse, rivière qui prend sa source au col de Freissinière et qui se jette dans la Durance entre La Roche-de-Rame et Saint-Crépin. Ce torrent traverse d'Ouest en Est la commune et est alimenté par les nombreux torrents et ravins secondaires jalonnant les versants des massifs entourant la commune.



**Figure 7 :** Hydrographie de Freissinières

La plupart des ravins correspondent à des petits torrents à écoulement intermittent qui incisent les formations constituant l'armature des reliefs locaux. Sur leur partie amont où les pentes sont les plus fortes ils drainent un faisceau de petits ravins qui concentrent le ruissellement des versants et de très nombreux tributaires dont l'écoulement n'est pas permanent.

De part ce contexte morphologique très encaissé, l'impact du réseau hydrologique est limité vis-à-vis de l'inondation sur les secteurs à enjeux, en ce qui concerne les ravins. Par contre le torrent de la Biaisie, à l'Est de la commune a une plaine assez large pour permettre une inondation.

En revanche, lors d'épisodes pluvieux intenses, les ravines sont capables de se mettre en charge de façon brutale en raison de leur bassin versant réduit et de la hauteur de chute importante. L'écoulement ainsi généré peut prendre des vitesses élevées ; inciser violemment les ravines et ainsi créer de véritables crues torrentielles « éclair ».



---

### **III. Cartographie informative des phénomènes naturels à risques : connaissance et description des phénomènes avérés et présumés présents dans la zone d'étude.**

---

#### **III.1. Méthodologie**

Différentes approches de la cartographie des risques mouvements de terrains, à différentes échelles existent (l'expertise, analyse en retour par reconnaissance de forme, analyse mécanique, etc.). Mais s'appuyant obligatoirement sur une bonne connaissance du contexte géologique, hydrogéologique et géotechnique local, la cartographie de ces phénomènes doit être réalisée par des experts pluridisciplinaires expérimentés, rompus au travail de terrain et aux pratiques de la géologie, de l'hydrologie, de l'ingénierie et l'utilisation des outils spécifiques (télédétection, photo-interprétation, SIG, etc.).

La présente étude consiste à rechercher, recenser, décrire et cartographier tous les phénomènes **prévisibles (actifs** : déclarés ou constatés à l'échelle humaine et **présumés** : potentiels) en matière de risques naturels **mouvements de terrain** et **crues torrentielles**. Cette étude aboutira à la délimitation sur un fond topographique au 1/25 000e en zone naturelle à faibles enjeux et au 1/10 000e en zones urbaines ou d'urbanisation future, des secteurs de manifestations **prévisibles** (actifs ou présumés) des phénomènes **mouvements de terrain et crues torrentielles**.

La méthodologie préconisée pour la réalisation de cette étude suit les recommandations mentionnées dans le guide préconisé par le service RTM « cartographie informative des phénomènes à risques sur la chaîne des Pyrénées », consultable sur le site Internet de la DIREN ([www.aquitaine.ecologie.gouv.fr](http://www.aquitaine.ecologie.gouv.fr)).

La démarche aboutissant à la cartographie informative des phénomènes à risques se décompose en **4 étapes** principales.

##### **■ 1. Collecte des données existantes :**

Elle consiste à rassembler l'ensemble des données disponibles sur la zone d'étude : informations historique concernant les phénomènes naturels ; zones inondables cartographiées ; cartes thématiques et générales (PPR, DCS, atlas, ...) déjà établies sur les phénomènes naturels ; occupation des sols ; diverses études, ouvrages ou publications scientifiques géologiques, géotechniques, géomorphologiques, hydrogéologiques, hydrologiques, hydrauliques, etc. ; cartes géologiques, structurales, géomorphologiques ; données pluviométriques et débitométriques ; données topographiques existantes ; BD Ortho, la BD Carto, BD Alti, Bd Scan25EDR ; etc.

##### **■ 2. Analyse et exploitation des données existantes :**

L'ensemble des données collectées devra nous permettre de situer notre zone d'étude dans son contexte géologique, géomorphologique et hydrologique régional d'une part. D'autre part elles nous permettront d'analyser les différents facteurs de prédispositions aux mouvements de terrain et aux inondations.



(a) Historicité des phénomènes naturels :

Cette étape est essentielle et incontournable dans notre démarche. Au plan technique, elle présente un double intérêt :

D'une part, celui de dresser un historique des événements, ce qui permet d'avoir une idée de la sensibilité du site concerné vis-à-vis de tel ou tel phénomène ;

D'autre part, celui d'identifier les conditions d'environnement ayant favorisé l'apparition des phénomènes et, le cas échéant, de bénéficier des analyses géologiques, géotechniques ou autres effectuées dans le cadre de l'expertise ou du diagnostic.

(b) Identification des facteurs de causalité des phénomènes naturels et élaboration des cartes analytiques et thématiques :

L'identification de ces facteurs est importante car ce sont eux qui gouvernent la répartition spatiale des phénomènes naturels mouvements de terrain et inondation. La cartographie de ces aléas nécessite donc la connaissance de ces facteurs en tout point. Ces phénomènes sont généralement liés à la conjonction de deux types de facteurs :

- des facteurs de déclenchement,
- des facteurs de prédisposition

Les facteurs de prédisposition sont ceux dont la présence induit le phénomène de mouvement de terrain ou inondation torrentielle, mais ne suffisent pas à eux seuls à le déclencher. Ces facteurs sont fixes ou évoluent très lentement avec le temps. On distingue les facteurs internes, qui sont liés à la nature du sol et du sous-sol, et des facteurs d'environnement qui caractérisent plutôt le site. Les facteurs de prédisposition permanents conditionnent en fait la répartition spatiale du phénomène. Ils permettent de caractériser la potentialité du milieu vis-à-vis du phénomène en question. Il s'agit essentiellement de la lithologie et des caractéristiques géotechniques propre de chaque formation, pente, fractures, pendages, hydrologie, végétation, travaux et action anthropique, etc.

Ces facteurs seront transcrits sous forme de cartes analytiques ou de facteurs de prédisposition d'échelle régionale, dont principalement les suivantes : carte lithologique simplifiée, carte des fracturations, carte hydrologiques et d'accumulation des eaux, carte des pentes, carte d', carte d'occupation du sol (végétation), etc.

Il s'avère en effet souvent utile de réaliser des cartes analytiques, qui concernent certains éléments jugés déterminants. C'est la combinaison de ces éléments qui permettra entre autre d'évaluer la potentialité aux phénomènes à risques dans une zone donnée.

(c) Analyse hydrogéomorphologique :

Identification de toutes les zones de débordement et des zones inondables qui nous auront été indiquées dans le cadre des rencontres préalables avec les représentants de la commune, reconnaissance des venues d'eau (axes préférentiels d'écoulement dans le cas des ruissellements pluviaux) et délimitation dans la mesure du possible, des champs d'inondation par approche hydrogéomorphologique (Fig. 8).

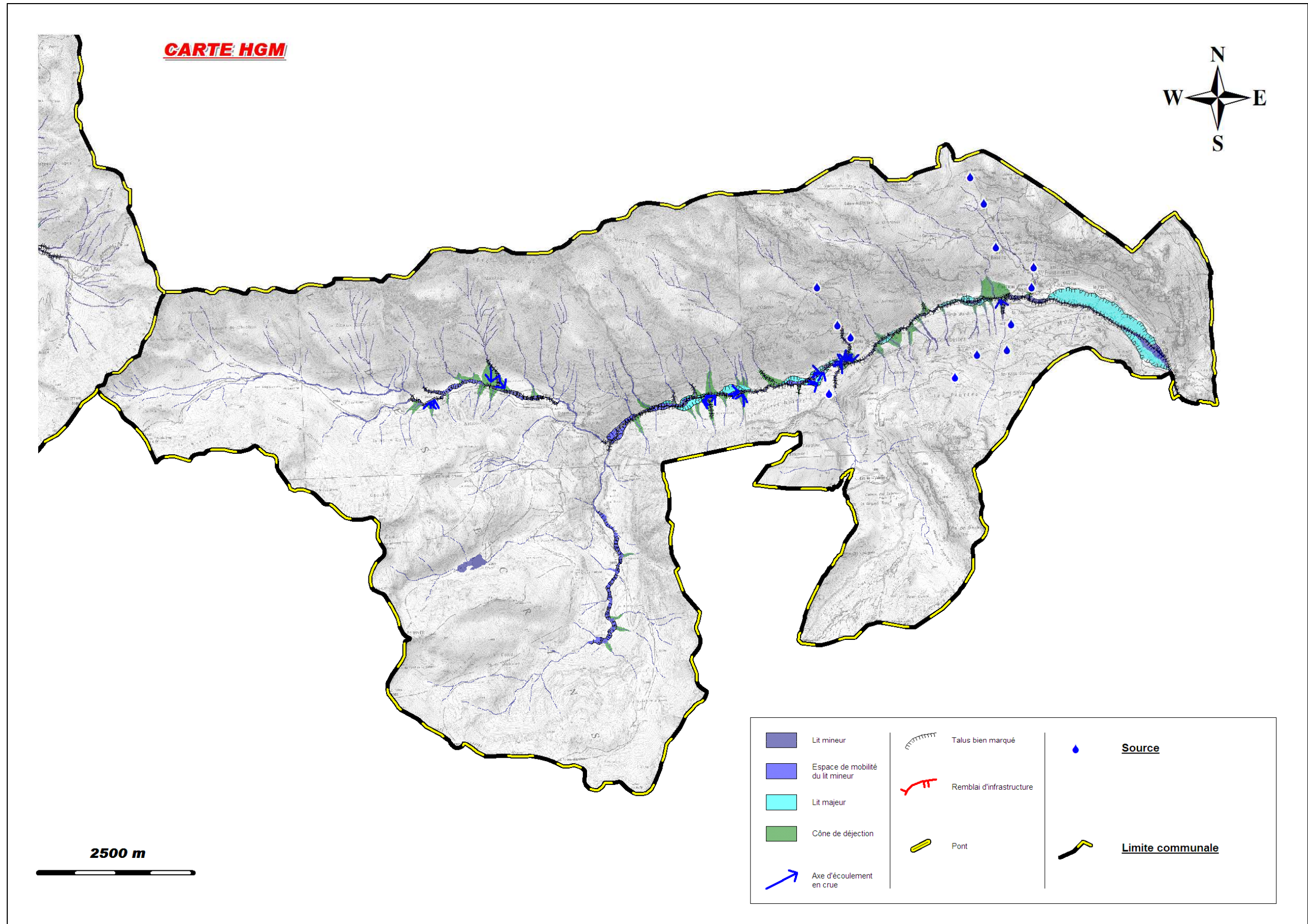


Figure 8 : Extrait de la Carte hydrogéomorphologique sur la zone d'étude (Source IMS<sub>RN</sub>)



