



## Programme d'Action de Prévention des Inondations du bassin versant du Guil

### Dossier de candidature

### Pièce C : Prise en compte du risque inondation dans les documents d'urbanisme

*Parc naturel régional  
du Queyras  
la ville - 05350 ARVIEUX  
T. +33 (0)4 92 46 88 20  
[www.pnr-queyras.fr](http://www.pnr-queyras.fr)*



# Sommaire

Table des illustrations .....	3
1. Préambule.....	5
2. Etat des lieux de la prise en compte du risque d'inondation dans les documents d'urbanisme.....	6
2.1. Données disponibles sur le territoire et état d'avancement .....	6
2.2. L'intégration du risque inondation dans les PLU.....	11
2.2.1. Méthodologie de l'analyse cartographique .....	11
2.2.2. Résultats à l'échelle du bassin versant.....	12
2.2.3. Résultats à l'échelle communale : exemple de la commune de Ceillac.....	32
2.3. Perception des élus.....	35
2.4. Synthèse de l'état des lieux .....	36
3. Propositions d'actions .....	44
3.1. Information et sensibilisation .....	44
3.2. Révision des documents cadre (PLU, PPRN) .....	45
Annexe 1 – Schéma de la politique de planification du risque inondation.....	46
Annexe 2 – Correspondance entre aléas et zonagerèglementaire du PPRN.....	47
Annexe 3 – Zones urbaines en zones rouge et bleue du PPRN .....	48
Annexe 4 - Surfaces à urbanisation future inondées dans les scénarii d'inondation.....	49
Annexe 5 – Etat de conservation et bilan des menaces des zones humides .....	50
Annexe 6 – Les zones humides du bassin versant localisées dans des domaines skiabiles.....	52
Annexe 7 – Fiches synthèses des communes .....	53
Annexe 8 – Cartographie des zones humides remarquables sur la commune de Ceillac.....	77
Annexe 9 – Questionnaire d'entretien .....	79

# Table des illustrations

## Figures

Figure 1 - Situation administrative du bassin versant du Guil .....	6
Figure 2 - Répartition de la surface du bassin versant du Guil dans le zonage PLU .....	7
Figure 3- Données utilisées dans le travail de croisement cartographique .....	11
Figure 4 - Parts des surfaces urbanisées en zones bleues et rouges .....	14
Figure 5 - Zones à urbaniser non bâties et en zone rouge du PPRN. A gauche : La Viste. A droite : les Isclasses.....	15
Figure 6 - Zones à urbanisation future en zone rouge du PPRN et non bâties sur Château-Ville-Vieille.....	15
Figure 7 - Les protections règlementaires des zones naturelles sur le bassin versant du Guil .....	17
Figure 8 – Graphique des parts des surfaces urbanisées communales inondées dans les scénarii d'inondation.....	18
Figure 9 - Zones urbaines inondées dans le scénario 2 hors zone rouge du PPRN sur Arvieux ...	20
Figure 10 - Carte des aléas torrentiels quartier de Brunissard à Arvieux.....	20
Figure 11 - Carte des aléas torrentiels quartier de La Chalp à Arvieux.....	20
Figure 12 - Zones U et AU inondées dans le scénario 1 hors zone rouge du PPRN sur Guillestre	21
Figure 13 - Surfaces à urbaniser inondées dans les scénarii d'inondation.....	22
Figure 15 - Zones U et AU inondées dans le scénario 1 "crue fréquente " hors zone rouge du PPRN sur Risoul .....	23
Figure 15 - Zones AU inondées dans le scénario 1 "crue fréquente" – Aiguilles .....	23
Figure 16 - Répartition des zones humides sur l'ensemble du bassin versant du Guil .....	24
Figure 17 - Répartition des zones humides selon leur typologie par commune.....	25
Figure 18 -Répartition des zones humides localisées dans des domaines skiables.....	25
Figure 19 - Etat de conservation et bilan des menaces des zones humides du vallon de Vars .....	26
Figure 20 - Zones humides du Vallon de Vars.....	26
Figure 21 - Répartition des zones humides en zone Agricole .....	27
Figure 22 -Implantation du nouveau parking de l'Echalp .....	28
Figure 23 - Elargissement de la confluence du Bouchet avec le Guil.....	29
Figure 24 - Abandon de la digue au camping du Planet.....	30
Figure 25 - PLU et PPRN de Ceillac .....	32
Figure 26 - Scénarios d'inondation et PLU – Ceillac.....	33
Figure 27 - Espaces de mobilité et zones humides en aval du Village de Ceillac.....	34
Figure 28 - Synthèse de l'état des lieux.....	43
Figure 29 - Etats de conservation des zones humides par vallons.....	50
Figure 30 - Carte des menaces par vallons.....	51

## Tableaux

Tableau 1 - Comparaison PLU/ PPRN .....	8
Tableau 2 - Zones urbaines en zones rouge et bleue du PPRN.....	12
Tableau 3 - Bâti en zones bleues et rouges des PPRN.....	13
Tableau 4 - Surfaces à urbaniser et PPRN.....	14
Tableau 5 - Potentiel à bâtir : surface des parcelles en zones urbanisées et à urbanisation future hors zone rouge des PPRN et non bâties .....	16
Tableau 6 - Zones urbaines inondées dans les scénarii d'inondation.....	19
Tableau 7 - Critères d'évaluation de l'état de conservation.....	24
Tableau 8 - Critères d'évaluation des menaces .....	24

Tableau 9 - Indicateur n°1 : zones urbanisées inondées dans le scénario "crue fréquente" hors zone rouge du PPRN .....	37
Tableau 10 - Indicateur n°2 : zones urbanisées inondées dans le scénario "crue fréquente" hors zones rouge et bleue du PPRN .....	38
Tableau 11 - Indicateur n°3 : zones urbanisées inondées dans le scénario "crue moyenne" hors zones rouge et bleue du PPRN.....	40
Tableau 12 - Indicateur n°4 : zones AU non bâties en zone rouge du PPRN.....	40
Tableau 13 - Synthèse qualitative, question " Pensez-vous que l'urbanisme prenne correctement en compte le risque inondation?".....	42
Tableau 14 – Synthèse qualitative, question « Pensez-vous que le PPRN prenne correctement en compte le risque inondation? » .....	42

### *Photos*

Photo 1 - Traversée du Rif Bel dans Guillestre .....	27
Photo 2 – L'Aigue Blanche au Hameau le Cros – Saint-Véran.....	28
Photo 3 - Le Guil au pont de Simoust.....	31
Photo 4 - Place de l'Eglise à Ceillac le 20 juin 1957 .....	32

# 1. Préambule

La prise en compte du risque inondation dans les documents d'urbanisme constitue une priorité affichée dans un projet de PAPI. L'état des lieux présenté dans ce document a été réalisé par le PNR du Queyras sous forme d'un stage sur l'année 2015 sur les 12 communes du bassin versant du Guil. Il répond à des objectifs de plusieurs documents de planification :

\* **Le SDAGE 2016-2021** : Une des huit orientations fondamentales du SDAGE est de renforcer la gestion locale de l'eau et d'assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau. De plus, la loi du 21 avril 2014 a institué une obligation de compatibilité des documents d'urbanisme avec les orientations fondamentales et les objectifs définis par le SDAGE.

\* **LE PGRI Rhône Méditerranée** : Il est la traduction de la stratégie nationale de gestion des risques d'inondation sur le bassin Rhône-méditerranée- Corse (Annexe 1 – Schéma de la politique de planification du risque inondation). Son premier objectif (GO1) porte sur la prise en compte du risque dans l'aménagement et la maîtrise du coût des dommages liés à l'inondation .

\* **La SLGRI « de la Durance et de ses affluents »** : Elle s'étend sur tout le bassin versant de la Durance jusqu'aux territoires de montagne du département des Hautes Alpes. Elle correspond au TRI d' « Avignon - Plaine du Tricastin – Basse Vallée de la Durance » considéré comme un enjeu de portée nationale. Elle intègre la prise en compte du risque inondation dans l'urbanisme dans ses grands objectifs : « Mieux prendre en compte le risque dans l'aménagement et maîtriser le coût des dommages liés à l'inondation ». En particulier, l'objectif 2.1 vise à « améliorer la prise en compte du risque d'inondation dans les documents d'urbanismes (ex : SCOT et PLU) et travailler à une meilleure conciliation entre risque d'inondation (débordement, pluvial, remontée de nappes...) et développement urbain et économique ».

\* **La charte du PNR du Queyras** : Le territoire du bassin versant n'est pas concerné par un SCOT (Schéma de Cohérence territoriale) qui permet de traduire un projet à l'échelle d'un bassin de vie et de mettre en cohérence les politiques locales. En revanche, dix communes font partie du territoire du Parc naturel régional du Queyras : Ristolas, Abriès, Aiguilles, Château-Ville-Vieille, Molines-en-Queyras, Saint-Véran, Arvieux, Ceillac, Guillestre et Eygliers (figure 1). Elles ont adhéré à la Charte du Parc dont l'orientation n°8 « Préparer la vie de demain, maîtriser notre urbanisme » précise un programme d'actions décliné en quatre thèmes :

- Maîtriser notre urbanisme, réserver les paysages, préserver l'agriculture, gérer l'espace.
- Coordonner les communes, communautés de communes et le PNR
- Aménagements et infrastructures
- Développer une culture de l'urbanisme et du paysage

Le premier thème comporte deux actions fortes qui sont de « veiller à la prise en compte du risque inondation dans les PLU et SCOT » et de « susciter la création d'un SCOT ». Cependant, la Charte du Parc n'a pas vocation à être un SCOT. A ce jour, il n'existe pas de SCOT sur le bassin versant du Guil. Un projet de SCOT est à l'étude, porté par la communauté de communes Guillestrois Queyras.

\* **Le PAPI d'intention du Guil** : Mis en œuvre sur le bassin versant du Guil sur 2014/2016, il traite de la prise en compte du risque inondation dans l'urbanisme, et plus précisément l'axe 4 dont fait partie la présente étude. En l'absence de SAGE (Schéma

d'Aménagement de Gestion des Eaux), le PAPI du Guil est d'autant plus important qu'il **apporte une vision d'ensemble sur le thème de la prise en compte du risque inondation dans l'aménagement du territoire du bassin versant du Guil. Il présente l'opportunité de mener une réflexion sur les PPRN d'un territoire avec une logique de bassin versant.**

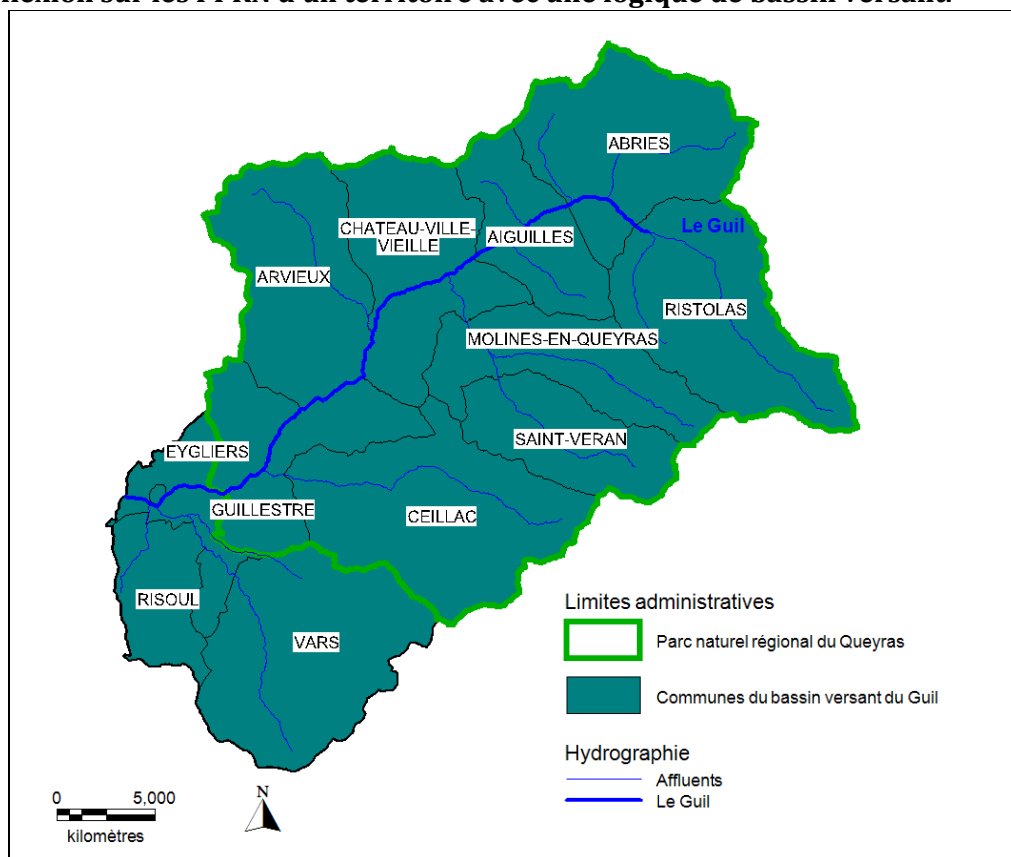


Figure 1 - Situation administrative du bassin versant du Guil (Réalisation : PNRQ)

Notons que l'articulation des différents documents de planification est détaillée dans la note environnementale (pièce F du dossier de candidature).

## 2. Etat des lieux de la prise en compte du risque d'inondation dans les documents d'urbanisme

L'Etat des lieux a été réalisé à partir d'un **travail de cartographie** et **des entretiens avec les communes** du bassin versant du Guil. Le croisement cartographique a permis d'identifier les zones à enjeux où se superposent des usages et occupations des sols parfois difficilement compatibles.

### 2.1. Données disponibles sur le territoire et état d'avancement

**Les PLU/POS représentent la principale base de donnée sur l'urbanisme.**

**Toutes les communes sont couvertes par un PLU** (Plan Local d'Urbanisme) hormis la commune de Guillestre dont le POS (Plan Occupation des Sols) est en révision pour devenir un PLU (**voir diagnostic de territoire – pièce B**). Dans le cadre du renouvellement de la Charte, les communes se sont engagées à mettre en compatibilité leur PLU avec la Charte dans un délai de

trois ans. La loi Grenelle de 2010 est de manière générale plus contraignante que la Charte du Parc, ce qui a favorisé la mise en conformité. En tant que Personne Publique Associée (PPA), le Parc est associé à la révision des PLU à deux moments du processus de révision du PLU : lors de sa notification en conseil municipal et avant l'enquête public. Il peut ainsi s'associer à cette démarche pour co-construire le PLU de ses communes adhérentes mais l'approbation du document finalisé relève d'une compétence communale.

Parmi les quatre documents qui composent les PLU/POS ce sont plus spécifiquement le règlement, composé du zonage et des règles, qui a été exploité. Le zonage PLU se divise en quatre types de zones :

- **les zones urbaines** : équipées ou en cours d'équipement de réseaux d'assainissement collectifs suffisants pour accueillir de nouvelles constructions
- **les zones à urbanisation future** : zones à caractère naturel, le plus souvent utilisées pour l'agriculture importante sur ce territoire, dont l'urbanisation plus ou moins progressive peut être conditionnée par une révision de PLU
- Les zones agricoles décomposées en près fauchés pâturés ou non et en terres cultivées. Ces zones regroupent des enjeux forts : socio-économiques et paysagères.
- Les zones naturelles couvrant la grande majorité du territoire sont des réserves de biodiversité et de paysages remarquables (Figure 2).

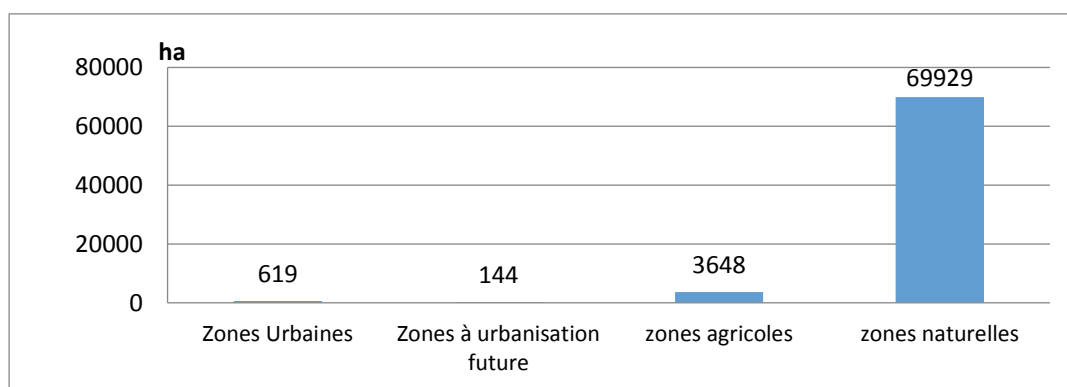


Figure 2 - Répartition de la surface du bassin versant du Guil dans le zonage PLU (Réalisation : PNRQ)

La réflexion porte essentiellement sur les zones urbanisées (désignées par le sigle « U ») et à urbanisation futures (désignées par le sigle « AU »). En l'absence de SCOT sur le territoire, elle est menée à l'échelle des communes, tout en adoptant une vision globale, à l'échelle intercommunale, celle du PAPI du Guil.

En ce qui concerne **le risque inondation, les données recensées sont les suivantes :**

### *Les Plans de Prévention des Risques Naturels (PPRN)*

Dix communes sont couvertes par un **Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN)** ; comme il a été présenté dans le diagnostic de vulnérabilité, ce qui représente un atout dans la présente étude. Il faut cependant rester prudent dans l'utilisation des PPRN de Saint-Véran et Eygliers qui n'ont pas été adoptés d'une part, et d'autre part, des PPRN d'Abriès et Ristolas en cours de modification. Les modifications apportées au PPRN de Ristolas ne concernent pas le risque inondation. **La couverture du territoire par les PPRN est le signe que le risque d'inondation est déjà pris en compte dans les documents d'urbanisme puisque le PPRN vaut servitude d'utilité publique.** Dans ce cadre, il est intéressant de comparer les dates d'approbation et de révision/modification des PLU avec la date d'approbation du PPRN (tableau 1).



Commune	PLU (dates d'approbation et de dernière modification ou révision)	Date d'approbation du PPRN
Abriès	Approuvé en 2009, modifié en 2012	2007 (en cours de révision)
Aiguilles	Approuvé en 2014	2007
Arvieux	Approuvé en 2014	2011
Ceillac	Approuvé en 2008, modifié en 2010	2005
Château-Ville-Vieille	Approuvé en 2013 et modifié en 2015	2010
Eygliers	Approuvé en 2009, modifié en 2014	PPRN EN COURS
Guillestre	POS approuvé en 1993, modifié en 2012	2003
Molines-en-Queyras	Approuvé en 2006, modifié en 2012	2007
Risoul	Approuvé en 2004, réviser en août 2013	2010
Ristolas	Approuvé en 2014	2008
Saint-Véran	Approuvé en 1990, modifié en 2008	PPRN EN COURS
Vars	Approuvé en 2008, modifié en 2009	2002

Tableau 1 - Comparaison PLU/ PPRN (Réalisation PNRQ)

Le Tableau 1 permet de constater que tous les PLU ont été, à minima, modifiés depuis l'approbation du PPRN. Seuls deux communes (Guillestre et Molines-en-Queyras) n'ont pas révisé leur document d'urbanisme depuis l'approbation de leur PPRN (respectivement en 2003 et 2007). La commune de Guillestre a lancé fin 2016 son projet d'élaboration de PLU. En fonction de la date de leur réalisation, les PPRN peuvent être différents entre eux. Les PPRN du territoire datent pour certains de 2002 alors que d'autres sont en cours actuellement. Les services de l'Etat entendent homogénéiser les règlements des PPRN dans leur rédaction afin de pallier ces écarts dans l'optique de la parution du guide PPRN torrentiel.

Les PPRN regroupent plusieurs aléas alors que le présent travail porte sur seulement quatre types d'aléas : inondation, torrentiel, ravinement et ruissellement. Il est important de distinguer les aléas (dont la cartographie a permis d'élaborer le zonage réglementaire) et le zonage réglementaire. C'est le zonage réglementaire qui est utilisé directement car il est applicable et opposable aux documents d'urbanisme. Cependant, il confond tous les types d'aléas contrairement à la cartographie des aléas. Un travail de dissociation des risques inondations dans le zonage règlementaire a été réalisé sur les zones urbaines de chaque commune. L'analyse prendra en compte d'une part le zonage réglementaire des PPRN (tous types d'aléas confondus) et d'autre part les aléas inondation et torrentiel par l'intermédiaire des scénarios d'inondation issus de l'étude de vulnérabilité (détaillé dans le diagnostic de vulnérabilité, pièce B) sans dissocier les niveaux d'aléas. Ces derniers seront abordés dans un deuxième temps afin de préciser l'analyse.

Rappelons la méthodologie de réalisation d'un PPRN qui sera utilisée dans l'interprétation des résultats. Dans un premier temps est réalisée la **cartographie des aléas qui considère les ouvrages comme transparents** à l'écoulement. Ensuite **le passage des aléas en zones rouges et bleues prend en compte les ouvrages**. A quelques exceptions près, un aléa fort donne un zonage rouge, de même qu'un aléa faible donne un zonage bleu. En revanche, pour



un aléa moyen cela dépend des cas (Annexe 2 – Correspondance entre aléas et zonage réglementaire du PPRN). De manière générale, un aléa moyen se traduit en zone urbaine en zonage bleu. La cartographie des aléas a toute son importance dans la compréhension de la prise en compte du risque. C'est pourquoi, lors de la comparaison des zones bleues et des zones inondées, on **complétera l'analyse avec la cartographie des aléas**.

### *L'Enveloppe Approchée des Inondations Potentielles (EAIP)*

L'**Enveloppe Approchée des Inondations Potentielles (EAIP)** est une donnée réalisée à l'échelle du bassin versant Rhône-Méditerranée, au 1/ 100 000<sup>ème</sup>. Elle est issue de l'évaluation préliminaire des risques d'inondations utilisée pour définir les territoires à risques.

L'EAIP possède une échelle de référence trop petite, 1/100 000<sup>ème</sup> et manque de précision. D'autant plus qu'elle approche le contour des événements extrêmes, elle est donc très étendue en termes d'emprise sur le bâti existant. Les surfaces inondables issues de l'atlas des zones inondables sont deux fois inférieures à celles issues de l'EAIP. La prise en compte du risque d'inondation dans les documents d'urbanisme doit s'appuyer sur des modélisations d'inondation réalistes et assez précises en termes d'emprise. C'est pour cette raison que cette donnée n'est pas utilisée dans l'analyse.

### *L'AZI – Atlas des Zones Inondables*

L'**Atlas des Zones Inondables (AZI)** a été réalisé à l'échelle départementale par les services de l'Etat, en particulier le RTM (Restauration des Terrains de Montagne, Service de l'Office Nationale des Forêts). Elle est présente sur tout le bassin versant hormis sur la commune de Risoul. Son échelle est le 1/25 000<sup>ème</sup>. Il approche correctement les différents lits des cours d'eau (mineur, moyen et majeur) où se situent les enjeux à l'exception des zones au niveau des cônes de déjection. De plus, il est discontinu en dehors des zones à enjeux. Afin de palier le problème de ces zones, une étude complémentaire du RTM a permis de retracer l'AZI au niveau des cônes de déjection.

### *Les scénarios d'inondation*

L'étude a repris les scénarios d'inondation définis dans le diagnostic de **vulnérabilité**. La méthodologie est détaillée dans la pièce B du dossier de candidature. Pour mémoire :

- ✓ **Le scénario 1 « crue fréquentes »** possède une période de retour comprise entre 10 et 50 ans. Elle cartographie les premiers débordements.
- ✓ **Le scénario 2 « crue moyenne » correspond à la crue d'occurrence de 100 ans**, celle du PPRN. Les données utilisées sont les aléas inondation et torrentiel des PPRI.
- ✓ **Le scénario 3 « crue exceptionnelle », correspond à un événement extrême** mobilisant tout le lit majeur. Sont utilisées les emprises maximales des AZI voir les espaces de mobilité si ceux-ci sont plus étendus, et les aléas du PPRI.

Ces trois scénarios d'inondation sont plus précis et réalistes que l'AZI. Ils sont plus pertinents pour les besoins de l'étude et pour une homogénéisation des résultats du diagnostic de vulnérabilité.

**Une des priorités pour le territoire est la préservation, et, dans certains cas, la restauration des espaces de mobilité des cours d'eau et des milieux aquatiques associés.** Le territoire a un rôle d'autant plus important à jouer qu'il est en tête de bassin versant de la Durance. La gestion des cours d'eau et des crues a des impacts inévitables à l'aval. Cette **double approche « milieux aquatiques » et « inondations »** s'inscrit dans la stratégie retenue du PAPI. Elle est également portée à travers la compétence GEMAPI. Ainsi, l'analyse cartographique

intègre des éléments sur le fonctionnement naturel des cours d'eau tels que les espaces de mobilité et les zones humides.

### *Les espaces de mobilité*

Les espaces de mobilité ont été définis par le Plan de gestion des cours d'eau (ONF, RTM, ETRM, 2014) dans le cadre du contrat rivière du Guil et de son avenant (2010-2013), d'après la méthodologie de l'Agence de l'Eau<sup>1</sup>. Trois espaces ont été délimités : l'espace de mobilité fonctionnel (soit l'espace de mobilité réglementaire), l'espace de mobilité maximal (qui s'identifie ici à la plaine alluvionnaire et aux cônes de déjection) et l'espace de mobilité négocié. L'espace de mobilité maximal ne prend pas en compte les enjeux socio-économiques. L'analyse cartographique se base sur les espaces de mobilité fonctionnels et négociés.

### *Les zones humides*

L'**atlas des zones humides** également réalisé dans le cadre de l'avenant du contrat rivière de 2010-2013 dresse un inventaire des zones humides du bassin versant du Guil.

Sur le territoire, deux types de zones humides ont été identifiés. D'une part, les zones humides de cours d'eau. Elles ont un rôle dans la régulation des crues, l'érosion des berges mais aussi paysager et culturel. D'autre part, les zones humides de bas-fonds de tête de bassin. Ces zones jouent un rôle important dans l'épuration des eaux, la recharge des nappes et la prévention des inondations, dans la diversité floristique et faunistique, la fonction paysagère et culturelle. En complément de la définition de l'emprise des zones humides et de leurs caractéristiques, cette étude a permis de définir des **espaces de fonctionnalité**. La surface de ces espaces de fonctionnalité paraît cependant très importante par rapport à celle de la zone humide. Elle peut correspondre à la totalité de la surface du bassin versant de la zone humide, en lien avec la définition du SDAGE RMC<sup>2</sup>. Pour les besoins de l'étude, les emprises des zones humides seront utilisées dans l'analyse cartographique.

Cet inventaire, réalisé par le Conservatoire d'espace naturel de la région PACA (CEN PACA) en 2012, est une base de données importante et de qualité sur les zones humides du territoire. Cependant, lorsqu'on s'intéresse à des zones particulières, le manque de précision se fait ressentir. Cette base de données est donc plus appropriée à une analyse à l'échelle du bassin versant. Les résultats des croisements cartographiques à l'échelle du zonage d'un PLU doivent être considérés avec prudence.

### *Les données complémentaires*

Outre les données en lien avec l'urbanisme et le risque inondation, l'analyse cartographique utilise les données complémentaires suivantes :

- les cartes Scan 25 de l'IGN pour agrémenter le fond cartographique
- le bâti afin de compléter l'analyse urbanistique avec les PLU Cette donnée provient également du diagnostic de vulnérabilité et se base sur le cadastre, sur des campagnes de terrains et d'autres sources.
- Les ouvrages hydrauliques en long et en travers. Cette base de données a été réalisée dans le cadre du plan de gestion des cours d'eau par le RTM. Elle recense

---

<sup>1</sup> Site internet [Glossaire.eaufrance.fr](http://Glossaire.eaufrance.fr), *définition d'espace de mobilité - Pour une nouvelle gestion des rivières, Les actions à l'heure de la GEMAPI*, Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse, mai 2015

<sup>2</sup> Espace de fonctionnalité : c'est un espace proche de la zone humide ayant une dépendance directe et des liens fonctionnels évidents avec la zone humide, à l'intérieur duquel certaines activités peuvent avoir une incidence directe, forte et rapide sur le milieu et conditionner sérieusement sa pérennité

près de 2 000 ouvrages sur le Guil et sur ses principaux affluents, tels que les digues, les protections de berges, les épis, les seuils etc.

## 2.2. L'intégration du risque inondation dans les PLU

### 2.2.1. Méthodologie de l'analyse cartographique

En tenant compte des données disponibles sur le territoire et de leurs limites, les données des PPRN, des scénarios d'inondation, des espaces de mobilité et des zones humides vont servir de base à l'analyse cartographique (Figure 3).

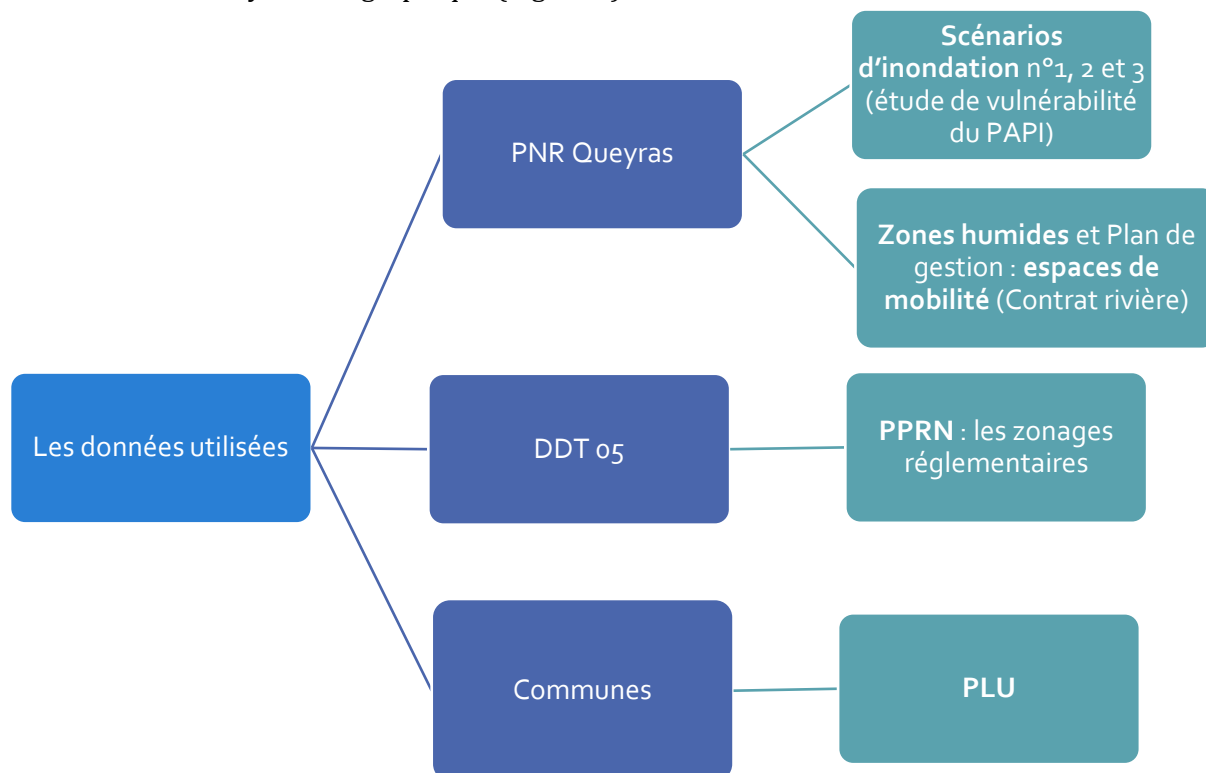


Figure 3- Données utilisées dans le travail de croisement cartographique (Réalisation : PNRQ)

Le PPRN étant une servitude d'utilité publique, le PLU doit être conforme au PPRN en termes de cartographie et de règlement. Le croisement de ces deux zonages sera complété par la comparaison des règlements.

Afin d'évaluer l'emprise des zones inondables sur les zones urbaines, le PLU sera ensuite croisé avec les scénarios d'inondation. Les résultats de ce deuxième croisement pourront notamment être comparés avec le premier et complétés avec les niveaux d'aléas.

Sur la thématique des milieux aquatiques, le croisement des PLU, zones humides et espaces de mobilité permettront de mettre évidence des zones à enjeux où se superposent usages et occupations du sol difficilement compatibles.

En résumé, l'analyse cartographique se décompose en plusieurs croisements :

- **Zonages PLU/POS et zonages réglementaires des PPRN**
- **Zonages PLU/POS et scénarios d'inondation n°1, 2 et 3**
- **Zonages PLU/POS, espaces de mobilité et zones humides**

## 2.2.2. Résultats à l'échelle du bassin versant

Tout d'abord, l'analyse cartographique est réalisée à l'échelle globale du bassin versant pour ensuite se préciser à l'échelle de chaque commune.

### 2.2.2.1. Croisement des PLU/POS et PPRN

La présence d'un PPRN dans chaque commune est un élément important qui permet une bonne prise en compte des risques naturels et en particulier le risque inondation dans l'urbanisme. Cependant, il est important de noter que des discordances peuvent exister entre PPRN et PLU. D'après la chronologie d'approbation des PLU et PPRN (voir ci-dessus), les communes de St Véran et Eyglies n'ont pas encore de PPRN approuvé. L'analyse fait ressortir aussi des discordances sur les autres communes. Elles ont été communiquées à la DDT et aux élus pour y être intégrées à l'occasion d'une modification de PLU.

On rappelle tout de même que le PPRN concerne tous les risques naturels. Au risque inondation s'ajoute les autres risques naturels tels que les avalanches, glissement de terrain et chutes de blocs, contraignant d'autant plus l'urbanisation. Un tableau récapitulatif (Tableau 2) distingue les surfaces urbaines en zones rouge et bleu du PPRN pour chaque commune. Il apparaît que la totalité des zones urbaines de Ceillac, Guillestre, Molines-en-Queyras, Eyglies et Saint-Véran en zone rouge du PPRN sont touchées par le risque inondation. De même, la quasi-totalité des zones urbaines de Guillestre, Château-Ville-Vieille et Ristolas en zone bleue du PPRN sont en lien avec le risque inondation. Ces chiffres ont été obtenus au cas par cas sur les différentes zones U en zone rouge et bleue de chaque commune. La donnée n'a pas été cartographiée et ne contribue pas au croisement des PLU et PPRN.

Commune	Surfaces U en zone bleue du PPRN (ha)	Surfaces U en zone bleue du PPRI (ha)	Surfaces U en zone rouge du PPRN (ha)	Surfaces U en zone rouge du PPRI (ha)	Surfaces U (ha)
Abriès	19,8	11.65	4,5	3.97	32,0
Aiguilles	16,0	11.71	1,1	0.4	24,0
Arvieux	27,2	22.7	2,8	2.36	43,0
Ceillac	22,1	17	9,3	9.2	31,6
Château-Ville-Vieille	23,9	22.1	5,5	3.1	36,3
Eyglies	41,7	25.7	5,7	5.7	63,5
Guillestre	28,6	26.4	16,6	16.4	156,9
Molines-en-Queyras	26,5	7.37	1,0	1	44,9
Risoul	41,6	7.73	6,4	4.6	82,9
Ristolas	9,3	8.8	0,2	0.16	10,5
St Véran	12,0	2.2	0,4	0.4	12,4
Vars	27,4	14.27	5,4	3.6	80,4

Tableau 2 - Zones urbaines en zones rouge et bleue du PPRI (Sources : PLU et PPRN)

Dans un premier temps, l'analyse porte sur la part de bâti concerné par les prescriptions du PPRN. Sur l'ensemble du territoire, **les surfaces bâties se situent à 45 % en zone bleue du PPRN et à 9% en zone rouge** (Tableau 3).