(d) Délimitation semi-automatique des secteurs homogènes où ces phénomènes sont susceptibles de se produire : carte de potentialité aux mouvements de terrain (prézonage des risques) :

Un prézonage des secteurs soumis à des aléas potentiels mouvements de terrain a été élaboré en appliquant une nouvelle méthodologie de cartographie rapide des aléas mouvements de terrain. Cette approche a été développée par S. PHILIP (2005) pour préparer la cartographie des aléas mouvements de terrain à l'échelle de l'ensemble du département de l'Hérault. Elle a cherché à réduire la subjectivité de la démarche dite par "expertise" à l'aide de travaux sur le terrain et de traitements numériques sous SIG. Cette méthode est actuellement au point et facilement transposable. Cette approche consiste à croiser et pondérer l'ensemble des paramètres favorables à l'apparition des processus d'instabilité identifiés lors des étapes précédentes (**Fig. 9**). Cette étape nous a permis de délimiter des secteurs homogènes où ces phénomènes sont susceptibles de se produire avec une gradation de la potentialité P (3 niveaux) d'apparition de ces phénomènes. Ce prézonage nous a permis d'**optimiser la campagne de terrain et d'adapter le niveau d'analyse des photographies aériennes** en fonction de la **complexité** et de la problématique propre de chaque secteur prédéfini.

■ 3. Recensement et descriptions des phénomènes à risques affectant la zone d'étude :

(a) Reconnaissance des phénomènes naturels par analyse et interprétation des photographies aériennes :

L'examen des photographies aériennes permet de restituer une image en relief grâce à la prise de vue stéréoscopique. L'intérêt qu'offre cette technique n'est plus à démontrer. Elle permet outre la reconnaissance des différentes unités géomorphologiques et l'amélioration de la connaissance géologique (limites de couches, failles, etc.) et donc la compréhension des phénomènes d'instabilités :

- De restituer le « squelette » morphologique. Il s'agit de mettre en place les différents éléments structurant la morphologie du fond de vallée : base des versants ; glacis colluviaux ; cônes de déjection des affluents ; discontinuités linéaires formant rupture de pente (talus, inflexion) délimitant des unités morphosédimentaires homogènes (terrasses alluviales); chenaux de crue. Les aménagements structurants modifiant le terrain naturel sont également cartographiés (remblais, endiguements, etc.) ;
- D'inventorier très rapidement les mouvements actifs ou récents sur de très grandes étendues et notamment dans des zones difficiles d'accès
- De suivre l'évolution morphologique d'une région ou d'un cours d'eau par comparaison de photographies prises à des époques différentes ;
- De détecter parfois des traces d'inondation ou de mouvements anciens, historiques ou préhistoriques, dont les contours très flous seraient inobservables au sol ;
- D'inventorier les éléments de l'occupation du sol ;
- Etc.

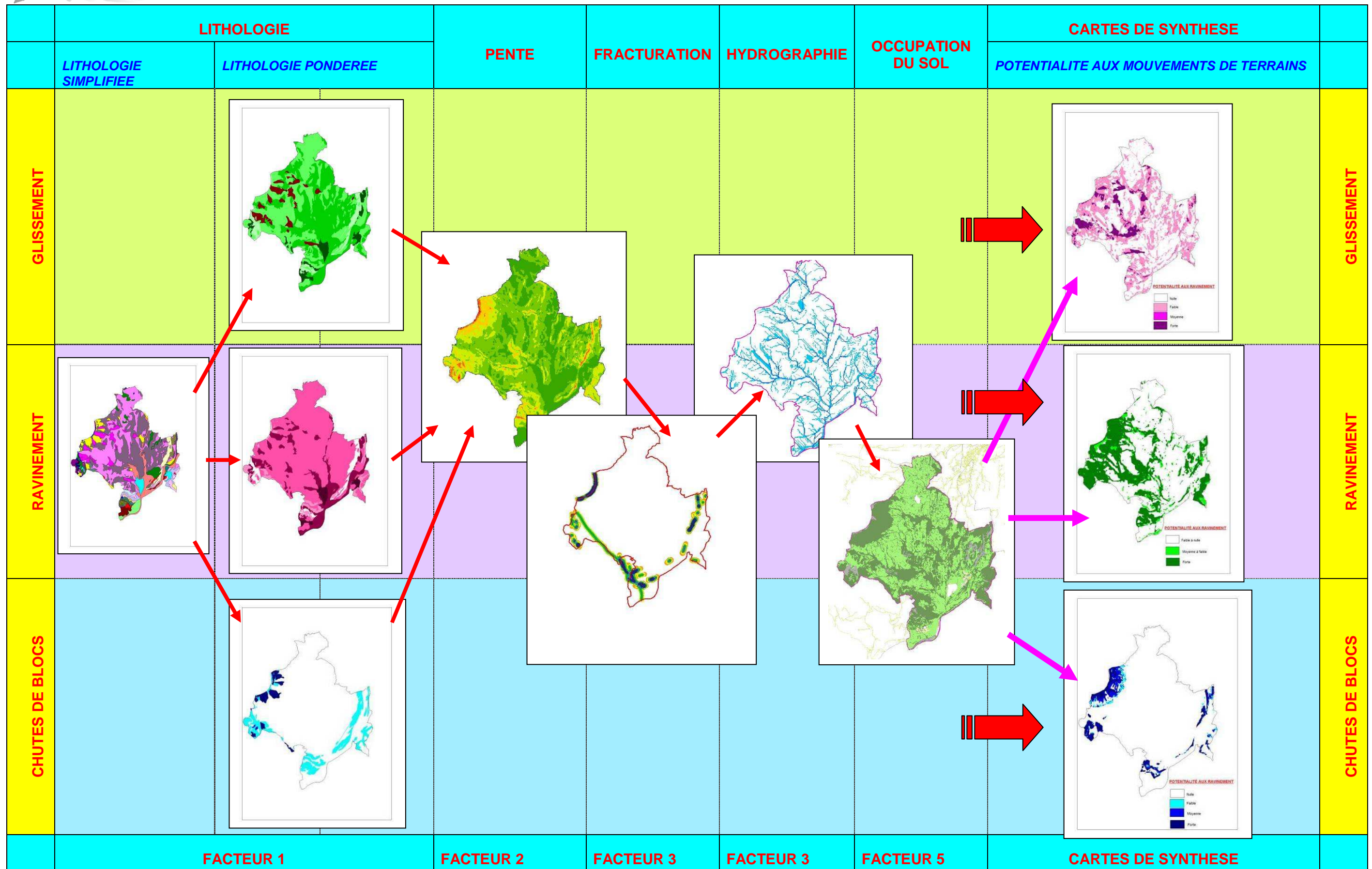


Figure 9 : Schéma illustrant la combinaison des facteurs (superposition de couches d'informations thématiques) dans un Système d'Information Géographique et la cartographie semi-automatique de la potentialité aux mouvements de terrain (Source : IMS<sub>RN</sub>)



L'ensemble des traits géomorphologiques (lit mineur, lit majeur, berge, cône de déjection, zone d'expansion de crue, éléments structurants des champs des crues et ouvrages de protections (digues, remblais, ...), zones d'arrachements, zones de réception pour les chutes de blocs ou pied de glissements, escarpement actifs, blocs éboulés, ruptures de pentes, replats, topographie suspectes, etc.) issus de la photo-interprétation, ont été relevés sous SIG. Nous avons utilisé l'ortho photo à l'écran pour la numérisation de ces éléments dans un souci de limiter les erreurs de transcription. **Cette étape nous a permis d'affiner le prézonage des phénomènes et de réaliser une ébauche de délimitation de ces phénomènes avant d'aborder le terrain.**

(b) Reconnaissance des phénomènes naturels par analyse directe de terrain :

Dans notre approche, la **priorité** est accordée à **l'analyse de terrain** qui nous a permis d'une part, la vérification et la confirmation des informations recueillies au cours des étapes précédentes et d'autre part la détection d'autres indices de phénomènes à risques et l'évaluation, de leur ampleur et leur potentialité de réactivation et la délimitation de leur emprise. Nous avons en effet procédé à :

- des levés spécifiques, lithologiques, géomorphologiques, hydrogéologiques, structuraux, notamment dans certaines **zones délicates** (préalablement identifiées soit à partir de la carte de **prézonage** élaborée au cours de la phase précédente, soit à partir de la **recherche historique** ou encore **l'analyse de la photographie aérienne**), ceci en complément de cartes géologiques ou autres qui peuvent exister. L'ensemble des éléments et indices d'activités liées aux phénomènes inondation et mouvements de terrain ont été également systématiquement relevés (marquage de crue historique (PHE), désordres sur infrastructures, sur constructions, sur végétation, source d'eau ou zones d'humidité, blocs éboulés, ...). Dans un souci de limiter également les erreurs de transcription, ces levés ont été saisis directement sur le terrain sur une tablette PC intégrant un système de localisation GPS sur un fond ortho photos plan au 1/10 000<sup>e</sup> voir 1/5 000<sup>e</sup>.
- contrôler et compléter les informations relatives aux crues et mouvements répertoriés lors de la consultation des documents existants ou de la photo-interprétation.
- rechercher des indices d'instabilité n'ayant pas été mis en évidence au cours des phases précédentes. On peut citer : fracturation active en paroi rocheuse dénotant une déformation récente (épentes fraîches, racines étirées au travers des diaclases ouvertes, etc.), inclinaison des arbres due au basculement subi lors d'un glissement rotationnel ancien, léger gonflement de talus indiquant un fluage, présence de blocs éboulés cachés par la végétation, déformation ou rupture de murs de soutènement, etc.
- compléter les informations apportées par les documents écrits par enquête auprès des élus.

(c) Analyse et synthèse de l'ensemble des informations recueillies :

Elle a consisté à confronter les données issues des trois approches successives et complémentaires [historique et documentation, photo-interprétation, terrain], en les analysant à la lumière des critères conduisant à l'identification, l'évaluation et la délimitation des phénomènes crues torrentielles et mouvements de terrain prévisibles (avérés et présumés). Elle aboutit à une première délimitation cartographique :



- une carte **hydrogéomorphologique**<sup>1</sup> pour les phénomènes crue torrentielle et inondations rapides :

Cette cartographie sera réalisée exclusivement à partir des documents existants, de compléments de terrain et de la propre expertise des intervenants : il n'est donc pas proposé de réaliser de calcul hydraulique.