Commune	Surfaces bâties en zones bleues du PPRN (ha)	Part des surfaces bâties en zones bleues du PPRN (%)	Surfaces bâties en zones rouges du PPRN (ha)	Part des surfaces bâties en zones rouges du PPRN (%)	Surfaces bâties (ha)
Abriès	2,4	48	0,4	8	5,1
Aiguilles	3,1	62	0,3	7	5,0
Arvieux	3,9	50	0,5	6	7,9
Ceillac	2,6	42	3,0	50	6,1
Château-Ville-Vieille	3,2	54	0,7	13	6,0
Eygliers	5,6	66	0,8	9	8,5
Guillestre	4,7	22	0,4	2	21,1
Molines-en-Queyras	3,9	50	0,1	2	7,7
Risoul	5,4	49	0,6	5	11,1
Ristolas	1,5	78	0,2	13	1,9
Saint-Véran	4,3	92	0,2	4	4,6
Vars	3,9	28	1,2	9	13,8
<b>TOTAL</b>	<b>44,5</b>	<b>45</b>	<b>8,6</b>	<b>9</b>	<b>98,7</b>

Tableau 3 - Bâti en zones bleues et rouges des PPRN (Réalisation : PNRQ) (Sources : PLU, POS et PPRN)

**La commune la plus contrainte par le PPRN est Ceillac avec 50 % du bâti en zone rouge**, ce qui correspond au centre historique du village, traversé par le torrent du Cristillan. Ainsi, **un quart des surfaces bâties en zone rouge** sur l'ensemble du bassin versant du Guil sont localisées sur la commune de Ceillac. Les communes de Ristolas et Saint-Véran ont la quasi-totalité de leurs surfaces bâties en zone bleue (respectivement 72% et 92%) ou rouge (respectivement 13% et 4%). La commune de Château-Ville-Vieille est la troisième commune à avoir le plus de ses surfaces bâties en zone rouge du PPRN : 13% des surfaces bâties de la commune sont en zone rouge du PPRN.

Ces contraintes sur le bâti se retrouvent dans **les documents d'urbanisme** (PLU et POS) avec l'étude **des surfaces urbanisées**. Un tableau qui détaille les surfaces des zones urbaines en zones rouge et bleue du PPRN est présent en Annexe 3 – Zones urbaines en zones rouge et bleue du PPRN. Les surfaces urbanisées se situent à 48 % en zone bleue et à 10 % en zone rouge (Figure 4). Ceillac ressort également comme la commune la plus contrainte par les risques naturels avec 29% de ses surfaces urbanisées en zone rouge. On retrouve également le constat que les communes de Ristolas et Saint-Véran ont la quasi-totalité de leurs surfaces urbanisées en zones bleue et rouge.

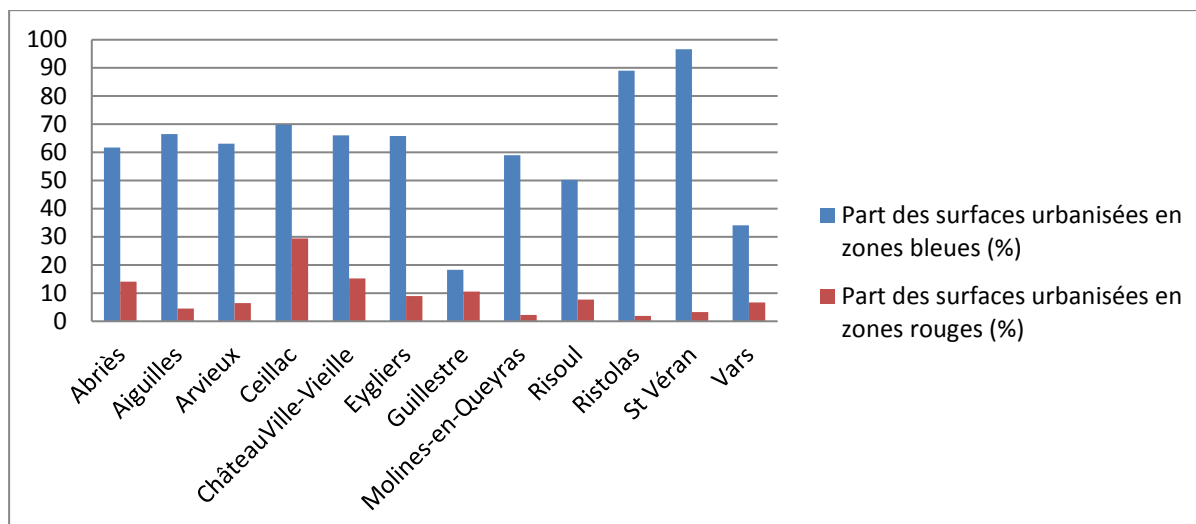


Figure 4 - Parts des surfaces urbanisées en zones bleues et rouges (Sources : PLU, POS et PPRN)

L'étude des zones à urbaniser complète ces résultats. D'une part, **les zones à urbaniser** du PLU sont à **destination de l'urbanisation future** et d'autre part, **le zonage rouge du PPRN interdit toute construction nouvelle**. On constate que la majorité des zones à urbanisation future sont en zones bleue ou rouge du PPRN, ce qui traduit le fait que le territoire est fortement contraint par les risques naturels. À elles seules, **les communes de Château-Ville-Vieille et de Guillestre regroupent 80 % des surfaces à urbaniser en zone rouge** du bassin versant du Guil, soit respectivement 4.8 et 4.6 ha (Tableau 4).

Dans ce cas, il est important de distinguer parmi ces zones à urbaniser en zone rouge du PPRN les parcelles bâties et non bâties (Tableau 4). En effet, ce sont **les zones à urbanisation future et non bâties qui sont incohérentes avec la zone rouge du PPRN**, car elles sont potentiellement constructibles. Ce travail cartographique a été réalisé à partir du cadastre et de la couche bâti afin de distinguer les parcelles construites ou non. Ces zones AU non bâties en zone rouge représentent **7% de la totalité des surfaces AU du bassin versant**.

Commune	Surfaces à urbaniser en zone bleue (ha)	Surfaces à urbaniser en zone rouge (ha)	Surfaces à urbaniser (ha)	Surfaces à urbaniser en zone rouge et non bâties (ha)	Parts des surfaces AU en zone rouge qui sont non bâties (%)
Abriès	3,2	0,1	3,9	0,1	1
Aiguilles	8,9	0,6	10,3	0,5	5
Arvieux	0,0	0,0	1,6	0,0	3
Ceillac	1,7	0,4	2,2	0,4	20
Château-Ville-Vieille	1,1	4,8	6,5	3,8	59
Eygliers	10,3	0,4	12,4	0,2	2
Guillestre	9,1	4,6	45,4	3,9	9
Molines-en-Queyras	10,3	0,3	11,1	0,3	2
Risoul	2,3	0,0	6,6	0,0	0
Ristolas	0,0	0,0	0,0	0,0	0
Saint-Véran	6,2	0,8	7,2	0,8	10
Vars	16,6	0,3	37,0	0,3	1
<b>TOTAL</b>	<b>69,6</b>	<b>12,2</b>	<b>144,2</b>	<b>10,3</b>	<b>7</b>

Tableau 4 - Surfaces à urbaniser et PPRN (Sources : PLU, PPRN, cadastre et bâti)



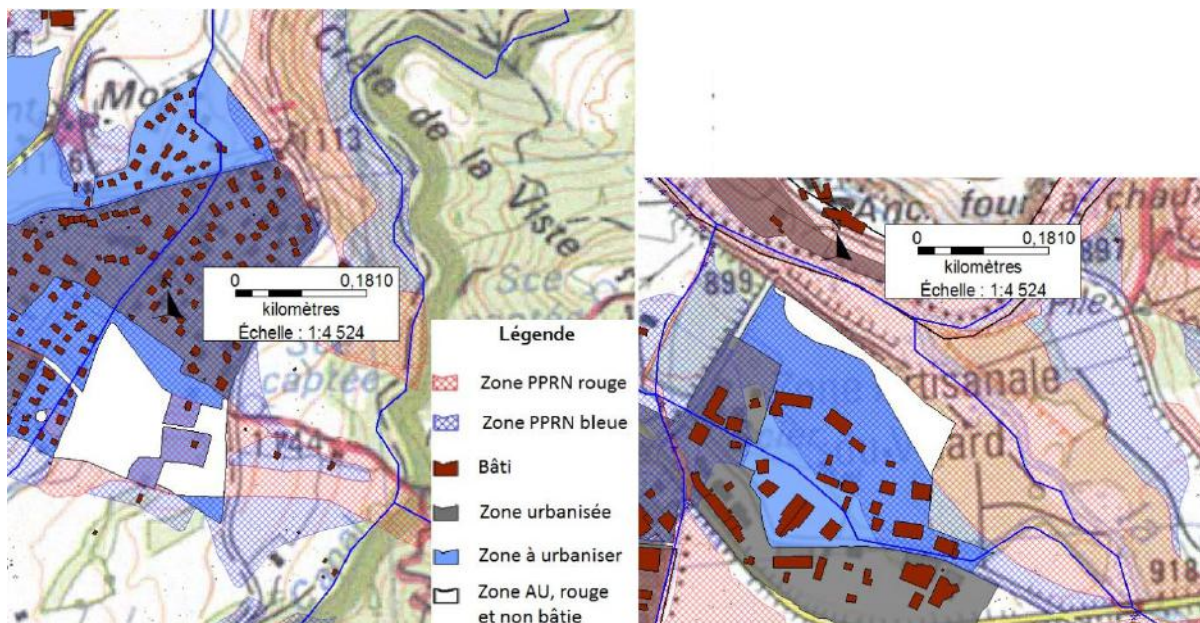


Figure 5 - Zones à urbaniser non bâties et en zone rouge du PPRN sur Guillestre.  
A gauche : le secteur de la Viste. A droite : le secteur des Isclasses (Sources : PLU et PPRN)

Les deux communes les plus concernées par cette incohérence sont Château-Ville-Vieille et Guillestre. Ces zones AU en zone rouge non bâties sont représentées par des zones blanches dans les cartes suivantes. Sur la commune de Guillestre, trois zones sont concernées (Figure 5):

- ❖ Secteur de la Viste, d'une surface de 2.7 ha
- ❖ Secteur des Isclasses, d'une surface de 1 ha
- ❖ Secteur de la confluence du Chagne et du Rif Bel, d'une surface de 0.09 ha

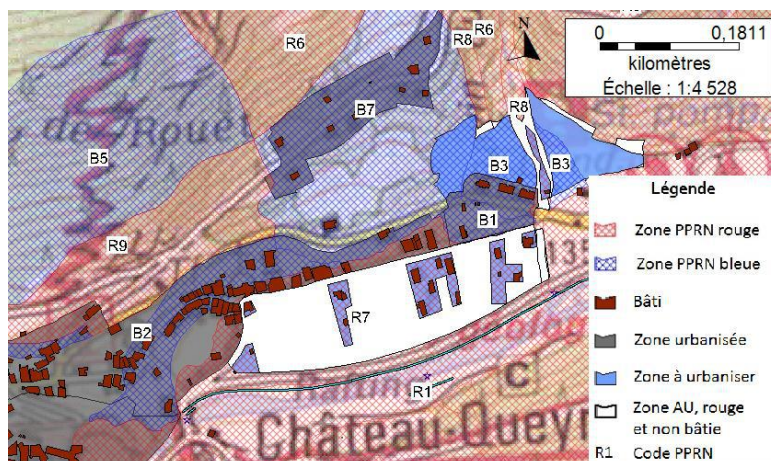


Figure 6 - Zones à urbanisation future en zone rouge du PPRN et non bâties sur Château-Ville-Vieille (sources : PPRN, PLU et bâti)

La commune de Château-Ville-Vieille comporte essentiellement une zone à urbaniser en zone rouge du PPRN et non bâtie : c'est la plaine de Château. Cette zone d'une surface de 3.4 ha est en lien avec le projet d'aménagement de protection contre les crues du Guil. Le classement de cette zone sera revu par les services de l'Etat en fonction des travaux de protection qui seront réalisés et du niveau de protection du système d'endiguement déclaré par le gestionnaire. Une autre zone, sur le haut du village de Château-Queyras, d'une surface de 0.4 ha est concernée par l'incohérence (Figure 6).

On constate que les dix autres communes n'ont que des zones AU non bâties en zone rouge d'une surface inférieure à 0.8 ha par commune réparties en plusieurs zones AU. Or **ces zones de faible surface peuvent ne pas traduire une incohérence car des parcelles peuvent appartenir à un seul propriétaire qui peut construire en zone bleue et posséder son jardin en zone rouge**. Le contrôle des unités foncières des services de l'état permet d'affiner ces incohérences. Guillestre et Château-Ville-Vieille sont les principales communes concernées par cette incohérence. Les entretiens avec les communes ont permis d'éclaircir ces incohérences.



Le croisement PLU/PPRN est complété par l'analyse des PPRN entre eux. Elle permet de faire ressortir **des écarts avec le règlement type du PPRN, notamment sur le passage de l'aléa au zonage réglementaire. Des aléas forts se retrouvent en zone bleue qui ne prescrivent pas toute nouvelle construction** contrairement au règlement type du PPRN (Annexe 2 – Correspondance entre aléas et zonage réglementaire du PPRN) selon lequel une zone urbaine en aléa fort doit être inconstructible. Les communes suivantes sont concernées :

- Le secteur de la Garcine à Abriès
- À Ville-Vieille, la zone urbaine en rive droite de l'Aigue Agnelle
- À Molines-en-Queyras, la zone urbaine autour du Rif des Garcins

De plus, **des aléas faibles ne sont pas retranscrits dans le zonage réglementaire du PPRN** (rouge ou bleu) alors qu'ils concernent des **zones à enjeux** :

- Secteur de la rive droite du Bouchet
- Zone urbaine autour du Rif des Garcins à Molines-en-Queyras
- Au niveau du Front de neige, secteur de la station de Molines-en-Queyras
- Le secteur de la traversée du Rif Bel dans la zone urbaine de Guillestre
- Le secteur de la station de Vars, en rive gauche du Chagne

L'analyse des PLU et PPRN permet aussi de dégager le potentiel à bâtir. Ce potentiel est défini comme la surface des parcelles en zones urbanisées et à urbanisation future hors zone rouge des PPRN et non bâties. Cette donnée cartographique a été transmise par la DDT des Hautes-Alpes. Les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Commune	Potentiel de construction (ha)	% du potentiel de construction par rapport aux parcelles en zones urbanisées et à urbaniser	Parcelles en zones urbanisées et à urbaniser (ha)
Abriès	10,2	35	28,9
Aiguilles	12,1	39	31
Arvieux	12,6	30	41,4
Ceillac	6,8	22	30,4
Château-Ville-Vieille	10,3	27	37,6
Eygliers	25,3	37	67,9
Guillestre	42,1	23	182,7
Molines-en-Queyras	20,3	41	49,9
Risoul	20,3	24	84,6
Ristolas	2,8	32	8,7
Saint-Véran	7,6	45	16,9
Vars	48,6	46	106,3
<b>TOTAL</b>	<b>218,9</b>	<b>32</b>	<b>686,3</b>

Tableau 5 - Potentiel à bâtir : surface des parcelles en zones urbanisées et à urbanisation future hors zone rouge des PPRN et non bâties (Source : DDT 05)

Cette analyse permet de constater que chaque commune dispose entre 20 à 50 % des parcelles en zone à urbaniser et urbanisées potentiellement constructibles. En pratique, ces zones ne sont pas toutes constructibles et certains paramètres sont à prendre en compte. Tout d'abord, certaines parcelles sont situées entre des constructions et ont une surface restreinte. Une urbanisation de type BIMBY « Build In My BackYard » permet d'urbaniser dans ce type de zone. Cette méthode consiste à construire dans les vides des citées résidentielles, dans les

jardins par exemple. Cependant, cette densification s'opère dans des agglomérations urbaines et semble moins adaptée dans le Queyras compte tenu du patrimoine paysager et architectural.

Ensuite, il faut prendre en compte les réglementations environnementales, en nombre important sur le territoire. On compte cinq zones Natura 2000 dont trois Zones de Spéciales de conservation (ZSC issues de la Directive Habitat) et deux Zones de Protection Spéciale (ZPS issues de la Directive Oiseaux). Ce périmètre couvre plus de 65 000 hectares et 50% de la surface du bassin versant du Guil. Sur le haut-Guil, on trouve des protections réglementaires fortes : la réserve naturelle de Ristolas Mont-Viso et l'Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB) du Bouchouse. Récemment, la Réserve Biologique Intégrale a été créée sur le secteur de la Forêt d'Assan (Figure 7).

Outre ces réglementations, on recense plusieurs inventaires ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique). Ils constituent un référentiel en matière de connaissance du patrimoine biologique d'un territoire. Sur le territoire du bassin versant du Guil, près de 5 000 hectares sont concernés par les ZNIEFF de type I et environ 61 000 hectares sont concernés par les ZNIEFF de type II.