La qualification et la cartographie de l'aléa inondation seront directement déduites de la simple interprétation à dire d'expert, des données morphologiques en terme d'innascibilité.

En effet, le fond de vallée s'organise en plusieurs unités morphosédimentaires dont la différenciation et l'extension spatiale varient de l'amont vers l'aval.

En tête de cours d'eau, le fond de vallée présente un développement embryonnaire pouvant se réduire au seul **lit mineur** sur les secteurs de gorges.

Vers l'aval, avec l'élargissement progressif du fond de vallée, un **lit majeur** va se développer au sein duquel pourra s'élaborer un **lit moyen** encaissant les inondations courantes (d'ordre décennal).

La détermination des lits majeur et moyen utilisera :

- ⇒ les données de **l'analyse historique des crues** qui permettent d'introduire une **dimension hydraulique** à l'analyse hydromorphologique en restituant l'extension en plan et en hauteur des inondations. Ainsi, pour la délimitation du lit majeur, les données historiques permettent de trancher certains litiges d'interprétation dès qu'elles intègrent de fortes crues (d'ordre centennal ou supérieur). L'expérience montre en effet que les crues d'ordre centennal ont une extension en plan peu différente de l'extension du lit majeur sur les plaines alluviales associées à des cours d'eau non-incisés. Ceci montre toute l'importance de l'analyse historique.
  - ⇒ Des calculs hydrauliques sommaires permettant de situer la capacité hydraulique du fond de vallée entre plusieurs limites potentielles de lit majeur.
- Une carte de **potentialité aux mouvements de terrains**.

#### ■ 4. Cartographie sous SIG des phénomènes naturels prévisibles (avérés et présumés) et éditions des cartes :

L'ensemble des données collectées à partir de l'analyse des données historiques, de l'analyse des photographies aériennes et de l'étude ciblée de terrain sera analysé et transcrit en carte des phénomènes avérés et présumés sous système d'information géographique (SIG).

---

<sup>1</sup> La cartographie a respecté les exigences et limites suggérées dans le CCTP.



## III.2. Éléments historiques concernant les phénomènes affectant la commune

Pour quantifier et cartographier les phénomènes naturels à risques sur tout le territoire communal de Freissinières, il convient d'effectuer en premier, un recensement des phénomènes déjà constatés sur la commune, et ceci afin de préciser la nature et la localisation potentielle de ces phénomènes.

Le recueil des informations a été réalisé de la manière la plus complète possible. Nous avons utilisé les sources d'informations suivantes : *les archives communales et départementales ; les documents des services de l'équipement et RTM; documents des bureaux d'études ; ouvrages généraux et travaux de recherche ; banques de données ; plans, cartes, photographies ; dossiers catastrophes naturelles ; témoignages oraux et enquête de terrain ; etc.*

La consultation des archives et l'enquête menée auprès des élus, de la population et des services déconcentrés de l'état ont permis de recenser **73 événements historiques<sup>1</sup>** connus sur la commune depuis 1775 à nos jours (**Voir tableau ci-après**).

Les quelques données ainsi obtenues ont été dans la mesure du possible vérifiées, confirmées et complétées par l'examen sur le terrain des traces résultant d'événements anciens ainsi que par l'observation des indices actuels dans le cas des phénomènes évolutifs.

L'ensemble de ces données peut être considéré comme représentatif des phénomènes susceptibles de se produire sur la commune. L'analyse de ces données combinée aux observations de terrain nous ont permis d'établir la typologie des phénomènes susceptibles de se produire, et surtout d'identifier les configurations (hydrologie, lithologie, géométrie, fracturation, pente, etc.) qui sont favorables au déclenchement de tels phénomènes. Ces données constituent par ailleurs, une étape fondamentale d'une démarche d'expertise permettant de faciliter la prise en compte de ces phénomènes dans toute la commune, dans un cadre de prévention des risques naturels.

Les événements relevés ont attiré à l'activité torrentielle pour la plus grande partie, aussi à de nombreux phénomènes avalancheux (non traités ici), et en moindre importance du ravinement et des chutes de blocs.

---

<sup>1</sup> Il convient de rappeler à ce niveau, qu'il serait préférable de considérer les données historiques avec une certaine prudence. D'une façon générale, la densité et la répartition des informations historiques et leurs précisions sont beaucoup plus grandes dans les zones habitées ou fréquentées régulièrement ; c'est donc dans ces zones que les événements passés sont les mieux connus, ce qui ne signifie évidemment pas qu'il ne s'en produisit pas dans d'autres secteurs. Par ailleurs, en période de crise importante (guerre, famine, épidémie, ...), ce type d'informations concernant les risques naturels (inondations, mouvements de terrain, séismes, ...), passent généralement en second plan et ne sont pas souvent signalés dans les archives.



N°	DATE	COMMUNE	LOCALISATION	TYPE DE PHENOMENE	DEGATS	OBSERVATIONS	SOURCE
01	06/1775	Freissinières	Torrent de la Biaysse Pallon	Torrentiel	1 moulin détruit		RTM 05
02	1777	Freissinières		Avalanche	bâtiments détruits		RTM 05
03	1778	Freissinières		Avalanche	bâtiments endommagés		RTM 05
04	1779	Freissinières		Avalanche	Plusieurs bâtiments emportés		RTM 05
05	1780	Freissinières	Les Viollins	Avalanche	Mention de 18 maisons détruites dans le hameau		RTM 05
06	1784	Freissinières		Avalanche	Plusieurs bâtiments emportés		RTM 05
07	04/05/1785	Freissinières	Torrent de la Casse Pallons	Torrentiel	3 maisons et 1 moulin engloutis		RTM 05
08	21/11/1788	Freissinières	Torrent de la Biaysse	Torrentiel	2.27 ha de terres envahies		RTM 05
09	21/11/1788	Freissinières	Torrent de Malafouasse	Torrentiel	14 ares de terrains engravés		RTM 05
10	25/10/1790	Freissinières	Torrent de la Biaysse	Torrentiel	Pont de Pallon emporté, digue des Ribes détruite sur 20ml		RTM 05
11	24/10/1791	Freissinières	Torrent de la Biaysse	Torrentiel	Pont de Pallon détruit		RTM 05
12	09/1829	Freissinières	Torrent de la Biaysse	Torrentiel	2 ponts emportés, digues rompues, une grande partie de la plaine ravagée		RTM 05
13	05/1856	Freissinières		Torrentiel	Hameau de la ville menacé		RTM 05
14	29/05/1856	Freissinières		Chute de blocs	Une bonne partie des champs des près situés au delà du hameau des Mensals recouverte par les débris de l'éboulement		RTM 05
15	29/05/1856	Freissinières	Torrent de la Biaysse	Torrentiel	1 personne travaillant à la digue	Crue avec débordement aux Mensals. La Biaysse atteint le hameau des Plans	RTM 05
16	1901	Freissinières		Avalanche	Plus de 200 arbres arrachés		RTM 05
17	11/1926	Freissinières		Torrentiel	Terres agricoles et canaux		RTM 05
18	11/1926	Freissinières	Torrent de la Biaysse	Torrentiel	Dégâts aux cultures, aux caves et aux canaux		RTM 05
19	11/1926	Freissinières	Torrent de Jaime	Torrentiel	Terres agricoles		RTM 05
20	11/1926	Freissinières	Torrent d'Aujards	Torrentiel	Terres agricoles		RTM 05
21	1927	Freissinières	Torrent de la Biaysse	Torrentiel	destruction des ouvrages de protection notamment digue des Allouviers en rive droite		RTM 05
22	1928	Freissinières	Torrent de la Biaysse	Torrentiel			RTM 05



N°	DATE	COMMUNE	LOCALISATION	TYPE DE PHENOMENE	DEGATS	OBSERVATIONS	SOURCE
23	28/09/1928	Freissinières	Torrent de la Biaysse	Torrentiel	2 maisons détruites en rive droite à Pallon. plus de cultures à l'amont des Violins. le hameau de Mensals est ruine. plus de cultures au bord de la rivière entre les Violins et le plan. le four des Ribes emporte. engravement de la moitié de la plaine entre le plan et Pallon. près du confluent, débordement sur les 2 rives	le cours de la Biaysse a été barre en deux points par des laves venant des torrents d'Allibrand et d'Odeyer	RTM 05
24	28/09/1928	Freissinières	Torrent d'Allibrand	Torrentiel	dépôt de matériaux dans la Biaysse		RTM 05
25	28/09/1928	Freissinières	Torrent de l'Odeyer	Torrentiel	dépôt de matériaux dans la Biaysse		RTM 05
26	06/1929	Freissinières	Torrent de la Biaysse	Torrentiel	1 maison inondée		RTM 05
27	1930	Freissinières		Avalanche	CV1 emporté entre la Cascade et Dormillouse		RTM 05
28	1931	Freissinières		Avalanche	cabane de bergers détruite		RTM 05
29	04/1936	Freissinières		Avalanche	Route interceptée et dégradée sur 50m, à 500m des Violins, en direction des Ribes		RTM 05
30	04/1936	Freissinières		Avalanche	Route dégradée et coupée 300m après les Violins en direction de Dormillouse	La distance par rapport au village pourrait laisser croire que la coulée s'est produite dans le lit du torrent d'Allibrand	RTM 05
31	15/07/1938	Freissinières		Torrentiel	Route de dormillouse engrave en plusieurs endroits. 15000m3 de matériaux au total		RTM 05
32	15/07/1938	Freissinières	Torrent des Tronches	Torrentiel	dépôt sur la route de 20m de large et 1m d'épais		RTM 05
33	15/07/1938	Freissinières	Torrent d'Allibrand	Torrentiel	dépôt sur la route de 100m de large et 1m d'épais		RTM 05
34	02/02/1941	Freissinières	Les Ribes	Avalanche	Mélèzes arrachés, toitures endommagées		RTM 05
35	17/02/1941	Freissinières	Les Ribes	Avalanche	3 toitures endommagées. 50m3 de bois déracinés dans la série de bois monsieur (parcelles 15 et 16)		RTM 05
36	09/07/1941	Freissinières	Torrent de l'Odeyer	Torrentiel	route de dormillouse engravée sur 50m de long et 1 à 1,5m de hauteur		RTM 05
37	09/07/1941	Freissinières		Torrentiel	route de dormillouse coupée en 8 endroits différents (coupure de 1a 3m de profondeur). le torrent de la cascade a apporte environ 500m3 de matériaux (lit de la Biaysse envahi sur 30m)		RTM 05
38	19/06/1948	Freissinières	Torrent de la Biaysse	Torrentiel	Rd coupée en plusieurs points. Terres agricoles emportées. Dignes endommagées notamment à Pallon (50 ml) et aux Allouviers (60 ml)		RTM 05
39	08/08/1951	Freissinières	Torrent de la Biaysse	Torrentiel	D238 COUPEE SUR 400m		RTM 05
40	12/03/1954	Freissinières	Côte des Traverses	Chute de blocs	Eboulement de rochers. Volume difficile à estimer en raison de la dispersion des blocs. Série traversée sur 700m de long	Dans les terrains particuliers situes en dessous de la série, quelques uns des blocs atteignent 4 a 6m3.	RTM 05
41	20/08/1954	Freissinières	Combal des Croix	Torrentiel	cv n°1 coupe par 150m3 de matériaux (20m de long, 5m de large et 1.50m de haut). incision du lit dans la partie basse du torrent (tranchée en v de plus de 1m de profondeur pour 1.50m d'ouverture)		RTM 05



N°	DATE	COMMUNE	LOCALISATION	TYPE DE PHENOMENE	DEGATS	OBSERVATIONS	SOURCE
42	20/08/1954	Freissinières	Torrent d'Allibrand	Torrentiel	Alluvions déposés sur la D238		RTM 05
43	07/06/1955	Freissinières	Torrent de la Biaysse	Torrentiel	1 habitation encerclée aux Mensals. Prairie inondée sur 8ha entre les Mensals et les Viollins. Biaysse déviée sur cd 238 sur 550 ml aux Mensals. Quartier de l'ubac: berge emportée sur 150m de long, 5m de large et 1.50m de haut. Quartier des Allouvières: cultures recouvertes ou détruites sur 2ha. Chemin des iscles: 2 ponceaux emportés		RTM 05
44	07/06/1955	Freissinières	Combal des Croix	Torrentiel	cd238 obstrue par 200m3 de matériaux		RTM 05
45	28/07/1959	Freissinières	Combal des Croix	Torrentiel	chemin vicinal coupe par 800m3 de matériaux. pas d'obstruction de la Biaysse		RTM 05
46	28/07/1959	Freissinières	Torrent des Tronches	Torrentiel	Pont bouche et chemin vicinal coupe		RTM 05
47	28/07/1959	Freissinières	Torrent de la Biaysse	Torrentiel	3ha de prairies inondées à 500m en amont du hameau des Viollins		RTM 05
48	28/07/1959	Freissinières	Torrent d'Allibrand	Torrentiel	chemin vicinal coupe par 4000m3 de matériaux étalés sur 150m de long et 30 à 40m de large. la Biaysse obstruée s'est dévié sur les près sur 300m environ		RTM 05
49	28/07/1959	Freissinières	Gramusat	Torrentiel	route engravée		RTM 05
50	28/07/1959	Freissinières	Torrent de l'Odeyer	Torrentiel	chemin vicinal coupe sur 30m		RTM 05
51	16/09/1960	Freissinières	Torrent de la Biaysse	Torrentiel	3ha de prairies inondées. c.v des Viollins a la cascade ravage en 4 endroits (longueur totale: 1km). épis de protection du pont n°2 a Pallon écroulé (affouillem ent). la pile du pont n'est pas menacée.		RTM 05
52	11/1963	Freissinières		Ravinement	1 pont abîmé, 4 ponceaux emportés, d238 et route menant aux roberts coupées		RTM 05
53	16/11/1963	Freissinières	Torrent de la Biaysse	Torrentiel	culture envahi par l'eau et engraves. plaine des Allouvières submergée sans dégâts importants. digue en graviers (construite il y a 2 ans) enlevée sur 400m en amont des Pallons. pont des Ribes emporté	chemin des Viollins a la cascade: obstrue par 500m3 de pierres. chemin des Viollins au Mensals: ravage sur 250m. chemin de l'hubac emporte sur 350m avec 2 ponceaux. chemin de Freissinières aux roberts emporte sur 50m	RTM 05
54	03/1978	Freissinières	Les Touisses	Avalanche	cabane pastorale du parc ensevelie		RTM 05
55	23/08/1993	Freissinières	Torrent des Tronches	Torrentiel	importants dépôts rocheux sur la route, notamment un bloc de 20m3. dépôt sur 110m. volume de 350m3 sur cd. chausse endommagée et ponceau détériore		RTM 05
56	23/08/1993	Freissinières		Torrentiel	Nombreux dépôts sur la route	20 véhicules bloques pendant 4 jours. village de dormillouse isole	RTM 05
57	23/08/1993	Freissinières	Les Costilles	Torrentiel	Dépôts Sur 70 Ml, Environ 20 M3 Sur Cd		RTM 05
58	23/08/1993	Freissinières	Gramusat	Torrentiel	Route obstruée		RTM 05
59	23/08/1993	Freissinières	Combe de Chaux Sousteyrannes	Torrentiel	30ml de dépôts sur cd pour 180m3		RTM 05



N°	DATE	COMMUNE	LOCALISATION	TYPE DE PHENOMENE	DEGATS	OBSERVATIONS	SOURCE
60	23/08/1993	Freissinières	Combal des Croix	Torrentiel	Dépôts sur la route sur 160m		RTM 05
61	23/08/1993	Freissinières	Ravin des Touisses	Torrentiel	Dépôts sur 120 ml, environ 400m3 sur cd		RTM 05
62	04/1994	Freissinières	Parking de Dormillouse	Chute de blocs	Eboulement. Chute de 15 blocs en tout (200 à 300m3, dont 2 de 70m3)		RTM 05
63	1er S 1995	Freissinières	Le Laux	Chute de Blocs	Arbres déracinés le long de la trajectoire	le service à récemment donné un avis sur la réhabilitation de cette route. on peut observer que les blocs se sont fracturés dans leur chute	RTM 05
64	24/07/2000	Freissinières	Combal des Croix	Torrentiel	Matériaux sur la route	RD 238 coupée	RTM 05
65	24/07/2000	Freissinières	Torrent de l'Odeyer	Torrentiel	Matériaux sur la route	RD 238 coupée	RTM 05
66	24/07/2000	Freissinières	Torrent d'Allibrand	Torrentiel	RD 238 coupée sur environ 200m de long et une hauteur d'environ 2m. le lit du torrent a été comble, le torrent s'écoulant maintenant vers la rive droite de son cône		RTM 05
67	11/2003	Freissinières	Les Bellons	Chute de blocs	écroulement du pied de la falaise qui surplombe le chalet artos au droit de l'ancien camping les Bellons en rive gauche de la Biaysse en hameau du hameau les Ribes. plusieurs centaines de m3 se sont arrêtés a une vingtaine de mètres du chalet	c'est à l'occasion d'une visite de la commission de sécurité début février 2004 que le phénomène a été répercuté à la préfecture de gap. lors de la rénovation du chalet en 1986 le service RTM avait demandé la construction d'un merlon de protection. il n'a pas été fait. le service RTM demande la fermeture de ce chalet en attendant la réalisation d'une protection	RTM 05
68	26/02/2006	Freissinières	EPA 8 - Costes Noires	Avalanches	Dégâts sur la forêt	Avalanche aérosol	RTM 05
69	26/02/2006	Freissinières	EPA 200 - Parking de Dormillouse	Avalanches	Dégâts sur la forêt	Avalanche coulante	RTM 05
70	26/02/2006	Freissinières	EPA 5 - Gramusat	Avalanches	Accès coupé avec une mise en place d'une déviation pour le scooter et les piétons	Avalanche aérosol	RTM 05
71	03/10/2006	Freissinières	Torrent d'Allibrand	Torrentiel	RD 236 coupée		RTM 05
72	03/10/2006	Freissinières	Torrent de la Biaysse	Torrentiel	Passerelle d'hiver emportée et déposée au milieu du lit à 100 m à l'aval. La berge RD sur la partie amont du parking a été arrachée sur 1 à 2 m et sur 50 m de longueur		RTM 05
73	23/10/2006	Freissinières	Torrent de l'Odeyer	Torrentiel	Parking envahi		RTM 05

**Tableau récapitulatif des désordres répertoriés sur la commune de Freissinières (Source : RTM 05)**



## Description des phénomènes mouvements de terrain affectant la commune

Sous le terme "mouvements de terrain" sont regroupés les phénomènes naturels liés à l'évolution géodynamique externe de la terre. De façon simplifiée nous pouvons distinguer sur la commune de Freissinières, trois familles de mouvements de terrain d'intensité moyenne à forte :

- Ravinement
- Glissement de terrain
- Eboulement / chute de blocs

Pour chaque famille nous avons distingué deux niveaux : les phénomènes avérés et les phénomènes présumés.

Il convient ici de rappeler les causes de ces instabilités qui sont à rechercher dans :

- **La pesanteur** (forces de gravité) qui constitue le moteur essentiel des mouvements de terrain (poids des éboulis lié à leur épaisseur et reposant sur des argiles ou marnes).
- **L'eau** qui est le premier facteur aggravant des désordres. Ainsi les conditions climatiques et notamment la pluviométrie (période de pluies intenses ou longues), et les conditions hydrologiques (superficielle et souterraine) sont à prendre en considération.
- **La nature et la structure géologique des terrains** présents sur le site (style de dépôts, présence d'argiles ou marnes formant une 'couche savon', accidents tectoniques, fracturations, ...).
- **La morphologie des versants**, ainsi que la **pente** (terrains accidentés, fortes pentes).
- **Le couvert végétal** (racines des arbres et arbustes poussant en paroi rocheuse qui s'insinuent dans les fractures et favorisent la déstabilisation des blocs, ...).
- **L'action anthropique** qui se manifeste de plusieurs façons et qui contribue de manière très sensible à déclencher directement des mouvements : modification de l'équilibre naturel de pentes (talutage ou déblais en pied de versant et remblaiement en tête de versant, carrières ou mines souterraines) ; modifications des conditions hydrogéologiques du milieu naturel (rejets d'eau dans une pente, pompages d'eau excessifs) ; ébranlements provoqués par les tirs à l'explosif ou vibrations dues au trafic routier ; déforestation ; drainage agricole traditionnel, etc.