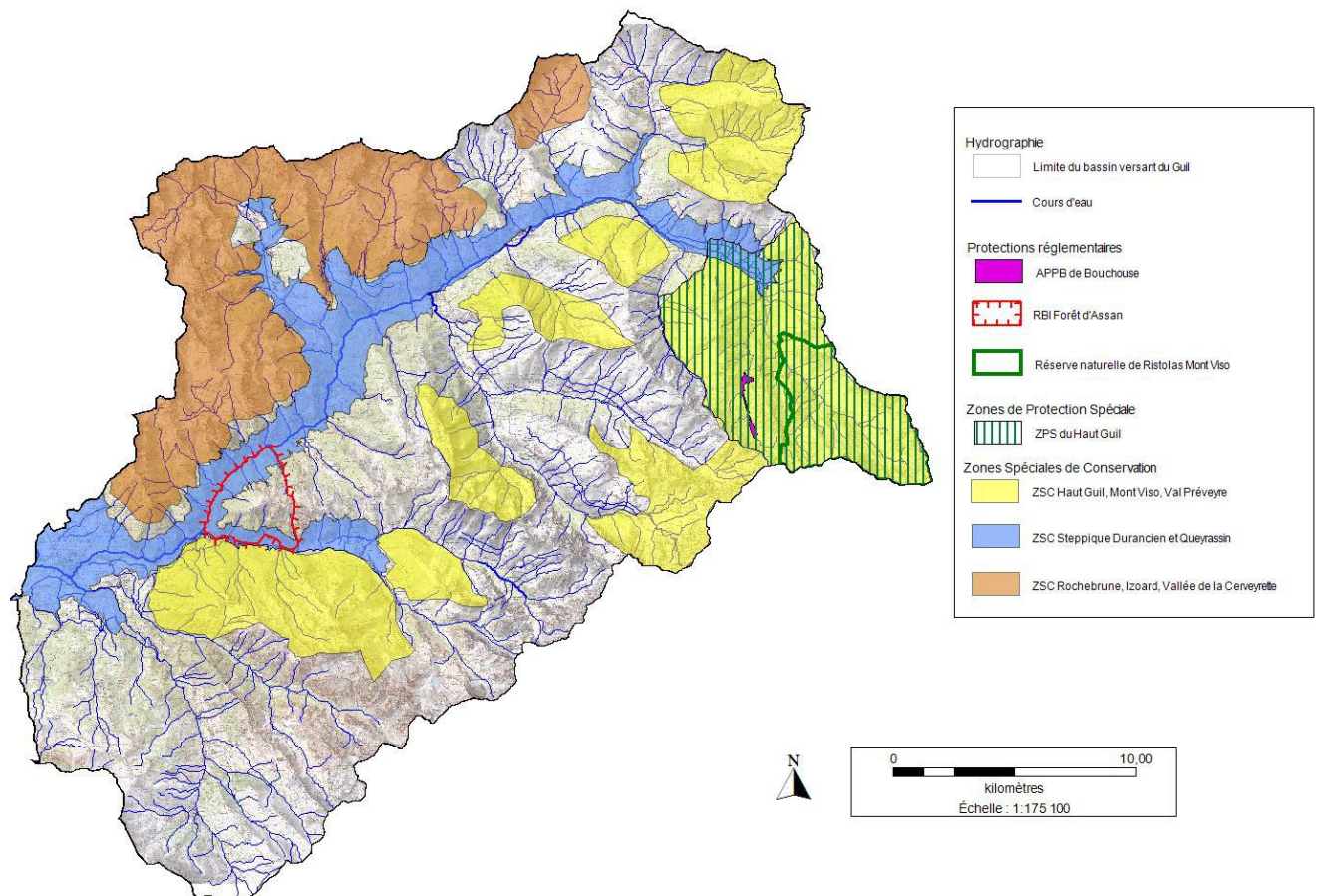


Figure 7 - Les protections réglementaires des zones naturelles sur le bassin versant du Guil (Sources : PNRQ)

L'étude des scénarios d'inondation permet de connaître l'emprise des zones U et AU inondées dans les crues fréquente, moyenne et exceptionnelle. Les résultats seront comparés à ceux obtenus précédemment.

### 2.2.2.2. Croisement des PLU/ POS et scénarii d'inondation

Dans un premier temps, l'analyse porte sur le croisement des zones urbanisées et à urbanisation future avec les zones d'inondation définies par les scénarii d'inondation. Les résultats permettront de compléter l'approche avec les PPRN, multirisques.

**Le scénario 2 « crue moyenne » se base sur le zonage des aléas du PPRN. Il permet la comparaison entre le croisement PLU/PPRN et le croisement PLU/scénario d'inondation n°2.** Cependant, des différences peuvent apparaître puisque :

- Le PPRN considère l'ensemble des risques naturels. Il peut donc couvrir une surface plus importante
- Le zonage réglementaire du PPRN prend en compte les ouvrages à la différence de la cartographie des aléas.
- Les zones bleues du PPRN peuvent résulter, en pratique, de plusieurs niveaux d'aléas (fort, moyen ou faible). Ainsi, l'analyse du croisement des scénarios d'inondation avec les zones bleues du PPRN prendra en compte les niveaux d'aléas.

De même, lors de la comparaison entre le scénario 1 et le zonage réglementaire du PPRN il faut rester prudent. Le scénario « crue fréquente » peut être classé en plusieurs niveaux d'aléa : fort, moyen ou faible.

Tout d'abord, **l'étude des zones urbaines et des scénarios d'inondation permet de connaître la part des zones urbaines inondées dans les trois scénarii « crue fréquente », « crue moyenne » et « crue exceptionnelle ».** (Figure 8)

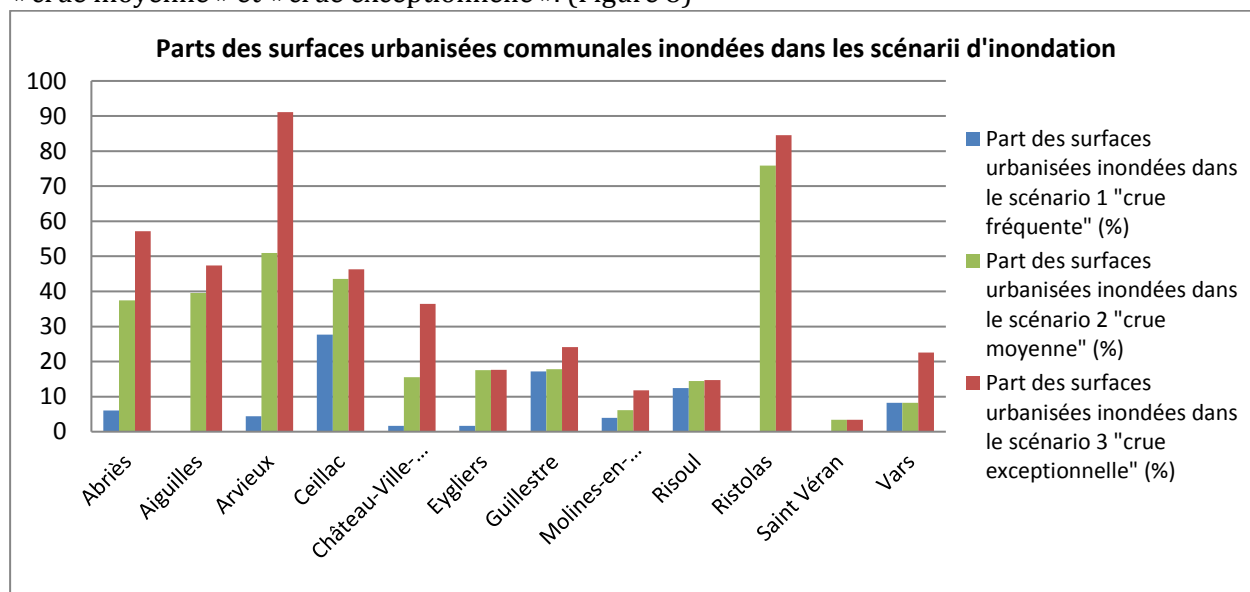


Figure 8 – Graphique des parts des surfaces urbanisées communales inondées dans les scénarii d'inondation (Sources : PLU/POS et Egeosolution)

On constate que **10%** des zones urbaines du bassin versant sont inondées dans le scénario « crue fréquente » et respectivement **21% et 31%** sont inondés dans le scénario « crue moyenne » et « crue exceptionnelle » (tableau 6). Les communes qui ressortent de cette analyse sont les communes rurales du Queyras, et en particulier Ristolas et Arvieux. Le premier constat est assez surprenant sur la commune d'Arvieux : **plus de 90% de ses surfaces urbanisées sont inondées dans le scénario « crue exceptionnelle »** (Figure 8). Pour cette commune, c'est un scénario catastrophe suscitant beaucoup d'interrogations. En termes de surface urbaine inondée (tableau 6), ce sont les communes du Guillestrois qui ressortent essentiellement (Guillestre, Eyglers, Risoul et Vars) et la commune Ceillac.

Commune	Surfaces U inondées dans le scénario 1 (ha)	Part des surfaces U inondées dans le scénario 1 (%)	Surfaces U inondées dans le scénario 2 (ha)	Part des surfaces U inondées dans le scénario 2 (%)	Surfaces U inondées dans le scénario 3 (ha)	Part des surfaces U inondées dans le scénario 3 (%)	surfaces urbanisées (ha)
Abriès	1,9	6	12,0	37	18,3	57	32,0
Aiguilles	0,0	0	9,5	40	11,4	47	24,0
Arvieux	1,9	4	21,9	51	39,2	91	43,0
Ceillac	8,7	28	13,8	44	14,6	46	31,6
Château-Ville-Vieille	0,6	2	5,6	16	13,2	36	36,3
Eygliers	1,1	2	11,1	18	11,2	17,6	63,5
Guillestre	27,0	17	28,0	18	37,9	24	156,9
Molines-en-Queyras	1,8	4	2,7	6	5,3	12	44,9
Risoul	10,3	12	12,0	14	12,2	15	82,9
Ristolas	0,0	0	8,0	76	8,9	85	10,5
Saint Véran	0,0	0	0,4	3	0,4	3	12,4
Vars	6,7	8	6,6	8	18,1	23	80,4
<b>TOTAL</b>	<b>60,0</b>	<b>10</b>	<b>131,6</b>	<b>21</b>	<b>190,7</b>	<b>31</b>	<b>618,8</b>

Tableau 6 - Zones urbaines inondées dans les scénarii d'inondation (Sources : PLU/POS et Egeosolution)

En ce qui concerne les zones urbanisées et **le scénario 2 « crue moyenne », on retrouve les constats issus de l'analyse des PPRN et des PLU/POS :**

- ✓ Plus de 40 % des surfaces urbanisées de Ceillac sont inondées dans les scénarios d'inondation 2 et 3
- ✓ 16% des surfaces urbanisées de Château-Ville-Vieille sont inondées par la crue moyenne
- ✓ 76 % des surfaces urbanisées de Ristolas sont inondées dans les scénarios d'inondation 2 et 3. Même si la quasi-totalité de Ristolas est en zone bleue du PPRN, seulement 2 % de ces zones urbanisées sont en zone rouge. Cela s'explique par l'aléa moyen qui concerne la grande majorité du village et par les ouvrages de protection le long du Ségure bien dimensionnés.
- ✓ Un quart des zones urbaines inondées dans le scénario 2 sont localisées sur la commune de Guillestre.

**À l'inverse, d'autres constats diffèrent sur 3 communes :**

- **Sur la commune d'Arvieux, plus de la moitié de la surface des zones urbanisées est inondée dans le scénario 2 « crue moyenne » alors que seulement 7 % d'entre-elles sont concernées par les zones rouges du PPRN** (Figure 11 de la page suivante). Ainsi, la majorité des surfaces urbanisées inondées lors de crue moyenne sont en zone bleue du PPRN et résultent d'aléas moyen ou faible. Cet écart semble provenir de la cartographie des aléas. Sur Brunissard, **au niveau des cônes de déjection du torrent du Pinet** (aussi appelé torrent des Aiguillettes), **des ravins de Costes Belle et de la Réversoire, la géologie particulière** due à la présence de Gypse et de Cargneule entraîne une **infiltration importante de l'eau**. De plus **aucun évènement** de crue n'a été répertorié. Ce cas inhabituel a fait l'objet d'un compromis pour la cartographie d'aléas ce qui explique notamment le fait que les cônes de déjection observés dans le scénario 2 s'arrête sur une courbe de niveau (Figure 11). Sur le quartier de La Chalp, la cartographie des aléas interpelle également avec un aléa torrentiel fort qui passe en moyen aux abords de la zone urbaine et de ses bâtiments (Figure 11).



Ce constat est le résultat de deux aléas torrentiels :

- La lave torrentielle dont les niveaux d'aléas suivent les courbes de niveaux. C'est ce qu'on constate en rive gauche du haut du cône de déjection.
- Les débordements par charriage qui suivent les lignes d'écoulement préférentiel. C'est ce qu'on constate en rive droite du cône de déjection et rive gauche, sur le bas du cône de déjection.

Sur ce secteur de La Chalp, le PPRN a pour volonté de contenir l'urbanisation dans la zone urbaine actuelle (Figure 11) en autorisant les constructions nouvelles en vue des aménagements prévus pour résister à l'évènement centennal. La partie haute du cône de déjection est en zone rouge du PPRN afin de limiter l'extension urbaine en zone à risque.

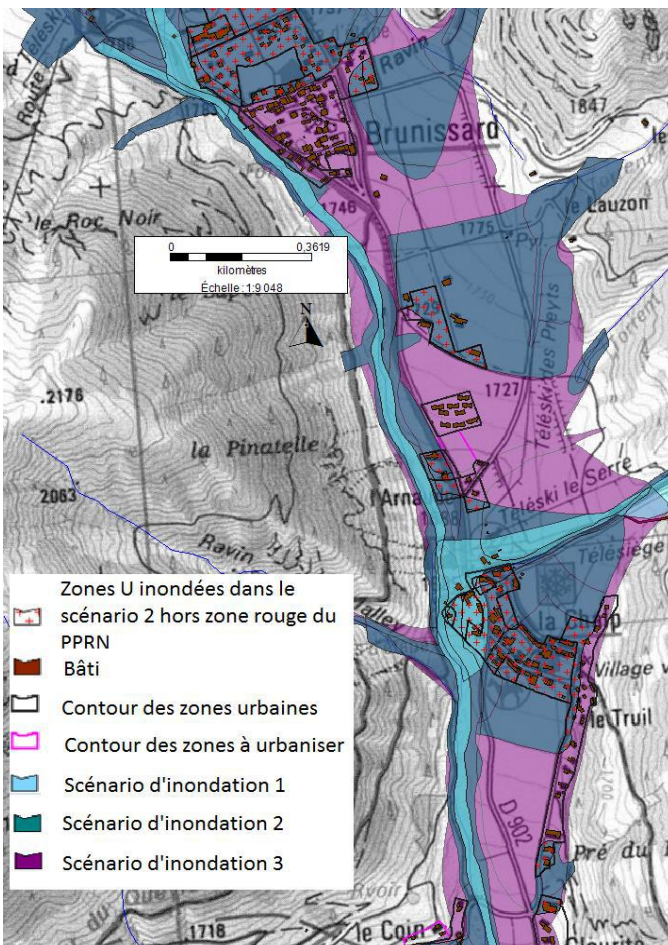


Figure 11 - Zones urbaines inondées dans le scénario 2 hors zone rouge du PPRN sur Arvieux (Sources : PPRN, PLU, bâti et scénarios d'inondation, Egeosolution)

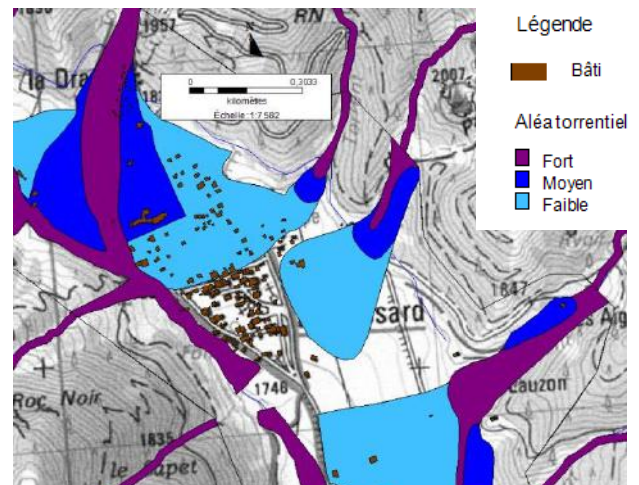


Figure 11 - Carte des aléas torrentiels quartier de Brunissard à Arvieux (Sources : aléas du PPRN et bâti)

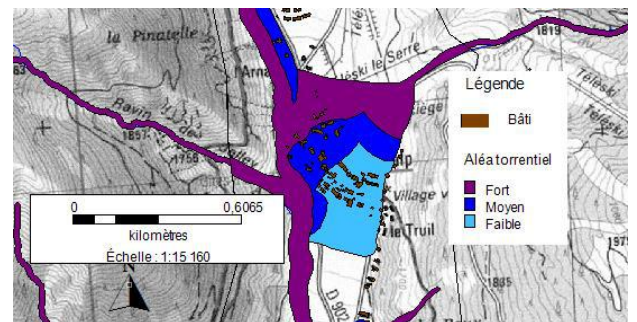


Figure 11 - Carte des aléas torrentiels quartier de La Chalp à Arvieux (Sources : aléas du PPRN et bâti)

- Sur la commune d'Abriès, les zones urbanisées sont inondées à hauteur de presque 40 % alors que seulement 14 % sont en zone rouge. La cartographie des aléas fait apparaître que parmi les zones urbaines hors zone rouge et inondées dans le scénario « crue moyenne » se trouvent des zones en aléa faible voire sans aléa torrentiel. Ce constat provient du fait que le PPRN est en cours sur la commune : le scénario d'inondation 2 prend en compte la nouvelle carte des aléas et alors que le zonage règlementaire provient de l'ancien règlement. **La révision du PPRN va permettre d'améliorer la prise en compte du risque.**
- Sur la commune d'Aiguilles, 40 % des zones urbaines sont inondées dans le scénario 2 alors que seulement 5 % d'entre-elles sont en zones rouges du PPRN. Cela correspond au centre village inondé par le débordement du Lombard. Le zonage bleu de cette zone urbaine est le résultat du zonage des aléas qui est majoritairement moyen, voire faible, conformément à la méthodologie de réalisation du PPRN (Figure 7).

**Concernant le scénario 1 « crue fréquente », la commune de Ceillac est la plus touchée avec 28% de ses surfaces urbanisées inondées**, qui correspond au village historique. Ce constat appuie les précédents et confirme le fait que la commune est la plus vulnérable face aux crues du Cristillan, ce qui justifie le passage en zone rouge du PPRN du Vieux-Village. Cette zone se situe d'ailleurs en zone d'aléa torrentiel fort. A l'inverse, la commune la plus touchée par les scénarii 2 et 3, Arvieux, n'est que faiblement inondée par la crue fréquente avec 4% de surfaces urbanisées inondées. Il est intéressant de remarquer que trois communes, Guillestre, Risoul et Vars, ont autant de surfaces urbanisées inondées par la crue fréquente que par la crue moyenne (Tableau 6). Ces communes ont toutes **des surfaces urbanisées en zone rouge inférieures à celles inondées dans le scénario « crue fréquente »**. Autrement dit, une partie de leurs zones urbaines sont inondées dans le scénario 1 et hors zone rouge du PPRN. L'écart le plus important en termes de surface concerne **la commune de Guillestre avec plus de 10 ha inondés par la crue fréquente et hors de la zone rouge du PPRN** (Figure 12).