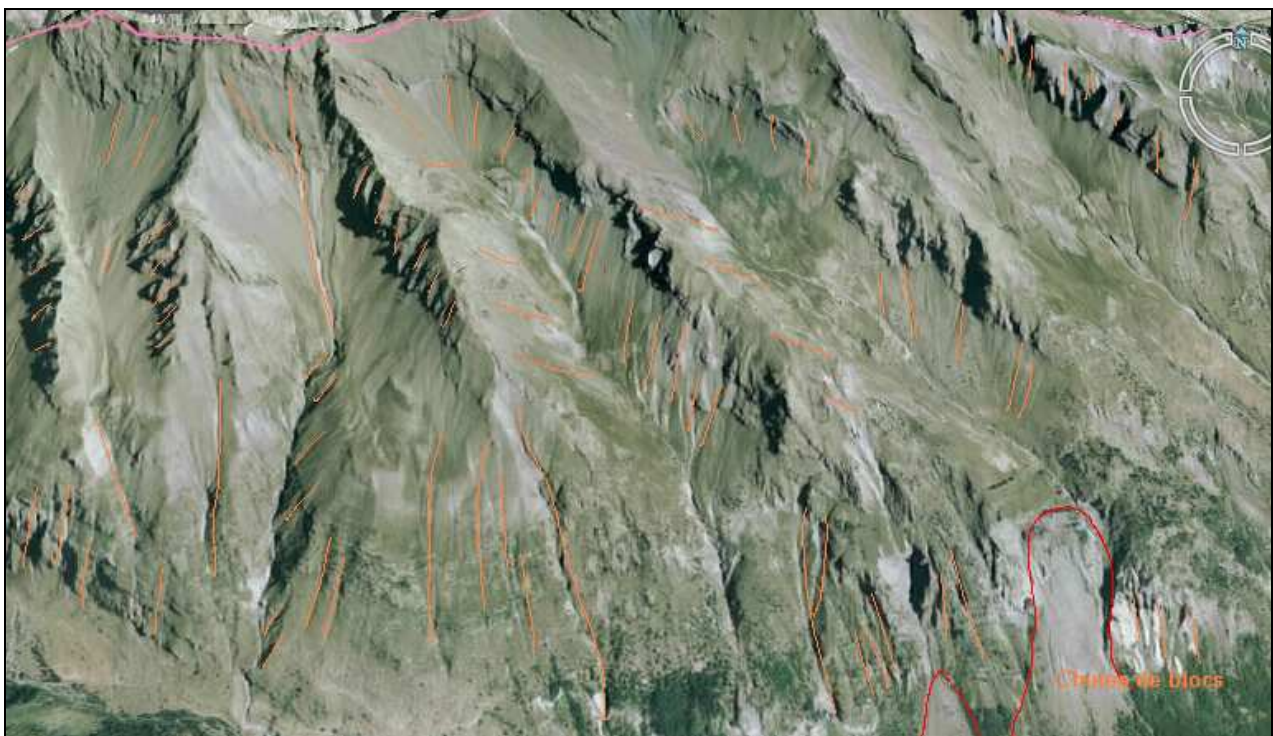


### III.2.1. Ravinement

Phénomène d'érosion régressive provoquant des entailles plus ou moins profondes dans le versant, le ravinement est engendré par un écoulement hydraulique superficiel. Il est directement lié à la lithologie, l'écoulement et la pente. Il faut savoir que l'action anthropique et la dévégétalisation peuvent jouer un rôle important dans l'apparition du ravinement.

La commune de Freissinières est moyennement soumise à ce phénomène, dans le sens où même si de nombreuses zones témoignent de ravinement ou les présument, elles se situent toutes en altitude, presque toujours éloignées des enjeux.

Plusieurs ravines sont très nettes en photo aérienne (**Fig. 10**), elles sont toutes classées en ravinement avéré dans la cartographie informative des phénomènes.



**Figure 10** : Zone de ravinement dans le secteur de Dourmillouse

En dehors de ces zones actives au ravinement, la forte sensibilité des terrains morainiques et d'éboulis, à ce phénomène, permet de délimiter des zones plus vastes classées en ravinement potentiel. Il s'agit de terrains en partie dénudés et vallonnés, voire accidentés, qui favorisent le développement et la concentration de ruissellements. Ces écoulements entraînent une érosion du sol plus ou moins rapide qui se traduit dans le temps par l'apparition de ravines. Ces zones de ravinement se calquent souvent aux zones de glissements.

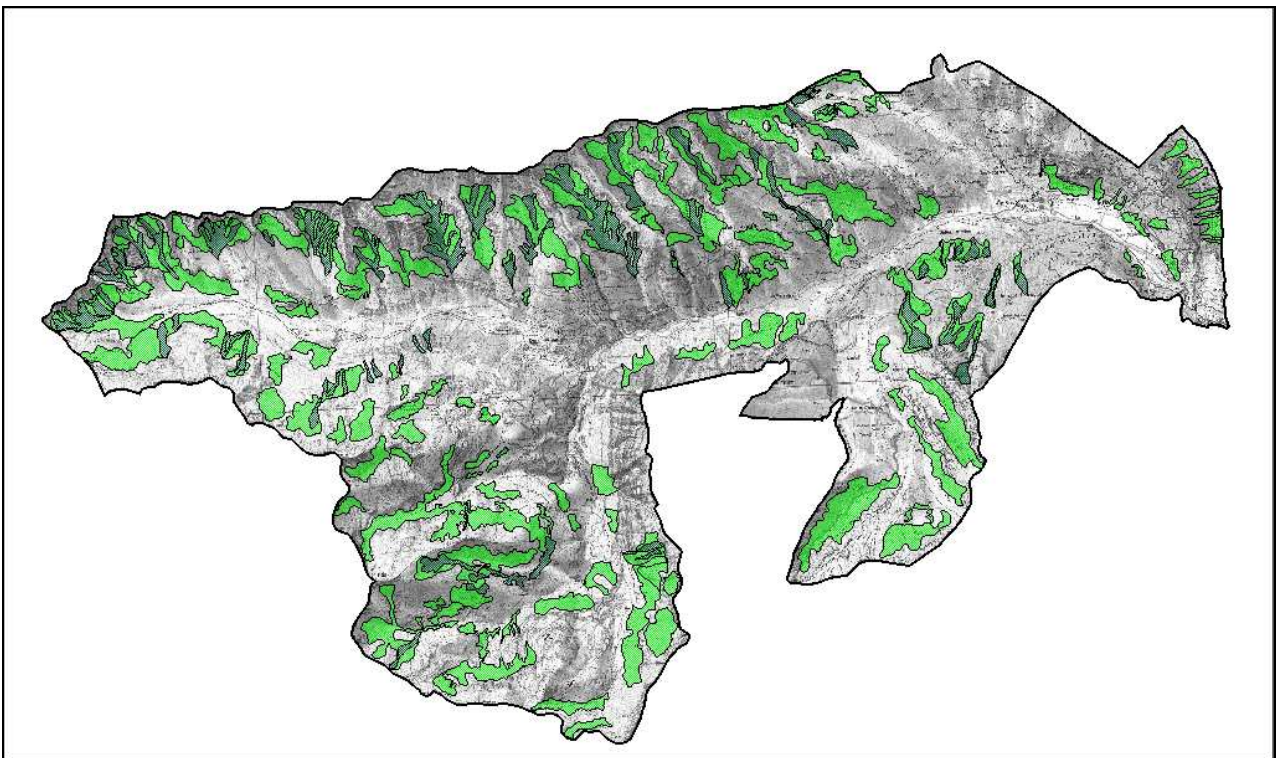
En outre, les zones plus escarpées ainsi que les combes sèches (susceptibles de concentrer des écoulements importants en période orageuse) ont été classés en ravinement présumé. En effet, le ravinement est un phénomène qui s'observe au sein de formations meubles. Ce qui en haute montagne est reconnu dans les éboulis, les moraines et autres formations de versant d'âge quaternaire. Les écoulements peuvent charrier des quantités de matériaux importantes en fonction des pentes sur lesquelles ils se développent. Les matériaux



transportés se déposent ensuite rapidement à l'aval lorsque les pentes s'atténuent, ce qui peut provoquer des ensablements, voire des engravements.

L'étude des archives RTM 05 nous a permis d'identifier 1 évènement directement rattaché au ravinement en 1963. Des dégâts ont été occasionnés sur des routes. Des ponceaux ont été emportés. Les conséquences sont restées limitées. En effet les zones vulnérables, principalement les habitations se situent dans la vallée donc ne sont pas atteinte par ces phénomènes.

Il est important également de noter que ce phénomène est souvent associé à l'activité torrentielle. On a plus souvent l'habitude de parler de lave torrentielle, plutôt que de l'apport solide engendré par le ravinement lors d'une crue torrentielle.



**Figure 11** : Extrait de la carte informative du phénomène ravinement sur la commune de Freissinières (Ravinement avéré en vert foncé et présumé en vert clair) (Source : IMS<sub>RN</sub>)



### III.2.2. Glissements de terrain

Phénomène qui affecte, en général, des roches incompetentes et qui provoque le déplacement d'une masse de terrain avec rupture. Cette rupture peut se localiser soit au sein du même matériau (rupture circulaire), soit le long d'une interface entre les matériaux de couverture et le substratum (rupture non circulaire). Il se caractérise par la formation d'une niche d'arrachement en amont et d'un bourrelet de pied en aval (**Fig. 16**). Les volumes mis en jeu sont très variables.

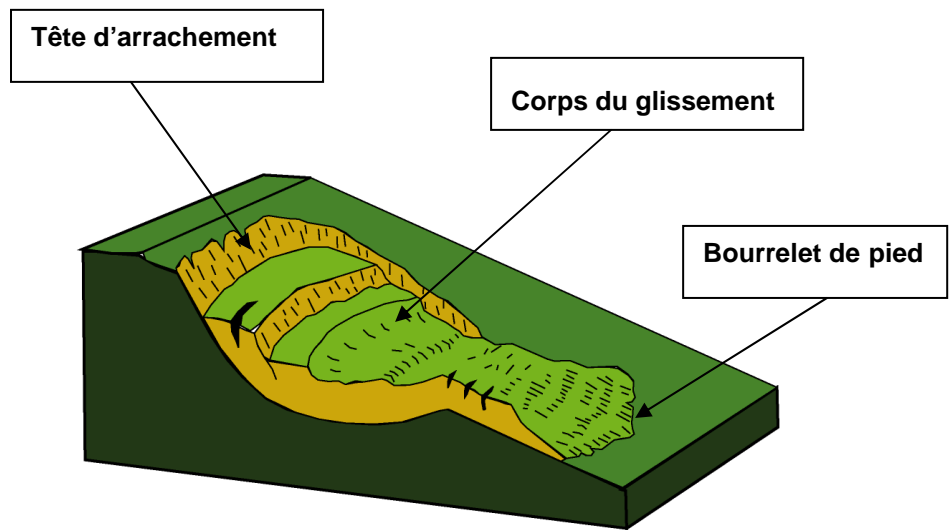


Figure 12 : Schéma conceptuel d'un glissement de terrain

L'activation ou la réactivation d'un glissement est étroitement liée aux phénomènes climatiques (pluie, érosion naturelle), aux modifications du régime hydraulique (saturation du matériau, augmentation des pressions interstitielles, ...), aux variations piézométriques, aux phénomènes anthropiques (terrassements) et aux vibrations naturelles (secousses sismiques) ou artificielles (tirs de mine par exemple).

Sur le plan historique, l'analyse des archives ne traite pas d'événements de glissements de terrain sur Freissinières. Néanmoins nous avons pu mettre en évidence que la commune était bien soumise à ce phénomène.

Concrètement, aucun glissement de versant n'a été observé. Cependant, on retrouve des zones susceptibles de voir apparaître ce phénomène.

Quelques signes ponctuels d'activité sont parfois visibles et correspondent la plupart du temps à des glissements de berges (le long des torrents de la Baisse, de Chichin et de certains ravins) (**Fig. 13**).

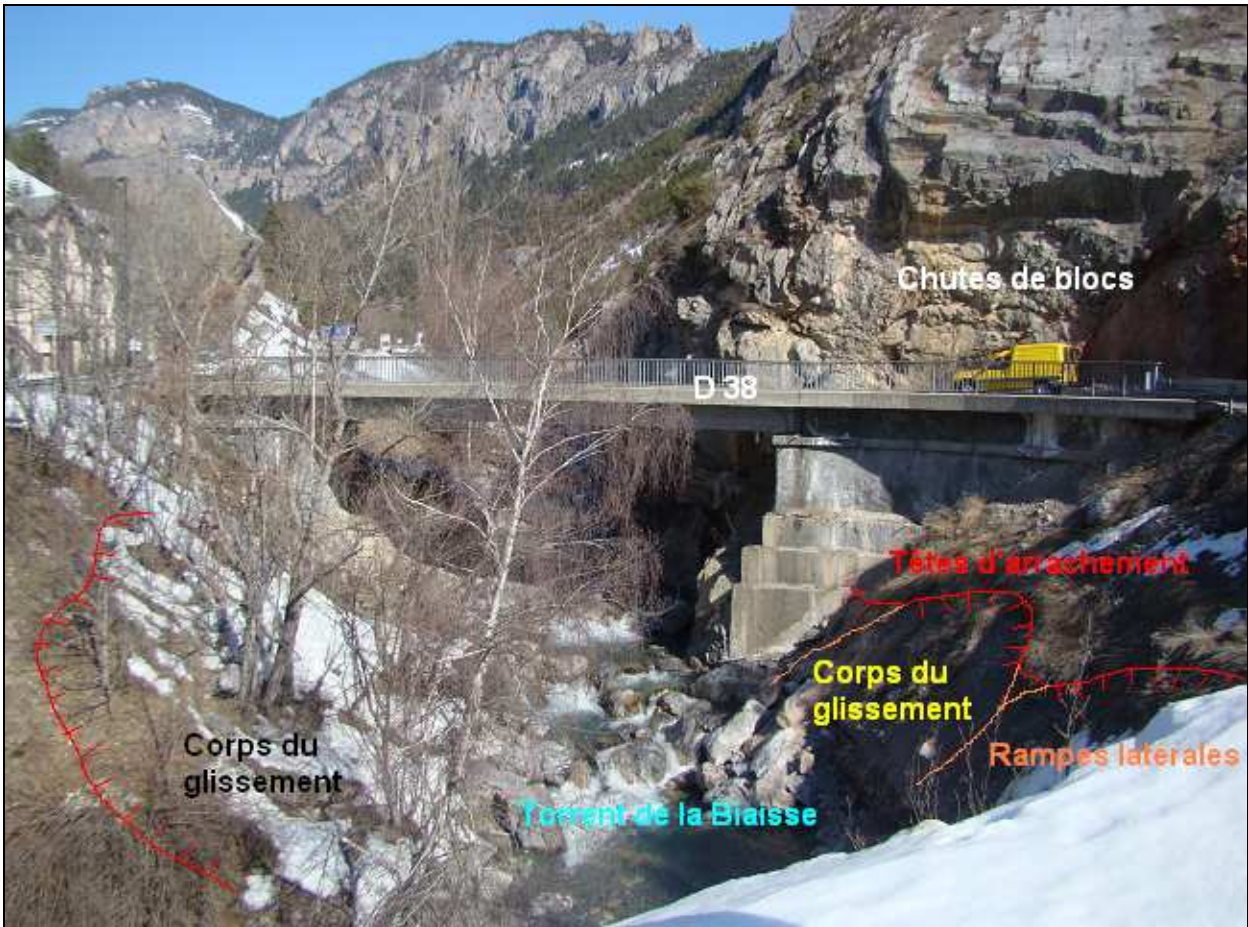


Figure 13 : Glissements de berges de la Biaisie au hameau Pallon (Source : IMS<sub>RN</sub>)

On observe également des signes d'instabilité (fissures) sur certains bâtiments et sur la chaussée. Cependant aucun signe morphologique n'est visible dans le versant (Fig. 14).



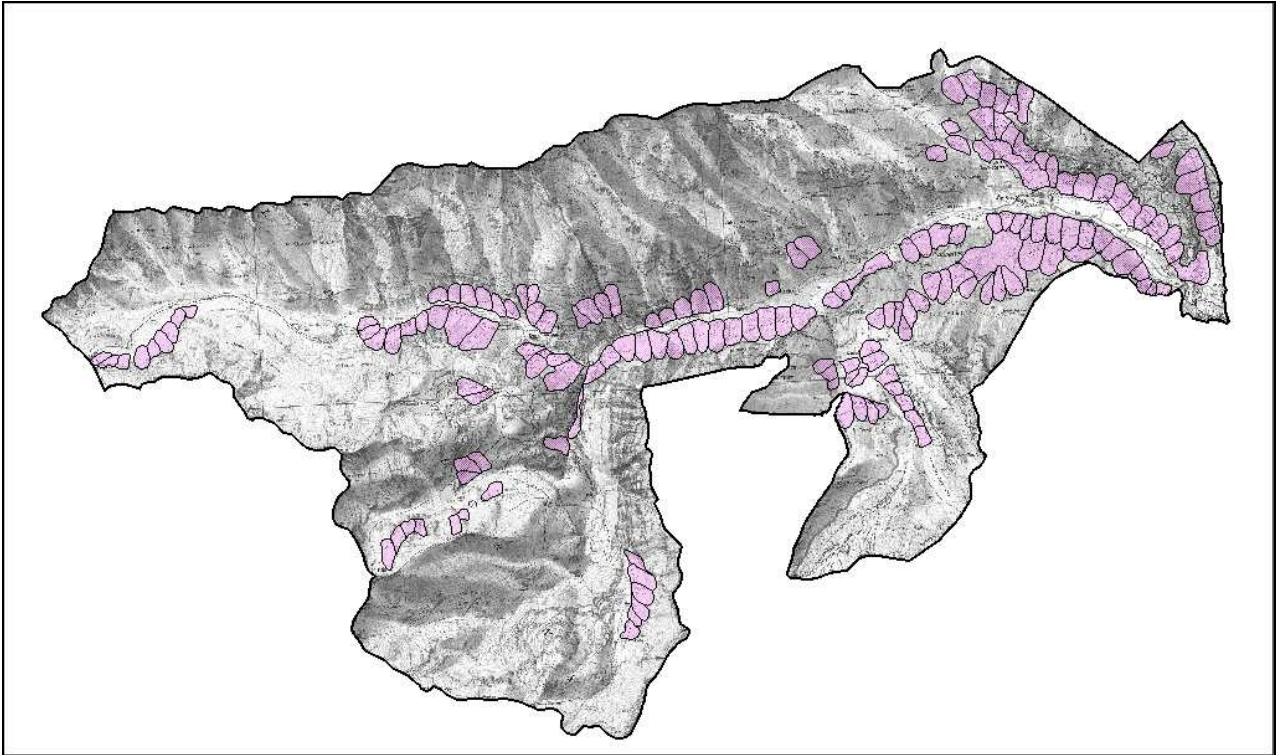
Figure 14 : Dégâts au hameau Les Violins (Source : IMS<sub>RN</sub>)

On peut ainsi dire que la commune est faiblement exposée aux glissements de terrain. Ces



derniers concernent les nombreux dépôts quaternaires situés dans les plaines alluviales et les produits d'altération superficielle et éboulis actifs.

En effet, la présence d'argiles notamment dans les formations de versant comme les moraines, les dépôts alluviaux est un élément favorable à ce type de phénomène, compte tenu des mauvaises caractéristiques mécaniques que ce matériau présente. L'eau joue ainsi un rôle déclencheur et moteur dans le mécanisme des glissements. Elle intervient en saturant les terrains, en augmentant la pression interstitielle et en jouant un rôle de lubrifiant entre deux couches de nature différente, etc.