Trois zones sont concernées : les zones urbaines le long du Rif Bel, les zones urbaines en rive gauche du Chagne à l'aval du camping de St-James-Les-Pins et les Isclasses. L'aléa fort ne concerne qu'une faible partie des zones urbaines inondées, aucun bâti n'y est d'ailleurs identifié le long du Rif Bel. Les zones urbaines hors zone rouge sont concernées par les aléas moyens et

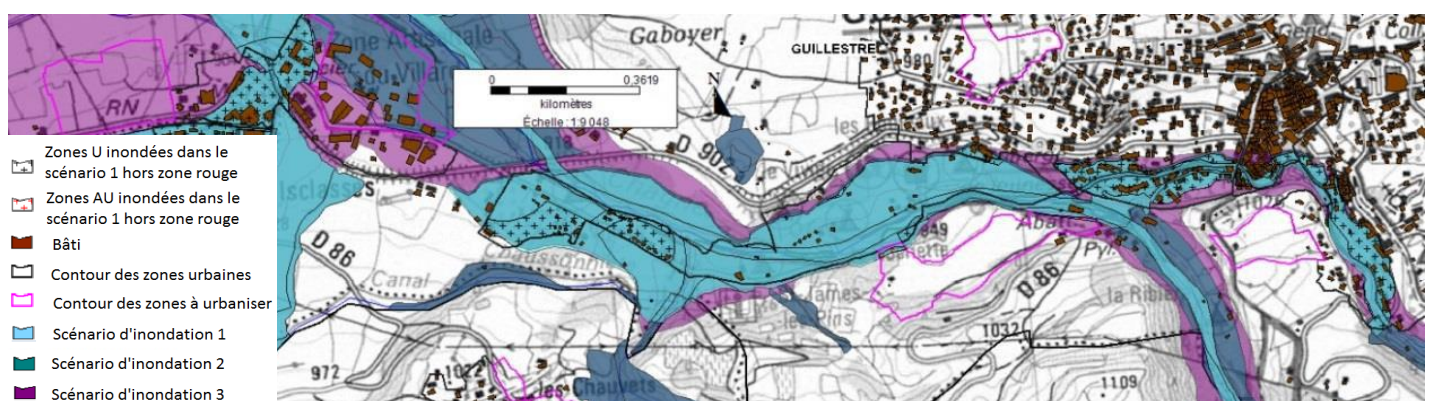


Figure 12 - Zones U et AU inondées dans le scénario 1 hors zone rouge du PPRN sur Guillestre (Sources : PPRN, PLU, bâti et scénarios d'inondation, Egeosolution)

faibles. Sur la commune de Risoul, le constat est le même au niveau des Isclasses (Figure 14b). Les surfaces urbaines et à urbaniser inondées se situent en aléa fort, moyen ou faible. On remarque cependant que l'aléa fort ne concerne qu'une petite partie. Ce constat est à nuancer avec l'emprise du scénario 1 basée sur une hypothèse « pessimiste » en rive gauche du Palps sur la commune de Risoul.

Dans un deuxième temps, **le croisement des zones à urbanisation future avec les scénarii d'inondation**, fait ressortir les communes de **Château-Ville-Vieille et Guillestre** dont les surfaces à urbaniser inondées dans le scénario 2 « crue moyenne » s'étendent sur environ 5 ha chacune (soit chacune 20% des surfaces à urbaniser inondées dans le scénario « crue moyenne »), ce qui est comparable aux résultats de l'analyse des PLU/POS et PPRN (Annexe 4 - Surfaces à urbanisation future inondées dans les scénarii d'inondation). Le risque inondation semble bien pris en compte dans le PPRN pour ces deux communes.

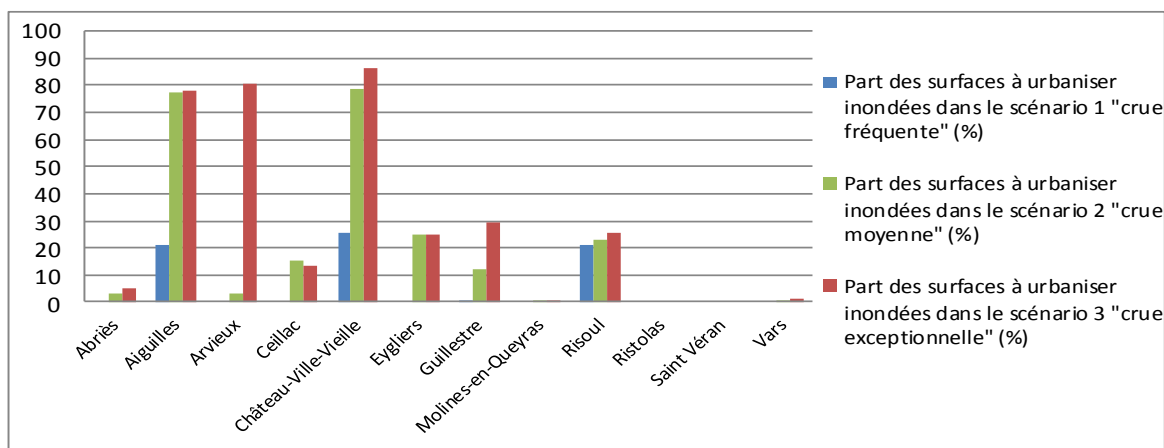


Figure 13 - Surfaces à urbaniser inondées dans les scénarii d'inondation (Sources : PLU/POS et Egeosolution)

L'étude de la part communale des zones à urbaniser inondées dans les scénarii d'inondation met en avant deux communes (Figure 14a et 15b) :

- **20% des zones AU d'Aiguilles sont inondées par la crue de premiers débordements.** Cette zone correspond à la **zone artisanale en rive gauche du torrent du Peynin** (Figure 15a). Elle est située en aléa torrentiel moyen et en zone bleue du PPRN. Cependant, cette zone AU est déjà majoritairement urbanisée et peut s'apparenter dans les faits à une zone urbaine à destination de l'artisanat. Ensuite, plus des  $\frac{3}{4}$  des zones à urbaniser sont inondées dans le scénario 2 « crue moyenne » alors que seulement 6% d'entre-elles sont en zone rouge du PPRN. Deux zones sont concernées : celle de la plaine des Ribes et la zone artisanale du Peynin.
- Sur **la commune de Risoul**, aucune de ses zones à urbaniser n'est en zone rouge du PPRN alors qu'elles sont inondées à hauteur de 20 % dans le scénario 1 « crue fréquente ». Les zones AU inondées hors zone rouge du PPRN, au niveau des Isclasses, sont situées en aléa torrentiel moyen et faible (Figure 14b). Ces zones AU se retrouvent également inondées par la crue « moyenne ». Des études d'avant-projet sur le torrent du Palps ont été réalisées en 2009, soit un an avant l'approbation du PPRN qui a ainsi pu intégrer de nouvelles données sur l'aléa torrentiel. L'emprise du scénario 2 est cohérente avec le PPRN dont les zones rouge et bleue couvrent les zones urbaines inondées. En s'approchant du scénario 2, l'emprise du scénario 1 n'apparaît plus comme une crue de période d'occurrence faible.



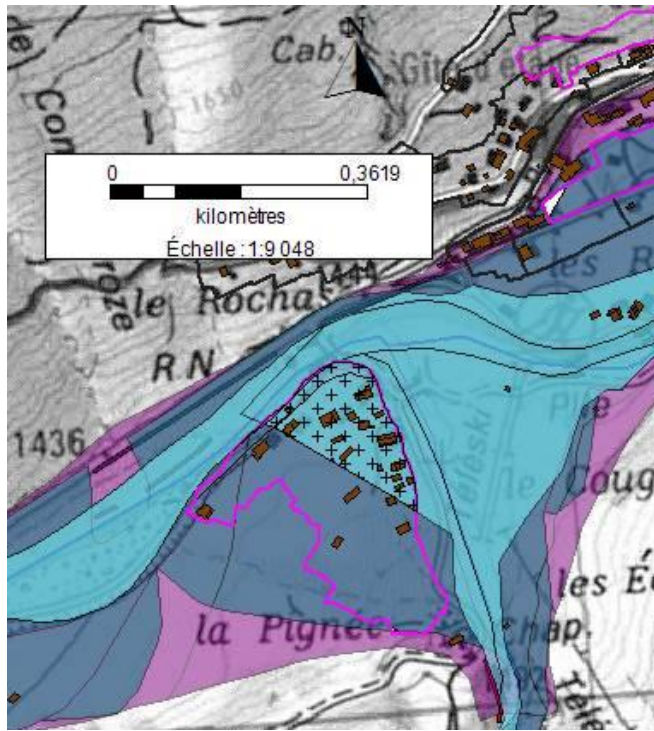











Figure 15a - Zones AU inondées dans le scénario 1 "crue fréquente" – Aiguilles (Sources : PLU, scénarios d'inondation, Egeosolution)

-  Zones AU inondées dans le scénario 1 hors zone rouge
-  Zones U inondées dans le scénario 1 hors zone rouge
-  Bâti
-  Contour des zones urbaines
-  Contour des zones à urbaniser
-  Scénario d'inondation 1
-  Scénario d'inondation 2
-  Scénario d'inondation 3
-  Limite communale

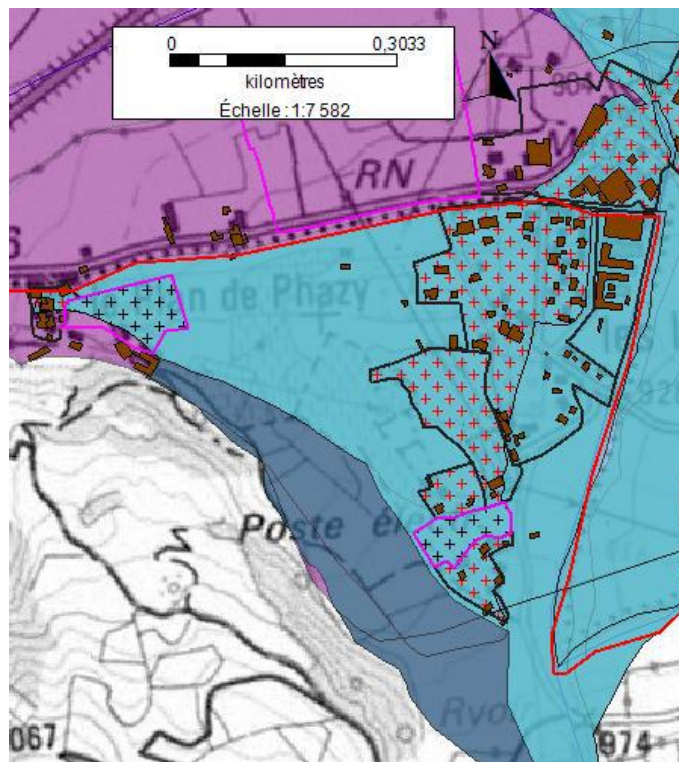


Figure 14b - Zones U et AU inondées dans le scénario 1 "crue fréquente" hors zone rouge du PPRN sur Risoul (Sources : PLU, scénarios d'inondation et PPRN)

La prise en compte du risque inondation dans l'urbanisme passe également par la préservation des espaces de mobilité des cours d'eau et les milieux aquatiques associés comme les zones humides. Ils ont un rôle important dans la régulation des crues.

### 2.2.2.3. PLU/POS, espaces de mobilité et zones humides

Afin d'appuyer cette analyse, il est important de connaître les caractéristiques de ces zones humides. D'après l'inventaire du CEN PACA, **plus de 2 000 hectares de zones humides sont répertoriées sur le territoire. Leur répartition est inégale sur le bassin versant avec plus d'un quart de zones humides localisées sur la commune de Vars, 13 % sur les communes d'Abriès et Ristolas et 10 % sur la commune de Molines-en-Queyras** (Figure 16).

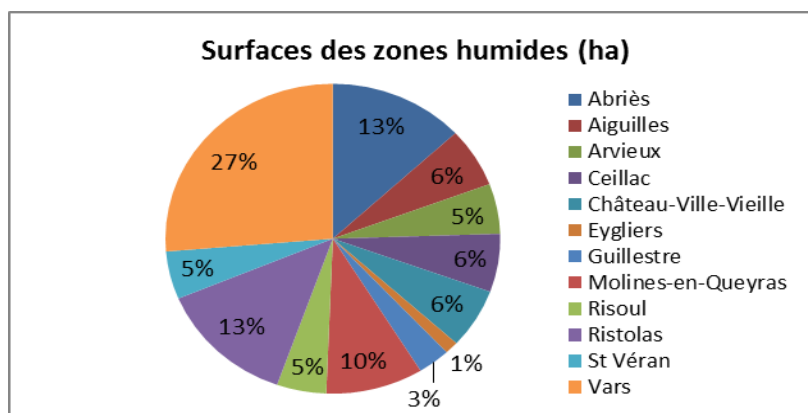


Figure 16 - Répartition des zones humides sur l'ensemble du bassin versant du Guil (Source : inventaire des zones humides, CEN PACA)

Etat de conservation	Critères d'évaluation	Note
Proche équilibre, peu dégradé	Milieu se rapprochant de près à l'état « naturel », peu de modifications apportées	1
Partiellement dégradé	Milieu légèrement dégradé par les activités humaines, mais n'entraînant pas de gros dysfonctionnement de la zone humide	2
Dégradé	Milieu fortement altéré par les activités humaines, entraînant une modification (déviation) de son fonctionnement ou de gros dysfonctionnements	3

Tableau 7 - Critères d'évaluation de l'état de conservation (Source : CEN PACA et CBNA, définition des sites prioritaires)

Niveau de menaces	Critères	Note
<b>FORT</b> Risques d'altération de la valeur fonctionnelle et/ou de la valeur patrimoniale du fait de la réduction des surfaces	Cela concerne des altérations qui ont un impact important sur le fonctionnement naturel et sur les communautés vivantes. La réversibilité bien que parfois possible peut nécessiter des moyens ou des changements de pratiques importants sans qu'il soit toujours possible de revenir à un bon état écologique de la zone humide à court ou moyen terme.	3
<b>MODERE</b> Risques d'altération de la valeur patrimoniale due à des altérations liées aux usages	Cela concerne des altérations dues aux activités humaines et qui, bien que ne provoquant pas de dégradation forte du fonctionnement, entraîne une altération des communautés vivantes. La réversibilité est possible à un coût modéré et le retour à un bon état écologique peut être obtenu à court ou moyen terme.	2
<b>FAIBLE</b> Risques d'altération de la valeur patrimoniale due à la dynamique naturelle	Cela concerne la perte de valeur patrimoniale liée à la dynamique naturelle des milieux. La réversibilité est possible à un coût faible à modéré. Sa mise en œuvre est liée à un choix de gestion patrimoniale pour la conservation d'habitats ou d'espèces rares.	1

Tableau 8 - Critères d'évaluation des menaces (Source : CEN PACA et CBNA, définition des sites prioritaires)

L'inventaire des zones humides a également caractérisé leur état de conservation et le bilan des menaces. Le premier critère, l'état de conservation, a été évalué « à dire d'expert » et se décline en trois niveaux fonction de leur incidence sur le fonctionnement naturel de la zone humide. L'approche est plus fonctionnelle que patrimoniale qui considère l'état de conservation sous l'angle de l'impact des activités anthropiques (Tableau 7). Le deuxième critère, le bilan des menaces, correspond au risque de dégradation pouvant affecter la zone humide. Les menaces sont appréciées à partir des activités qui ont lieu dans la zone humide et son espace de fonctionnalité et de l'impact potentiel qu'elles pourraient avoir sur son fonctionnement. Tout comme le premier critère, trois niveaux sont considérés : fort, modéré et faible (Tableau 8).

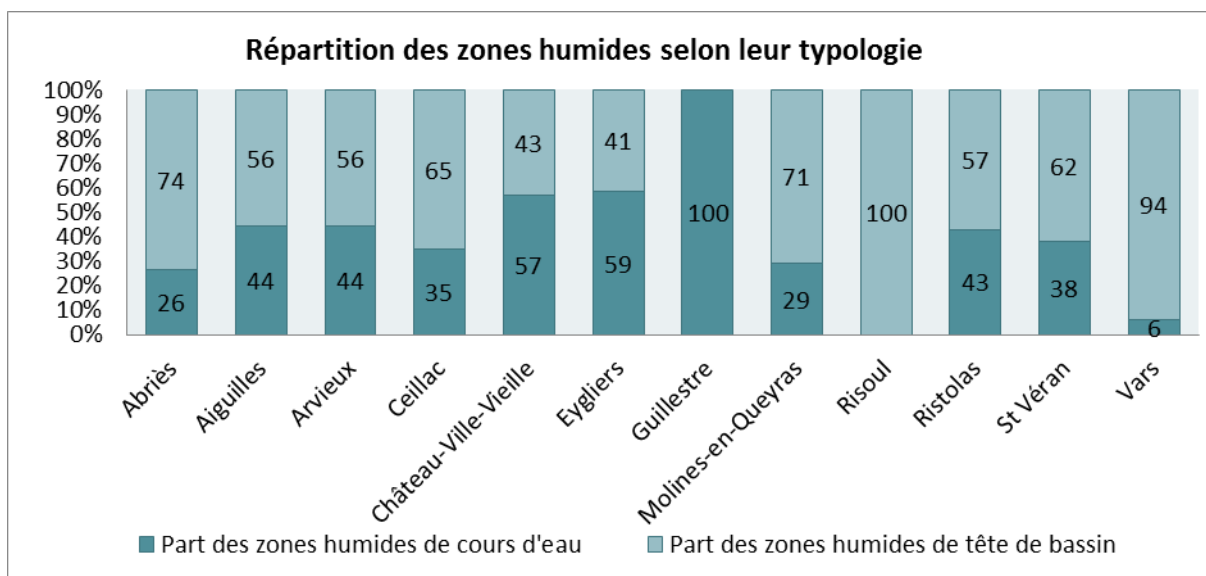


Figure 17 - Répartition des zones humides selon leur typologie par commune (Sources : PLU et atlas des zones inondables, CEN PACA et CBNA) (Réalisation : PNRQ)

Le CEN PACA a étudié les zones humides par vallon. Ces critères seront détaillés à l'échelle communale en gardant l'approche par vallon décrit par *l'inventaire des zones humides* (Annexe 5 – Etat de conservation et bilan des menaces des zones humides).