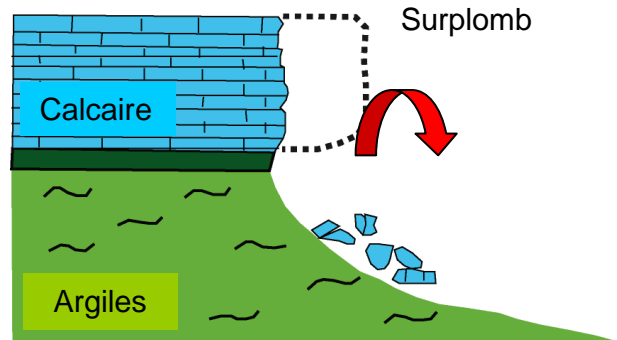
**Figure 15** : Extrait de la carte informative du phénomène glissements sur la commune de Freissinières (glissement avéré en violet et présumé en rose) (Source : IMS<sub>RN</sub>)



### III.2.3. Eboulements / chutes de blocs

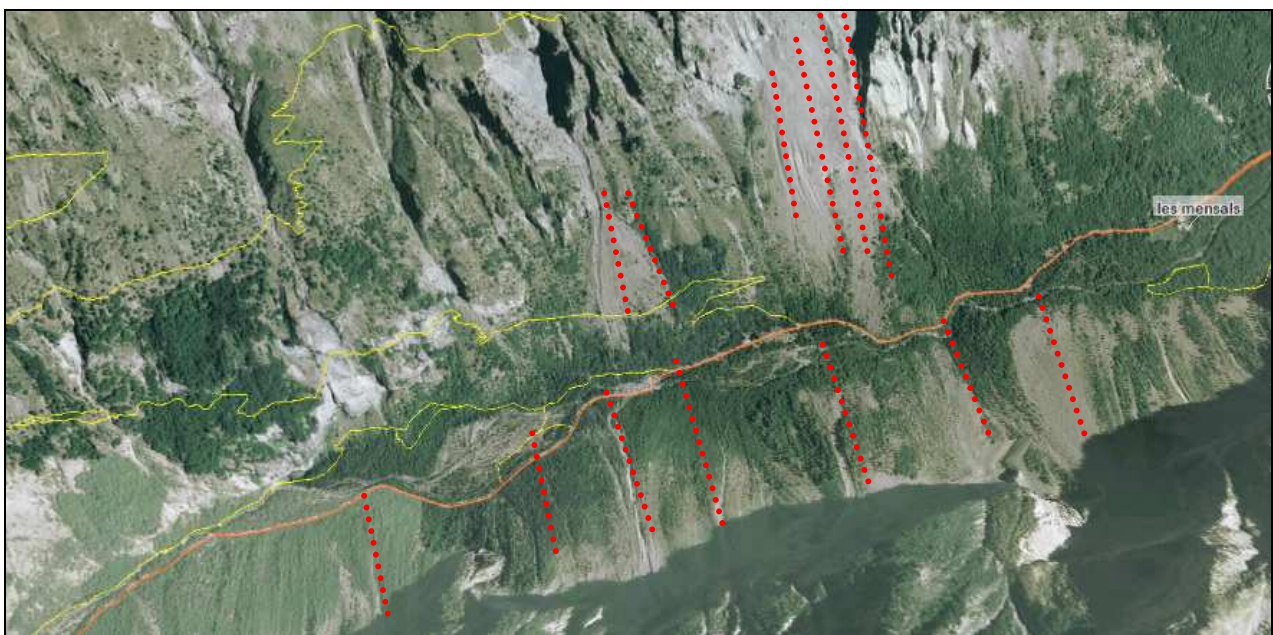
L'éboulement est un phénomène qui affecte les roches compétentes. Il se traduit par le détachement d'une portion de roche de volume variable depuis une corniche rocheuse (**Fig. 16**). La cinétique est très rapide. On différencie les éboulements d'après la taille des blocs détachés :

- Eboulement en masse lorsque le volume total est supérieur à **1000 litres**
- Chute de blocs lorsque le volume est compris entre **1 et 1000 litres**
- Chutes de pierres lorsque le volume est **inférieur à égal au litre**.



Les **chutes de pierres** sont des phénomènes cycliques provoqués par une desquamation des parois. Les chutes de pierres peuvent aussi se déclarer depuis les talus rocheux en bordure de route et se propager sur la chaussée.

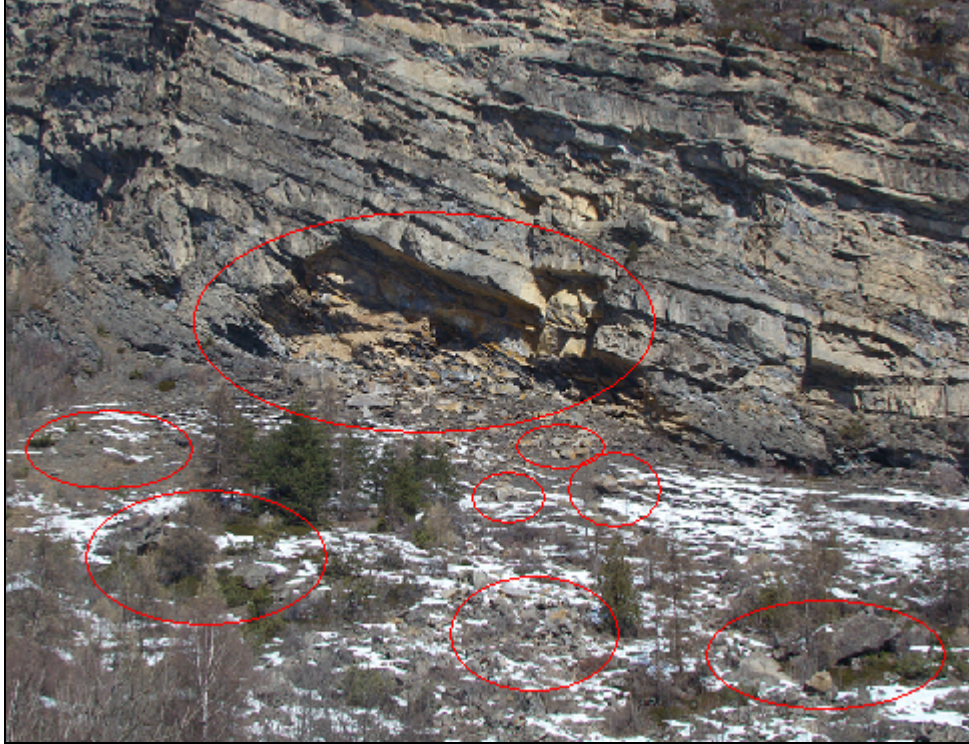
Les **chutes de blocs** et les **éboulements en masse** sont des phénomènes à occurrence unique. Les blocs peuvent être soit isolés (s'ils sont issus de détachements très localisés) soit rassemblés dans un enchevêtrement formant un chaos. Le facteur déclenchant principal de ce type de mouvement est la gravité, mais les phénomènes climatiques (pluie, cycles gel-dégel) jouent également un rôle important. La présence de végétation au niveau des fractures est un phénomène aggravant. La hauteur de la falaise n'influe pas sur le déclenchement du phénomène mais plutôt sur son amplitude (distance de propagation, énergie au moment de l'impact).



**Figure 17** : Chutes de blocs au hameau de Mensals

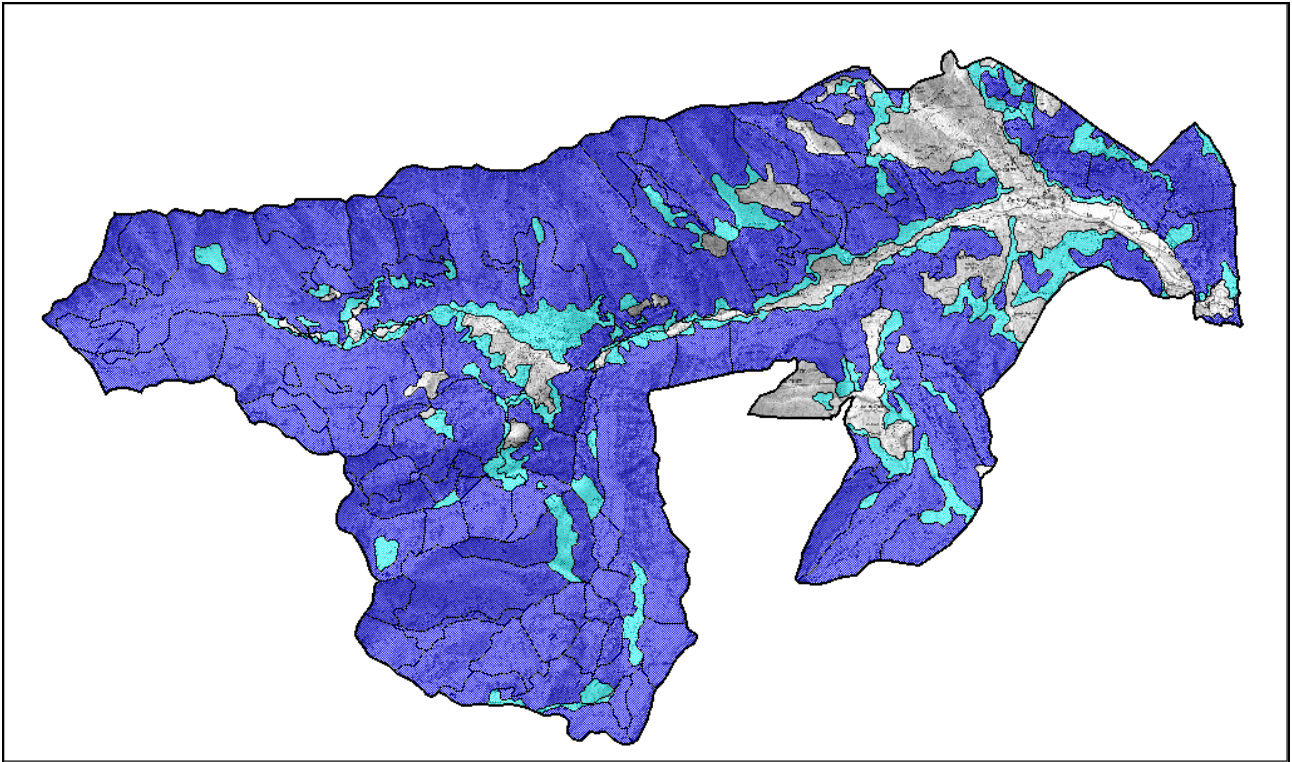


Le phénomène d'éboulements et/ou chutes de blocs est fortement représenté sur la commune. En effet la morphologie même de vallée encaissée entourée de versants abrupts le justifie. La quasi-totalité des versants est concernée. Les seules zones non affectées sont celles en pied de versant dans une vallée suffisamment large pour ne pas être atteinte par des éboulements.