Comme décrit précédemment, les zones humides du bassin versant du Guil sont réparties selon deux typologies différentes. Sur l'ensemble du bassin versant, on observe **30 % de zones humides de cours d'eau et 70 % de tête de bassin**, mais cette proportion est variable selon les vallons. On constate ainsi que les communes d'Abriès, Ceillac, Risoul, Ristolas, St Véran et de Vars ont une grande majorité de zones humides de tête de bassin versant. En particulier, les communes de Vars et Risoul ont la quasi-totalité de leurs zones humides qui sont de type « tête de bassin » (Figure 17). Ce sont également des grands domaines skiables.

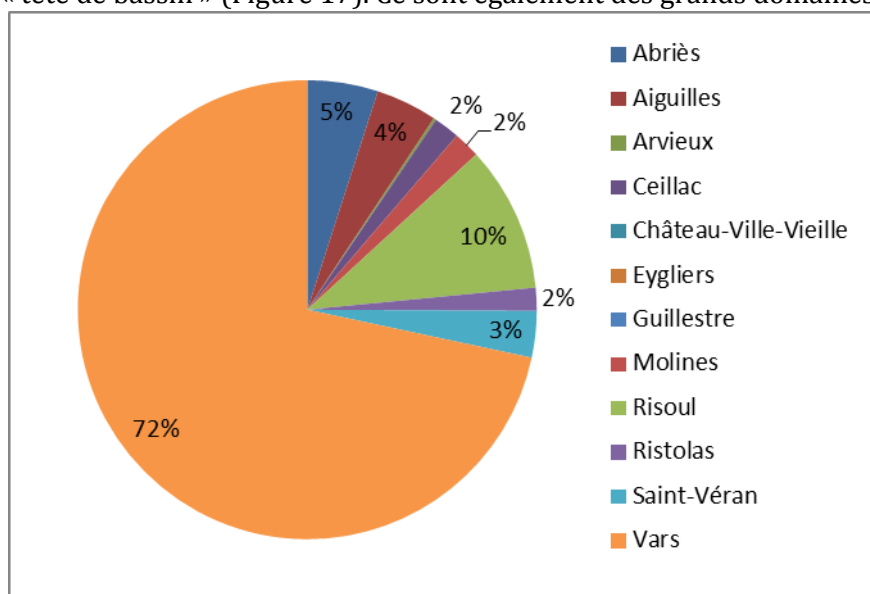
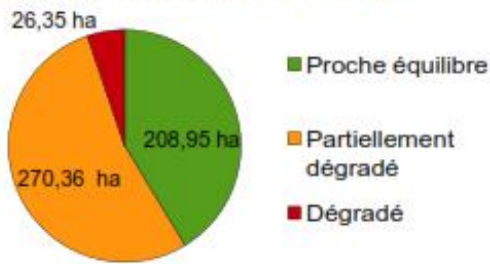


Figure 18 - Répartition des zones humides localisées dans des domaines skiables (Sources : PLU/POS et CEN PACA, inventaire des zones humides)



### État de conservation des ZH



### Bilan des menaces sur les ZH

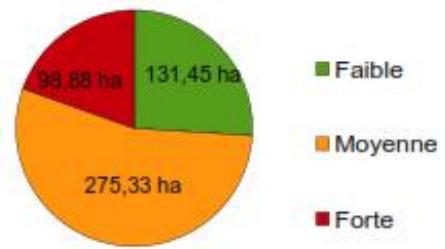


Figure 19 - Etat de conservation et bilan des menaces des zones humides du vallon de Vars (Source : inventaire des zones humides, CEN PACA)

Les domaines skiables représentent une menace pour les zones humides pour plusieurs raisons. Les dommages les plus visibles sont la destruction partielle ou totale de zones humides. Au-delà des destructions, la déviation et/ou la canalisation du réseau hydrologique pour alimenter les retenues colinéaires et autre engrais utilisé pour revégétaliser les pistes représentant également des menaces pour le milieu humide<sup>3</sup>. L'étude des PLU a permis de

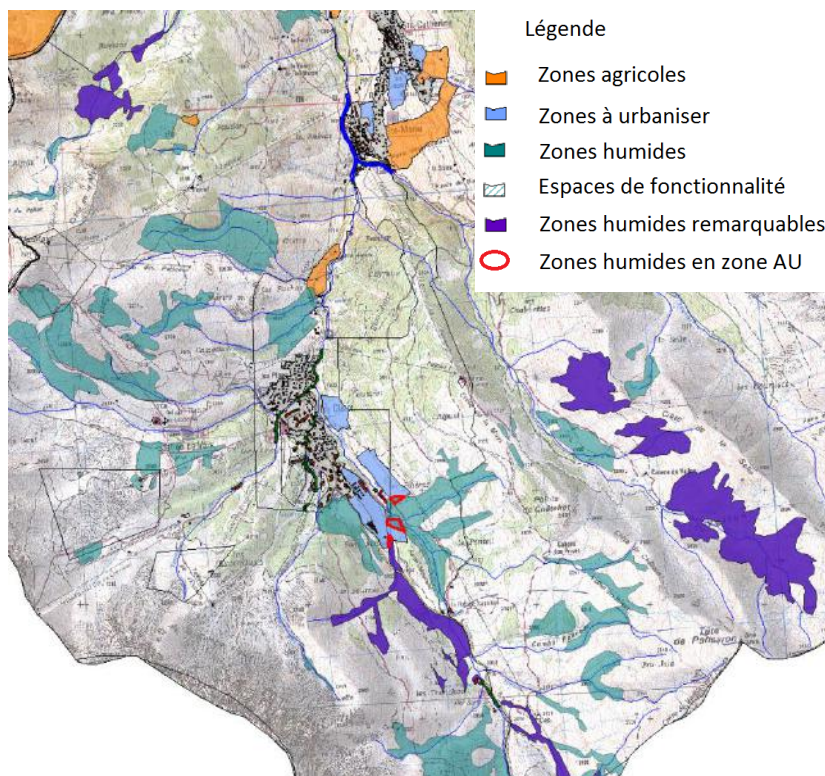


Figure 20 - Zones humides du Vallon de Vars (Sources : PLU et CEN PACA)

différencier les zones naturelles réservées à la pratique du ski, c'est-à-dire celles correspondant aux domaines skiables. Selon les communes, elles sont identifiées dans le PLU sous les libellés NS, Nse, etc. Cela a permis d'identifier les zones humides présentes dans les domaines skiables. On constate que les  $\frac{3}{4}$  des zones humides localisées sur des domaines skiables appartiennent à la commune de Vars. Ensuite, c'est la commune de Risoul qui ressort avec 10 % des zones humides du bassin versant du Guil situées sur domaine skiable (Figure 18). De

plus, 20 % des zones humides du bassin versant sont identifiées dans des domaines skiables (Annexe 6 – Les zones humides du bassin versant localisées dans des domaines skiables). Ainsi 15 % des zones humides du bassin versant (300 ha) sont localisées sur le domaine skiable de Vars. Ces zones humides sont toutes des zones humides de tête de bassin (Figure 19). D'après l'inventaire, en 2011 et 2012, plusieurs dégâts ont été constatés comme la zone humide du vallon du Bœuf qui avait une surface d'une centaine d'hectares et qui a été réduite à quelques ares. Trois sites sont également menacés par la déviation de leur cours d'eau et la création de nouvelles pistes : le lac et marais du refuge Napoléon, les sources et marais du Vallon et la zone humide en rive droite du torrent des Sibières à proximité de la station. Compte des pressions qui

<sup>3</sup> CEN PACA, inventaire des zones humides, 2012

s'exercent sur l'eau en période d'étiage, les zones humides de Vars ont un enjeu fort à l'échelle du bassin versant.<sup>4</sup>

En ce qui concerne **l'impact de l'urbanisation sur les zones humides**, très peu de zones humides, 4 ha, ont été identifiées en zone urbanisée sur l'ensemble du bassin versant. Cette surface est faible par rapport aux plus de 2 000 ha de zones humides inventoriés. Ces zones humides en zones urbaines sont principalement localisées à Abriès et Guillestre. De plus elles sont localisées le long du Rif Bel (à Guillestre) et du Bouchet (à Abriès) et le zonage PLU s'étend dans le lit des cours d'eau. En réalité, elles ne sont pas menacées par l'urbanisation mais existent en zone urbaine (Photo 1). De même, seulement 1.4 hectares de **zones humides** sont localisées en **zone à urbaniser**. Ce sont des zones humides de tête de bassin concentrées sur la commune de Vars (Figure 20).



Photo 1 - Traversée du Rif Bel dans Guillestre (Photo prise en Juin 2015 par Pauline SOBOL)

Une autre pression anthropique s'exerçant sur les zones humides est **l'activité agricole**. Les différentes menaces sont l'utilisation des engrais qui eutrophisent les milieux, la pollution par les pesticides mais c'est surtout le surpâturage qui est le plus problématique. Ce sont **principalement le piétinement et l'apport en nitrates dû au surpâturage qui perturbent le fonctionnement des zones humides**. Cependant, la donnée des PLU/POS ne recense pas l'ensemble des zones de pâturage : le zonage « A » concerne le plus souvent des près de fauche (pâturés ou non) et des terres cultivées. On constate que seulement **5% des zones humides du bassin versant du Guil sont localisées en zone agricole**. Il faut noter qu'un quart d'entre elles

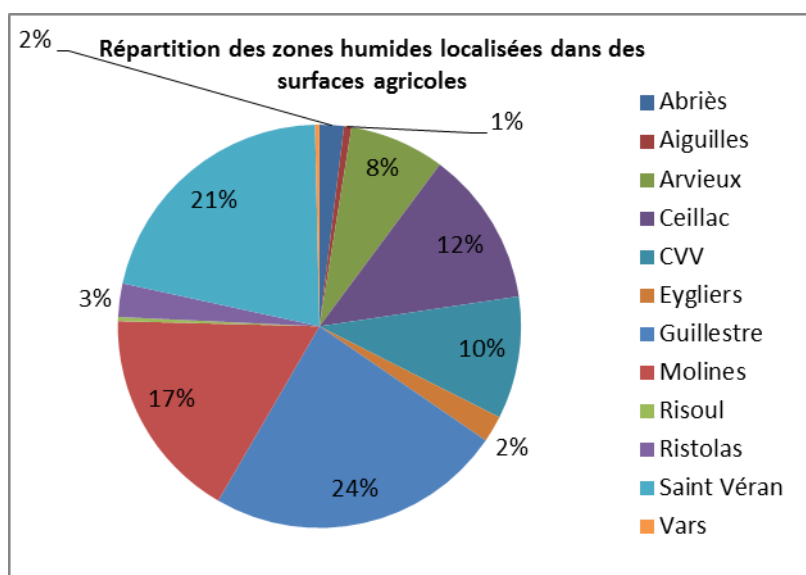


Figure 21 - Répartition des zones humides en zone Agricole (Sources : PLU et CEN PACA)

sont localisées sur la commune de Guillestre, et 1/5 sur la commune de Saint-Véran (Figure 21). Les zones agricoles situées sur Saint-Véran sont essentiellement des prairies de fauche. Cette activité agricole ne pose pas de problème majeur au fonctionnement des zones humides le long de l'Aigue Blanche (Photo 2). Toutefois, ces zones humides se situent souvent dans la zone tampon des près de fauche. Le zonage agricole de Guillestre est ancien. La grande zone agricole identifiée n'existe plus au droit de la zone

<sup>4</sup> Fiche du Vallon de Vars, inventaire des zones humides, CEN PACA, 2012



humide, c'est une déchetterie qui s'y est installée.

L'inventaire des zones humides fait ressortir des zones où le surpâturage semble problématique. Les MAEC (Mesures Agro-Environnementales et Climatique) sont des outils qui permettent d'identifier les enjeux environnementaux et pastoraux. Elle est suivie d'un plan de gestion qui fait des préconisations en vue des observations sur les espèces patrimoniales, sur la présence de zone humide et sur la gestion du pâturage. Le plan de gestion aboutit à un engagement de l'éleveur suite à des réunions de concertation avec le CERPAM (Centre d'Etude et de Réalisations Pastorales Alpes-Méditerranée) et le Parc. En contrepartie de son engagement, l'éleveur signataire perçoit des aides de l'Etat et de l'Europe. Le PNR du Queyras a fait en sorte que l'ensemble des alpages du territoire puissent bénéficier d'une MAEC. Les communes situées en dehors du territoire du Parc sont également concernées par ce type de mesure dans le cadre du PAEC Haute-Durance qui s'étend de la source de la Durance au lac de Serre-Ponçon. Le principe des MAEC est le même sauf que les périmètres sont plus restreints : Sites Natura 2000, sites à enjeux biodiversité (corridors écologiques répertoriés dans le SRCE (Schéma Régional de Cohérence Ecologique) et zones humides (inventaire départemental du CEN PACA). Ainsi les zones humides sont également prises en considération.



Photo 2 – L'Aigue Blanche au Hameau le Cros – Saint-Véran (Source : Fiche par vallons, inventaire du CEN PACA)

Pour continuer le croisement PLU/ milieux aquatiques, l'approche des zones humides est complétée avec celle des **espaces de mobilité**. L'endiguement favorise l'accélération des eaux et évacue plus rapidement les pluies vers l'aval. Dans une optique de gestion raisonnée des cours d'eau, il faut laisser de la place aux cours d'eau afin de limiter l'impact des crues. De plus, les milieux de montagne sont concernés par la problématique du transport solide. Un façon de limiter le débit solide en aval est de réaliser des zones de régulation. Sur la base du plan de gestion<sup>5</sup>, **l'étude combinée des ouvrages** en long (digues, protections de berges), **des espaces de mobilité et des zones humides** permet de faire ressortir les zones de **reconquête des espaces de mobilité**. Il est important de souligner qu'un axe majeur contraint le lit du Guil de



Figure 22 -Implantation du nouveau parking de l'Echalp (Source : Plan de gestion, ETRM et RTM)

l'amont (Roche écroulée) à l'aval (sortie des gorges du Guil) : la route départementale. L'espace de mobilité en rive droite du Guil suit ainsi cet axe primordial. L'analyse suivante répertorie les zones à enjeux de l'amont vers l'aval du bassin versant du Guil :

### *Parking de l'Echalp*

L'Echalp est un hameau de la commune de Ristolas, c'est la zone habitée la plus en amont du Guil. Un vaste parking existe au droit de l'Echalp dans l'espace de mobilité du Guil. **Le recul du parking est en projet**. L'étude d'avant-projet a été réalisée dans le cadre du contrat rivière (Figure 22).

<sup>5</sup>Plan de gestion du transport solide dans le bassin versant du Guil, RTM et ETRM, janvier 2014

### *Camping du Chardonnet à la Monta*

Au droit du camping du Chardonnet, en aval du hameau de la Monta, **le lit du Guil est trop étroit**, ce qui entraîne de fortes sollicitations hydrauliques avec pour conséquence la dégradation des protections en gabion en rive droite, l'érosion de la berge en rive gauche (avec un risque d'activation de glissements de terrain) et l'incision du lit. Deux actions sont possibles. D'une part, le déplacement du camping. Cette solution n'est pas envisagée à l'heure actuelle par les élus pour des raisons économiques : le camping appartient à la commune et présente un endroit idéal pour le camping à la fréquentation accrue en été. La deuxième solution serait de déplacer la digue afin de retrouver un lit d'une largeur de 20 mètres, ce qui entraîne la diminution de l'emprise du camping. **La restauration d'un lit large est à la fois une protection satisfaisante des campeurs et une reconquête des zones humides présentes au droit du camping.**

### *Captage d'eau potable, terrasse de Combe Garaude*

Le constat est le même que précédemment avec une digue qui protège le captage d'eau potable. Il serait souhaitable de reculer la digue, en tenant compte du périmètre de protection de captage.

### *Elargissement de la confluence du Guil et du torrent du Bouchet*

Le torrent du Bouchet est canalisé en amont du village d'Abriès jusqu'à sa confluence avec le Guil. **Le recul de la digue en rive gauche permettrait d'élargir la zone de confluence.** Cette action permettrait également de diminuer de 80 cm l'engravement lors de crues centennales du Guil et du Bouchet. Ce secteur, en zones naturelle et agricole, n'est soumis à aucune pression particulière (Figure 23). L'AMC prévue dans le PAPI complet intégrera ce scénario.



Figure 23 - Elargissement de la confluence du Bouchet avec le Guil (Source : plan de gestion, ETRM et RTM)

### *Retrait de deux digues à Aiguilles*

En aval de la commune d'Aiguilles, en rive droite du Guil, deux petites digues ont été retirées par l'entreprise Bucci<sup>6</sup>. Cette entreprise est gestionnaire de la zone de stockage présente à cet endroit. Le projet consiste à rapprocher de la route la zone de stockage de l'entreprise. Cette digue n'avait plus d'intérêt puisqu'elle était isolée dans le lit du Guil. Son retrait permet d'enlever un obstacle à l'écoulement du Guil et de ralentir l'écoulement au droit de cette zone.

### *Zone trop étroite de Château-Queyras*

Le Guil au niveau de Château-Queyras est une zone d'écoulement trop étroite d'après le plan de gestion. **C'est le point le plus critique du bassin versant.** Les ouvrages présents sont altérés (digues, protections berges). Les enjeux sont le déplacement du camping et de la RD 947. Cette zone est localisée dans plusieurs zones PLU : naturelle et à urbaniser. Les enjeux touristique, routier et urbain sont des obstacles de taille au recul des ouvrages. Ce projet a été

<sup>6</sup> Dossier loi sur l'eau sur les travaux réalisés sur les digues en rive droite du Guil à Ville-Vieille, PNRQ



étudié dans le PAPI d'intention et les travaux sont prévus dans le PAPI complet (voir les analyses multi-critères du dossier de candidature).