**Figure 18** : Chutes de blocs à l'Est des Viollins (Source : IMS<sub>RN</sub>)

L'historique a mis à jour 5 événements marquants associés à ce type de phénomène en 1856, 1954, 1994, 1995, 2003. Les dégâts engendrés ont été limités : des arbres déracinés, des champs recouverts de débris, des éboulements de rochers et en 2003, l'écroulement de pied de falaise aux Bellons. Il n'y a heureusement pas eu de dommages humains recensés. Cette analyse souligne que même si ce phénomène est particulièrement actif, c'est principalement dans des zones naturelles. Pour l'instant cela n'a touché que des enjeux ponctuels comme des routes, et jamais des habitations.



**Figure 19** : Extrait de la carte informative du phénomène Chutes des blocs sur la commune de Freissinières (phénomène avéré en bleu foncé et présumé en bleu ciel) (Source : IMS<sub>RN</sub>)



### III.3. Description des phénomènes crue torrentielle et inondation rapide affectant la commune

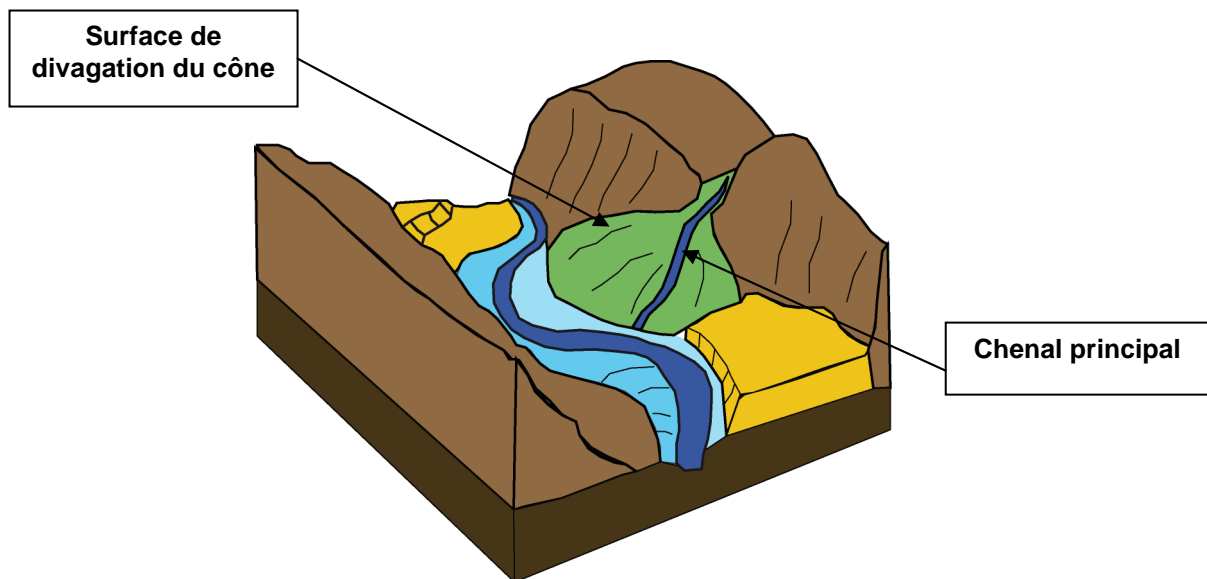
Les inondations torrentielles sont caractérisées par une dynamique d'écoulement rapide, un temps de concentration des eaux très court et un puissant transport solide.

Schématiquement, un torrent se distingue souvent en trois parties :

- Le bassin : (ou entonnoir) de réception où les eaux se concentrent. Plus ce bassin est grand et plus le temps de concentration augmente. En revanche lorsque ce bassin se situe dans une zone de relief à forte pente, ce temps de concentration diminue.
- Le canal : (ou chenal) d'écoulement, qui représente le lit du torrent. Il est régulièrement encombré de blocs, et de végétaux charriés lors de la crue. C'est la zone où la vitesse d'écoulement atteint son maximum.
- Le cône de déjection : situé au débouché du cours d'eau dans une vallée principale. Il s'agit d'une zone d'accumulation, en forme d'éventail, où le matériel sédimentaire se dépose. Il correspond à la zone où l'écoulement perd sa vitesse et sa compétence.

Les cônes torrentiels constitués de sédiments grossiers forment en général une surface bombée particulièrement marquée. Ainsi le lit mineur du cours d'eau peut se retrouver perché sur ce cône (**Fig.20**).

L'écoulement au sein du cône de déjection peut être variable. La morphologie bombée empêche tout débordement de revenir dans le lit mineur. On observe alors que le chenal d'écoulement divague allant parfois former d'autres lits à la surface du cône.



**Figure 20** : Schéma conceptuel du fonctionnement d'un cône torrentiel



La commune est fortement concernée par le risque torrentiel. Comme il est mentionné dans le tableau des archives, une cinquantaine d'évènements ont eu lieu au cours du temps. Il s'agit, de plus, du phénomène causant le plus de dégâts : des bâtiments, des routes, des infrastructures ont été détruites, des maisons et des champs ont été inondés, engravés, des berges ont été arrachées, ...

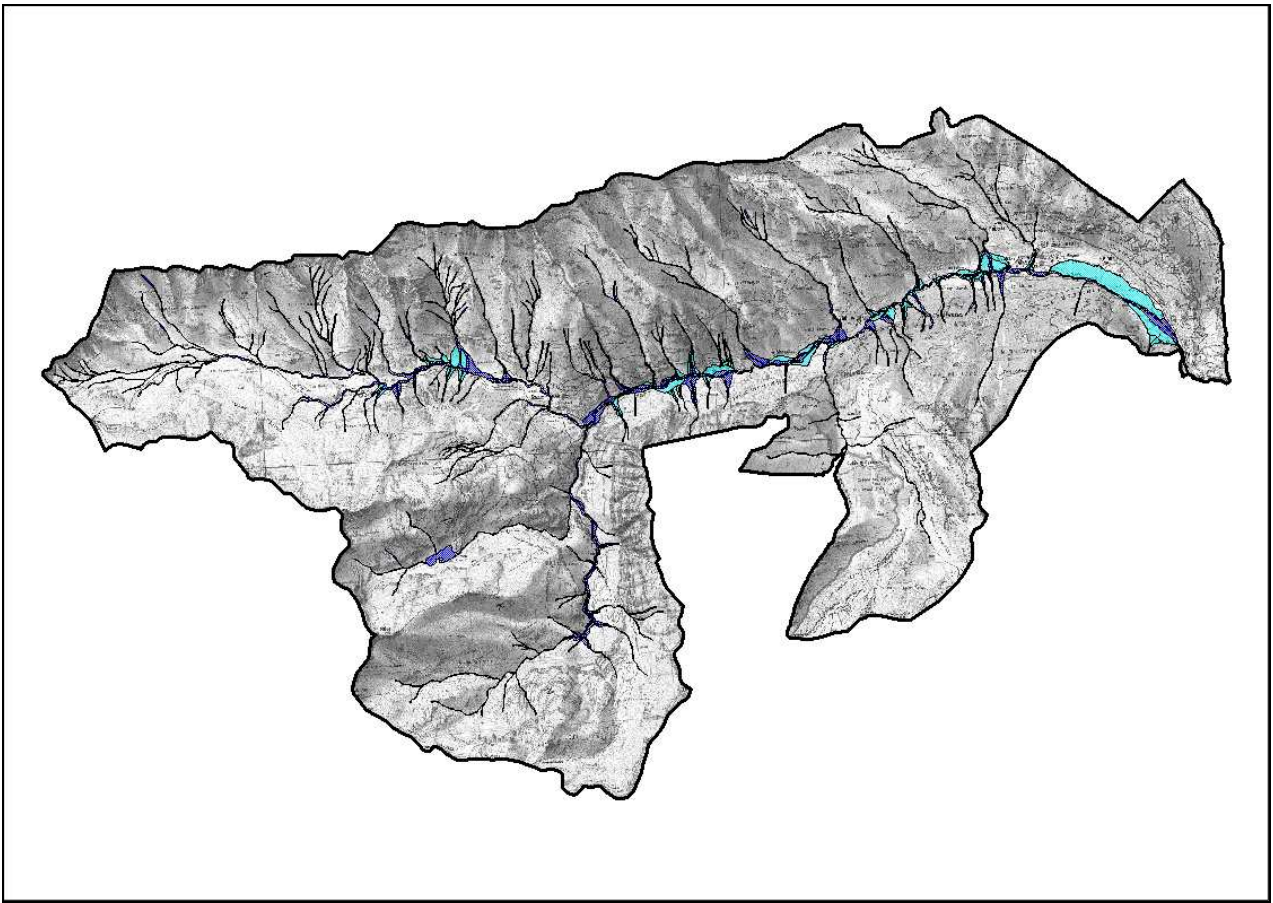
L'analyse historique permet d'identifier les cours d'eau responsables des crues. Il s'agit principalement du torrent de la Biaysse, ensuite ce sont des torrents secondaires : le torrent de la Casse, de Malafouasse, de Jaime, d'Aujards, ...

De part la configuration morphologique très encaissée de la plupart des ravins du réseau hydrologique sur la commune, les possibilités d'étalement d'une crue sont quasi impossibles. En revanche, pour le torrent de la Biaysse qui se situe dans une vallée, l'étalement dans ce cas est possible et avéré par l'histoire. L'apport en matériau solide (**cf zone de ravinement**) témoigne de l'activité torrentielle.

D'une manière générale, les vitesses d'écoulement peuvent être élevées si l'on considère les pentes en long souvent soutenues des torrents (**Fig. 21**). Les terrains traversés par les cours d'eau sont dans l'ensemble très sensibles à l'érosion et aux glissements de terrain. Ajoutons que le risque de lave torrentielle ne doit pas être écarté en cas de glissement important obstruant un cours d'eau.



Figure 21 : Panneau d'information sur la Biaysse



**Figure 22** : Extrait de la carte informative du phénomène crue torrentielle sur la commune de Saint-Apollinaire (phénomène avéré en bleu foncé et présumé en bleu ciel) (Source IMS<sub>RN</sub>)



---

## BIBLIOGRAPHIE

---

- Carte topographique IGN Gap au 1/25 000<sup>e</sup>
- Carte géologique Orcières n°846 et Guillestre n°847 a u 1/50 000<sup>e</sup> (BRGM)
- Photos aériennes couvrant les communes – IGN –
- Base de donnée du service RTM 05
- Données climatiques météo France pour le département des Hautes-Alpes <http://www.meteo.fr>
- Arrêtés interministériels de constat de catastrophes naturelles <http://www.prim.net>
- Site Internet <http://www.geol-alp.com> et [www.geoportail.fr](http://www.geoportail.fr)