### *Elargissement du lit à Ville-Vieille*

Ce projet est situé en aval de Ville-Vieille et de la confluence du Guil avec le torrent de l'Aigue Agnelle, connu pour ses apports chargés en matériaux. Il a été abordé par le plan de gestion puis repris par la commune. La suppression de la digue et le décaissement de la zone a deux avantages :

- la libération de volume pour le dépôt potentiel de matériaux, ce qui permet de diminuer le niveau d'engrèvement du lit – élément important sur ce tronçon du Guil qui reçoit de grandes quantités de matériaux de l'Aigue Agnelle. Cet aspect contribue à améliorer la protection de Ville-Vieille contre les crues du Guil et de l'Aigue Agnelle.
- La diversification de la ripisylve et restauration de l'adoux.

Ces travaux ont été intégrés dans le projet global d'aménagement du Guil de la commune de Château Ville Vieille (voir les analyses multi-critères du dossier de candidature).

### *Abandon de la digue au camping du Planet*

La digue qui protégeait une partie du camping du Planet situé à Brunissard (village d'Arvieux) a été abandonnée. Cet abandon permet au cours d'eau de regagner de l'espace et de déborder en rive droite plutôt qu'en rive gauche où se situe la majorité des emplacements du camping. Suite à cette action, une partie des emplacements du camping a été supprimée, cela concerne les emplacements en rive droite de la Rivière. À noter que cet abandon permettra de faciliter la reconnexion de la zone humide en rive droite (Figure 24).



### *Secteur trop étroit à Ceillac*

Le torrent du Cristillan traverse le village et donc des zones urbanisées. Le chenal trop étroit déborde lors des fortes crues. Cette situation nécessite une intervention afin de diminuer le risque d'engrèvement du village. Plusieurs solutions ont été préconisées dans le cadre du plan de gestion<sup>7</sup> : arrêter des matériaux en amont du village en réalisant une plage de dépôts ou dévier le Cristillan en cas de crue. Compte tenu des coûts de ces deux propositions, les élus souhaitent étudier une solution alternative pour améliorer les conditions d'écoulement du chenal existant notamment par l'élargissement de la confluence. L'analyse multi-critère est prévue dans le PAPI complet ainsi que les dossiers réglementaires.

<sup>7</sup>Plan de gestion du transport solide dans le bassin versant du Guil, RTM et ETRM, janvier 2014

### *Plaine de Simoust, un vaste espace de mobilité à préserver*



Photo 3 - Le Guil au pont de Simoust  
(Source : inventaire des zones humides, CEN PACA)

Ce tronçon du Guil, situé à la sortie des gorges du Guil, présente un vaste espace de liberté. Il présente également une ripisylve remarquable. C'est une zone à préserver tant pour son rôle hydraulique que pour sa fonction paysagère et de refuge de biodiversité (Photo 3).

### *Zone trop étroite dans la traversée de Guillestre par le Rif Bel*

La situation est la même qu'à Ceillac : traversée du Rif Bel dans les **zones urbanisées** et présence d'un chenal trop étroit. Un moyen de régulation de cette situation préconiser par le plan de gestion est le creusement du lit par suppression des seuils. Une étude est en cours sur le secteur dans le cadre du PAPI. Elle vise notamment à étudier l'abaissement du lit et la reprise des seuils.

### *Abandon de la digue à la confluence du Guil et du Chagne*

Une digue située à la confluence du Guil et du Chagne, sur la commune de Guillestre, a été abandonnée. Cette dernière se situe dans l'espace de mobilité du Guil et ne pourra de ce fait être entretenue.

**En résumé, sur l'ensemble du bassin versant on constate une bonne prise en compte du risque inondation via la mise en place des PPRN. En revanche, on relève quelques « incohérences » entre les zones urbaines et à urbaniser inondées dans les scénarios d'inondation « crue fréquente » et « crue moyenne » et le PPRN. Ces incohérences proviennent en partie de l'évolution de la méthodologie de réalisation des PPRN. Quant à l'approche milieux aquatiques, elle a fait ressortir d'une part le besoin de prendre en compte les zones humides dans l'aménagement du territoire et en particulier dans la gestion des domaines skiables, et d'autre part, les projets de reconquêtes des espaces de mobilité. La stratégie proposée pour répondre à ces objectifs sera basée sur la communication et la sensibilisation des élus (promotion du zonage NZh dans les PLU, mise à disposition de données cartographiques plus précises sur les milieux aquatiques à destination des communes).**

Ce travail cartographique à l'échelle du bassin versant est ensuite réalisé à l'échelle inférieure, celle de la **commune** correspondant à l'échelle des documents d'urbanisme. Le travail à l'échelle communale a permis d'alimenter les entretiens avec les communes afin de partager l'état des lieux, d'informer les élus et d'évaluer leur sensibilité sur la thématique de la prise en compte du risque inondation dans l'urbanisme. Une fiche synthèse des principaux résultats a été réalisée sur chaque commune (Annexe 7 – Fiches synthèses des communes) et transmise aux communes à l'occasion des réunions. Des réunions ont eu lieu dans les 12

communes du bassin versant en présence des élus et le personnel technique responsable de l'urbanisme.

Pour illustrer la méthodologie sont présentés les résultats de la commune de Ceillac.

### 2.2.3. Résultats à l'échelle communale : exemple de la commune de Ceillac

Installé sur un cône de déjection comme la plupart des villages du bassin versant, le village de Ceillac est fortement exposé aux crues du Cristillan. Lors de la crue de 1957, le torrent est sorti de son lit, recouvrant le village d'une épaisse couche de matériaux (Photo 4). En tant que commune fortement contrainte par les risques naturels et en particulier le risque inondation, la commune de Ceillac fait l'objet d'une étude détaillée dans le présent rapport. Cet exemple illustre le travail réalisé sur les douze communes du bassin versant.



Photo 4 - Place de l'Eglise à Ceillac le 20 juin 1957 (Source : archives)

Ceillac est la commune la plus contrainte par le risque d'inondation sur le territoire du bassin versant du Guil : la totalité de l'ancien village est en zone rouge du PPRN qui traduit un aléa fort (figure 25). **La quasi-totalité des zones urbaines de la commune sont situées en zone bleue ou rouge du PPRN dont 29 % en zone rouge et 63% en zone bleue.**

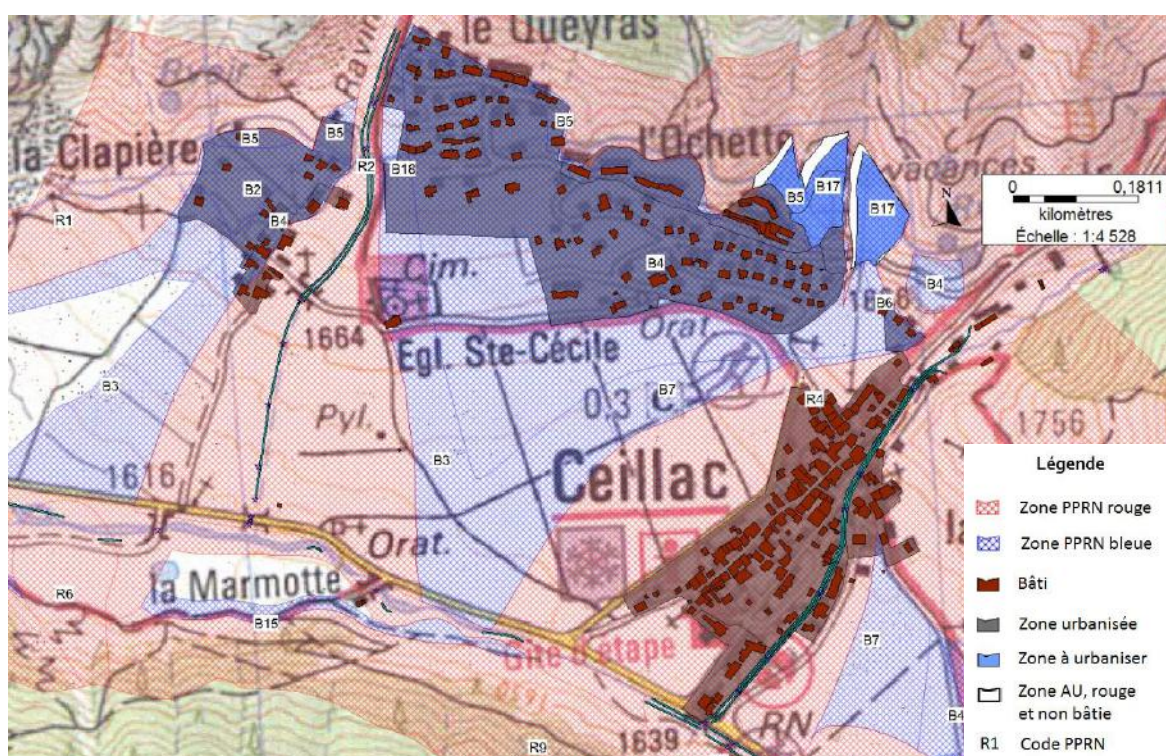


Figure 25 - PLU et PPRN de Ceillac (Sources : PLU, PPRN, bâti, BD ouvrages)



Les aléas en lien avec le risque d'inondation présents sur la commune sont uniquement de type torrentiel. L'étude de la cartographie des aléas montre que les aléas forts sont tous traduits par un zonage rouge, les aléas moyens sont en zone rouge ou bleue ; aucun aléa torrentiel faible n'est répertorié. De plus, la totalité des zones urbaines en zone rouge sont « rouges » pour l'aléa torrentiel. En ce qui concerne les zones U en zone bleue, la grande majorité sont « bleues » pour l'aléa torrentiel : 17 % des zones urbaines sont en zone bleue du PPRi (Tableau 2). En ce qui concerne l'incohérence entre le PLU qui favorise l'urbanisation future des parcelles non bâties et le PPRN qui interdit les constructions nouvelles, seules trois zones d'une surface totale de 0.5 ha sont concernées. Elles apparaissent en bordure de zones à urbaniser, ce sont les polygones blancs (Figure 25). L'objectif est de lever cette incohérence lors de la prochaine révision ou modification de PLU. **La commune de Ceillac est exemplaire en matière de risque inondation.** Malgré la situation du vieux village en zone rouge, **la municipalité est force de projets innovants.** Actuellement, l'école est située en zone inondable par les crues fréquentes (scénario 1). En cas de crue, son évacuation pose problème avec la coupure de la route d'accès. Le projet de la mairie est de créer **une maison de la petite enfance dans le vieux village**, au sein d'un ancien bâtiment aujourd'hui à l'abandon. Ce bâtiment de plusieurs étages n'avait pas été touché par la crue de 1957 dévastatrice sur Ceillac. Ce projet traduit la volonté d'une commune d'aller au-delà du principe « d'inconstructibilité /constructibilité » en mettant les moyens de réduction de la vulnérabilité dans leur projet de rénovation urbaine. »<sup>8</sup>

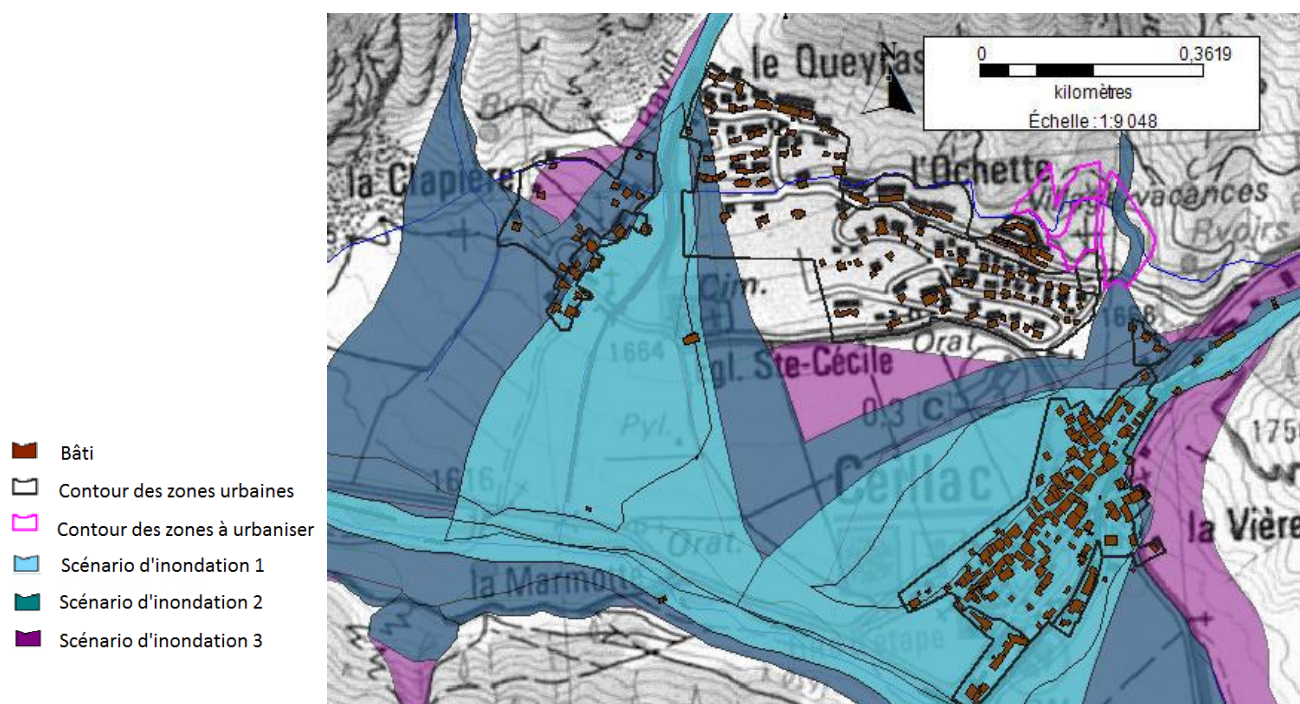


Figure 26 - Scénarios d'inondation et PLU – Ceillac (Sources : PLU et scénarios d'inondation)

Toutes les zones urbaines et à urbanisation future inondées dans le scénario crue fréquente sont en zone rouge du PPRN, soit 28 % des zones urbanisées inondées. Le scénario « crue moyenne » inonde 44 % des zones urbaines dont une grande majorité est en zone rouge du PPRN et le reste est en zone bleue du PPRN. Ainsi, 100% des zones urbaines inondées dans le scénario « crue moyenne » sont prises en compte dans l'urbanisme via les zones rouges et bleues du PPRN. Le scénario « crue exceptionnelle » inonde quant à lui 2% de zones urbaines de plus

<sup>8</sup> Bérengère CHARNAY, Mobilisation d'un territoire de montagne autour d'un programme d'action et de prévention des inondations- L'exemple du bassin versant du Guil, Colloque Géorisque, janvier 2015

que le scénario « crue moyenne ». Les zones à enjeux inondées par la crue exceptionnelle sont toutes en zone rouge ou bleue du PPRN (Figure 26).

Sur la thématique des milieux aquatiques, la majorité des espaces de mobilité sont situés en zone naturelle du PLU, une partie est localisée en zone agricole du PLU en aval du village le long du Cristillan. C'est un secteur agricole à forte valeur paysagère et agronomique (Figure 27). 6% des zones humides du bassin versant du Guil sont localisées sur la commune de Ceillac. L'étude diagnostic et prospective des ressources et besoins en eau du bassin versant du Guil (CEREG Ingénierie, TETHYS Hydro, Brigitte Lambey, 2016<sup>9</sup>) a permis de dresser un état des lieux des milieux aquatiques. Cette étude identifie parmi les zones humides de l'inventaire du CEN PACA des **zones humides remarquables pour** :

- leur fort à très fort intérêt patrimonial, lié à la présence d'habitats d'intérêt communautaire et/ou d'espèces patrimoniales
- leurs intérêts fonctionnels vis-à-vis du rôle hydromorphologique et d'alimentation en eau potable

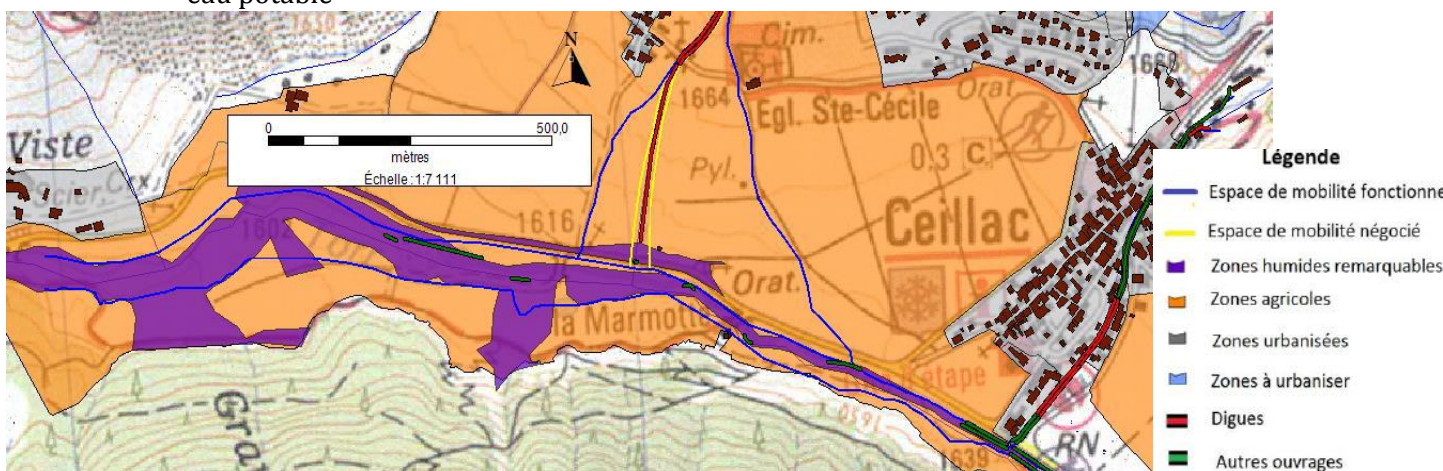


Figure 27 - Espaces de mobilité et zones humides en aval du Village de Ceillac (Sources : espaces de mobilité, PLU, BD ouvrages et zones humides, CEN PACA)

Huit zones humides remarquables ont été recensées sur la commune : Le torrent du Cristillan et les marais la Marmotte (secteur du Clot des Oiseaux), le gazon de la cabane des douanes, les marais et gazons du torrent des Croses, les marais des Prises, le lac Miroir : sources et marais, les marais du torrent du Girardin, les sources de Réortie et les marais de la chapelle Ste-Barbe. La cartographie des zones humides est présentée en Annexe 8 – Cartographie des zones humides remarquables sur la commune de Ceillac. La zone humide du marais de la Marmotte est une zone très diversifiée mais très dégradée en amont. Il semblerait que, depuis l'implantation du camping, cette zone humide a disparu selon des élus de la commune. En revanche, l'aval de la zone humide au niveau du Clot des oiseaux a fait l'objet d'un plan de gestion dans le cadre du contrat rivière. Le Vallon du Cristillan comporte un espace de liberté bien préservé et la ripisylve est en bon état. Les principales sources de menaces au niveau du vallon du Mélézet sont la station de ski dont les canons à neige modifient le réseau hydrologique et le piétinement humain sur les berges des lacs.

En résumé, l'analyse des PPRN et scénarios d'inondation montre que la commune de Ceillac est exemplaire en matière de prise en compte du risque inondation dans l'urbanisme. La commune est également force de projets innovants en matière d'urbanisme et de réduction de vulnérabilité. Elle prend aussi bien en compte les milieux aquatiques.

<sup>9</sup> Etude diagnostic et prospective des ressources et besoin en eau du bassin versant du Guil - 2016

**Les résultats de l'état des lieux à l'échelle des communes ont été présentés aux élus de chaque commune afin d'avoir leur perception sur cet état des lieux et sur les pistes d'actions qui se dégagent.**

### 2.3. Perception des élus

Dans l'optique que cette étude soit représentative du territoire, les élus ont été sollicités à deux reprises au cours des six mois d'étude. L'urbanisme est une compétence communale. Ainsi, les élus sont les premiers interlocuteurs concernés par cette étude. Le 5 mai 2015 a été réalisée une présentation des premiers résultats à l'échelle du bassin versant devant l'ensemble des communes. Cette présentation s'est faite en même temps que la réunion des bureaux d'étude sur le diagnostic vulnérabilité du PAPI. Dans un deuxième temps, des réunions individuelles avec chaque commune ont été réalisées. **L'objectif de ces réunions est double. Le premier est de recueillir la vision des élus sur la prise en compte du risque dans leur commune. D'autre part, elles ont permis de partager les résultats de l'état des lieux et de co-construire les propositions d'actions et voire de les compléter.**

A l'issue de chaque réunion, un questionnaire a été transmis pour les élus de la commune. Ce dernier se décompose en quatre parties : la perception du risque inondation, les projets et documents d'urbanisme, une troisième partie porte sur les problèmes d'inondation et la dernière partie porte sur les conclusions et priorités d'actions. Un questionnaire type est présenté en Annexe 9 – Questionnaire d'entretien.

Ces réunions ont complété l'état des lieux et confirmé les propositions d'actions formulées dans le paragraphe 3 « Propositions d'actions ». A propos des incohérences entre les parcelles en zone AU non bâties et en zone rouge, la majorité des communes n'avaient pas connaissance de l'existence de ces zones. Les élus s'accordent sur le fait que **ces incohérences seront levées dans les prochaines modifications de PLU**. Les zones de Guillestre et Château-Ville-Vieille sont conditionnées par les résultats de plusieurs études et les travaux de protection contre les inondations à engager. En effet, la zone AU de la Viste de Guillestre est concernée par un aléa torrentiel fort incompris des élus actuels et des services de l'Etat. Une étude de détail est proposée dans le PAPI complet afin de connaître plus précisément le risque. La plaine de Château-Queyras fait quant à elle l'objet d'une étude de faisabilité d'aménagements de protection contre les crues du Guil et d'une analyse multi-critères des travaux de protection contre les crues. Les résultats de ces études seront pris en compte dans le futur classement des zones AU de la plaine.

Les scénarios d'inondation ne sont pas partagés par certains élus. L'emprise du scénario « crue moyenne » est trop étendue selon les élus d'Abriès, Arvieux et Aiguilles. Sur la commune de Risoul, les élus ne comprennent pas le zonage réglementaire du PPRN qui rend des zones constructibles aux Isclasses alors que l'ancien PLU les avait classées inconstructibles à cause du risque inondation. D'autant plus que cette zone est inondée en partie par les premiers débordements ; d'où la proposition d'un système d'alerte en complément des travaux de protection programmés dans le PAPI complet. Sur la commune de Ceillac, la dangerosité du torrent des Aiguillettes fait débat avec deux études qui se contredisent sur ce sujet. Les élus de Molines-en-Queyras ont soulevé la problématique du torrent des Rif des Garcins traversant le village avec des aménagements favorisant les débordements. Une étude de détail sur l'aléa est proposée dans le PAPI complet.

En ce qui concerne les actions sur la prise en compte des zones humides et espaces de mobilité dans l'urbanisme, les élus s'accordent sur leur importance et sur la mise en place d'un zonage spécifique « Nzh » dans leur PLU. Ce zonage type a pour but de répertorier les zones



humides dans les PLU afin de les rendre inconstructibles et interdire le remblaiement. Seront ciblées prioritairement les zones humides dites « remarquables ».

Le changement de municipalité pose la question de la transmission des connaissances sur le risque inondation et sur le PPRN. Les réunions ont fait ressortir aussi des niveaux d'appropriation du PPRN très hétérogènes entre des « anciennes » équipes municipales confrontées régulièrement aux risques (exemple de la commune de Ristolas) et des nouvelles équipes municipales.

**Une synthèse de l'état des lieux conclut cette partie. Sont présentés les principaux résultats des croisements cartographiques sous forme d'indicateurs et des données plus qualitatives sur la perception qu'ont les élus de la prise en compte du risque inondation dans l'urbanisme.**

## 2.4. Synthèse de l'état des lieux

L'objectif de cette synthèse est de mettre en parallèle l'approche quantitative, issue de l'analyse cartographique, et l'approche qualitative, issue des entretiens et questionnaires à destination des élus et de dégager les priorités d'actions. Afin de synthétiser les résultats précédents, des indicateurs ont été choisis pour représenter graphiquement la prise en compte du risque inondation dans l'urbanisme. Cette représentation permet d'obtenir une vision d'ensemble sur la problématique et de prioriser des communes dans le programme d'actions.

D'un point de vue quantitatif, quatre indicateurs ont été choisis en vue des résultats précédents. La définition de ces critères est discriminante, c'est-à-dire que l'indicateur calculé est d'autant plus fort quand le risque est moins bien pris en compte. Les zones U et AU situées dans le scénario « crue fréquente » sont fréquemment amenées à être inondées. Logiquement, une prise en compte irréprochable pourrait être le classement en zone rouge du PPRN afin d'éviter de construire dans ces secteurs et de reporter l'urbanisation autre part. Ainsi, le **premier indicateur correspond à la proportion des surfaces urbanisées et à urbaniser inondées dans le scénario « crue fréquente » qui ne sont pas en zone rouge du PPRN et qui retranscrivent donc un aléa moyen, faible ou absent.** Il ressort que les communes de Ceillac, Château-Ville-Vieille, Eygliers et Saint-Véran ont moins de 4% de leurs surfaces urbaines et à urbanisation future inondées par la crue fréquente hors des zones rouges du PPRN. La commune de Ristolas, bien qu'avec 84 % de ses zones U et AU inondées dans le scénario 1 hors zone rouge, n'est pas concernée puisqu'uniquement 0.01 ha de ses surfaces U ou AU sont inondées. Ces cinq communes sont pour ce premier critère de bons exemples de la prise en compte du risque dans l'urbanisme. Les communes d'Aiguilles, Arvieux, Molines-en-Queyras, Risoul et Vars ont une grande majorité, plus de 60%, de leurs zones U et AU inondées par le scénario 1 non retranscrites en zone rouge du PPRN. La commune de Guillestre atteint quant à elle une proportion de 43%. Comme précédemment dans le paragraphe 2.2, ces résultats sont à nuancer avec les niveaux d'aléas :

- Sur Aiguilles, la zone concernée est localisée sur la rive gauche du torrent du Peynin. C'est une zone à urbaniser située en aléa torrentiel modéré retranscrite dans le PPRN par une zone bleue.
- Sur Arvieux, la zone concernée se situe en aléa torrentiel moyen retranscrite en zone bleue. Elle est localisée à La Chalp.
- Les zones urbaines de Guillestre inondées par la crue fréquente non retranscrites en zone rouge du PPRN résultent d'aléas faible ou moyen de type torrentiel. Trois zones sont concernées : la traversée du Rif Bel dans la zone urbaine de Guillestre, la rive droite du Chagne en aval du camping de St James-les-Pins et le secteur des Isclasses.



- Sur Molines-en-Queyras, la zone concernée est localisée au niveau du Rif des Garcins. Elle se situe dans les quatre niveaux d'aléas différents : fort, moyen, faible et sans aléa. Le PPRN a sous-évalué cette zone lors de sa réalisation. Plus récemment, l'expertise du RTM a révélé la dangerosité du Rif des Garcins dans le plan de gestion (2014).
- Sur Risoul, la zone concernée correspond aux Isclasses. Elle se situe en zone d'aléa torrentiel moyen et faible retranscrite en zone bleue. Le scénario 1 apparaît comme trop étendu par rapport à l'intensité de l'aléa.
- Sur Vars, deux zones sont concernées : une à Sainte-Marie, à la confluence du Chagne et du Chagnon, en aléa torrentiel modéré et l'autre à la station, au niveau du torrent des Claux, en aléas torrentiels fort et faible et sans aléa torrentiel.

Afin de situer l'approche quantitative sur un axe gradué, à chaque indicateur est attribué une note située entre -2 et 2 :

- Pour les valeurs inférieures à 0.2 la note +2 est attribuée
- Pour les valeurs comprises entre 0.2 et 0.6 la note -1 est attribuée
- Pour les valeurs supérieures à 0.6 la note -2 est attribuée

Deux exceptions à cette notation sont faites : pour la commune de Ristolas en vue de la micro-surface concernée et pour la commune de Guillestre qui à l'inverse regroupe plus d'un tiers des surfaces totales inondées et hors zone rouge. (Tableau 9)

Commune	S1 = Surface urbanisée et à urbaniser inondée dans le scénario 1 hors zone rouge du PPRN (ha)	S2 = Surface urbanisée et à urbaniser inondée dans le scénario 1 (ha)	Indicateur = S1/S2	Note
Abriès	0,85	1,95	<b>0,44</b>	-1
Aiguilles	1,86	2,16	<b>0,86</b>	-2
Arvioux	1,42	1,89	<b>0,75</b>	-2
Ceillac	0,34	8,74	<b>0,04</b>	2
Château-Ville-Vieille	0,02	2,25	<b>0,01</b>	2
Eyglis	0,00	1,07	<b>0,00</b>	2
Guillestre	11,78	27,17	<b>0,43</b>	-2
Molines-en-Queyras	1,49	1,77	<b>0,84</b>	-2
Risoul	8,06	11,69	<b>0,69</b>	-2
Ristolas	0,01	0,01	<b>0,84</b>	0
Saint-Véran	0,00	0,00	<b>0,00</b>	2
Vars	4,71	6,65	<b>0,71</b>	-2
total	30,53	65,36	<b>0,47</b>	/

Tableau 9 - Indicateur n°1 : zones urbanisées inondées dans le scénario "crue fréquente" hors zone rouge du PPRN (Sources : PLU, PPRN, scénario « crue fréquente »)

Le deuxième indicateur permet de nuancer le premier en prenant en compte les contraintes spécifiques aux territoires de montagne (concentration des enjeux en fond de vallée, aménagement des cônes de déjection, présence de multi-aléas). « Une bonne prise en compte » du risque inondation dans l'urbanisme peut aussi se traduire par le classement en zone bleue ou rouge du PPRN. Cet **indicateur2 correspond ainsi à la proportion de surfaces urbanisées et à urbaniser inondées dans le scénario « crue fréquente » qui ne sont ni en zone rouge ni en zone bleue du PPRN et résultent donc d'un aléa faible ou absent.** On constate que **seulement 3% des zones urbaines et à urbanisation future inondées dans le scénario « crues fréquentes » ne sont pas retranscrites dans le zonage règlementaire du PPRN en**

**zone rouge ou bleue, soit 2 ha**, ce qui montre bien que les PPRN qui couvrent le territoire traduisent bien le risque. **Dix communes ont ainsi moins de 4 % de leurs zones U et AU inondées par la crue fréquente qui ne sont pas retranscrites dans le PPRN** dont cinq d'entre elles en n'ont aucune : Aiguilles, Ceillac, Eygliers, Ristolas et Saint-Véran. En revanche, deux communes ressortent (Tableau 10):

- **La commune de Molines-en-Queyras** ressort ici avec **33% de zones urbaines et à urbaniser inondées par la crue fréquente non retranscrites dans le zonage règlementaire du PPRN**. Comme pour le premier indicateur, le secteur concerné est celui du Rif des Garcins. L'aléa y est faible voire absent.
- **la commune de Vars** possède 11% de ses zones U et AU inondées dans le scénario 1 qui ne sont pas couvertes par le PPRN. Elles sont localisées à la station, en rive droite du torrent des Claux et en rive gauche du torrent des Sibières à l'entrée de la zone U. Au niveau du débordement des Claux, la moitié est concernée par l'aléa torrentiel faible et l'autre moitié n'est pas concernée par l'aléa torrentiel.

**Pour les deux communes de Vars et Molines-en-Queyras, l'écart observé provient de la cartographie des aléas du PPRN.** Le passage de l'indicateur à la note suit la règle suivante :

- Pour les valeurs inférieures à 0.01 la note +2 est attribuée
- Pour les valeurs comprises entre 0.01 et 0.1 la note 1 est attribuée
- Pour les valeurs comprises entre 0.1 et 0.2 la note -1 est attribuée
- Pour les valeurs supérieures à 0.2 la note -2 est attribuée

La comparaison des deux premiers indicateurs permet de faire ressortir **un manque d'homogénéisation des PPRN**. A titre d'exemple, la part de zones U et AU inondées dans le scénario 1 hors zone rouge du PPRN de certaines communes est égale à la part de zones U et AU inondées dans le scénario 1 hors zones rouge et bleue du PPRN d'autres communes. Cela montre une retranscription différente dans le PPRN selon les communes du bassin versant du Guil.

Commune	S1 = Surface urbanisée et à urbaniser inondée dans le scénario 1 hors zones rouge et bleue du PPRN (ha)	S2 = Surface urbanisée et à urbaniser inondée dans le scénario 1 (ha)	Indicateur = S1/S2	Note
Abriès	0,02	1,95	<b>0,01</b>	2
Aiguilles	0,00	2,16	<b>0,00</b>	2
Arvieux	0,07	1,89	<b>0,04</b>	1
Ceillac	0,00	8,74	<b>0,00</b>	2
Château-Ville-Vieille	0,00	2,25	<b>0,00</b>	2
Eygliers	0,00	1,07	<b>0,00</b>	2
Guillestre	0,64	27,17	<b>0,02</b>	1
Molines-en-Queyras	0,59	1,77	<b>0,33</b>	-2
Risoul	0,06	11,69	<b>0,01</b>	2
Ristolas	0,00	0,01	<b>0,00</b>	2
Saint-Véran	0,00	0,00	<b>0,00</b>	2
Vars	0,73	6,65	<b>0,11</b>	-1
total	2,11	65,36	<b>0,03</b>	/

Tableau 10 - Indicateur n°2 : zones urbanisées inondées dans le scénario "crue fréquente" hors zones rouge et bleue du PPRN (Sources : PLU, PPRN, scénario « crue fréquente »)

Comme décrit précédemment (§2.2.2.1), le scénario d'inondation n°2 « crue moyenne » peut être comparé aux résultats de l'analyse des PLU et des PPRN car ils découlent de la même

information : les aléas du PPRN. **Le troisième indicateur correspond ainsi à la proportion de surfaces urbanisées et à urbaniser inondées dans le scénario « crue moyenne » qui ne sont ni en zone rouge ni en zone bleue du PPRN et résultant ainsi d'un aléa faible ou absent.** Cet indicateur permet d'identifier les zones couvertes par le PPRN mais non traduites en zonage rouge ou bleu. Ces zones correspondent à des zones à faibles enjeux selon la méthode d'élaboration du PPRN. Seulement 3% des zones urbaines et à urbaniser inondées dans le scénario « crue moyenne » ne sont pas retranscrites dans le zonage réglementaire du PPRN, ce qui confirme bien, une nouvelle fois, que **les PPRN couvrant le territoire prennent bien en compte le risque inondation dans les zones à enjeux.** Neuf communes ont moins de 3% de leurs zones U et AU inondées dans le scénario « crue moyenne » qui ne sont pas retranscrites dans le zonage réglementaire du PPRN. Ces communes sont : Aiguilles, Arvieux, Ceillac, Château-Ville-Vieille, Eyglies, Guillestre, Risoul, Ristolas et Saint-Véran.

L'indicateur fait ressortir trois communes :

- **Abriès** où 13 % des zones U et AU inondées dans ce scénario ne sont pas retranscrites en zones bleue ou rouge. Ce constat vient du fait que la cartographie des aléas utilisée dans le scénario 2 provient de la révision du PPRN, en cours, alors que le zonage réglementaire provient de l'ancien PPRN. La révision du PPRN tient mieux en compte les débordements du torrent du Bouchet et du Guil. Une étude est portée par la commune pour la mise en conformité de son PLU avec la révision du PPR, et ainsi **améliorer la prise en compte du risque.**
- 17 % des zones U et AU de **Vars** inondées dans ce scénario ne sont pas retranscrites en zones bleue ou rouge. **La zone concernée est en rive gauche du torrent du Chagne dans le secteur de la station** et localisée en aléa faible (pour la grande majorité) voire n'est pas identifiée en zone d'aléa torrentiel. Cette non-translation dans le zonage bleu du PPRN n'est pas liée à l'absence d'enjeux importants. Il s'avère que le **PPRN est ancien (2002)** et qu'à cette époque, les zonages réglementaires étaient réalisés sans lien de cause à effet avec la cartographie des aléas. Un aléa type recul de berge semble être présent mais le règlement ne l'a pas pris en compte. Plusieurs bâtiments sont concernés.
- Molines-en-Queyras avec 26 % de **zones U et AU inondées dans le scénario « crue moyenne » non retranscrites dans le PPRN, conséquence d'aléa faible voire absent. De même que sur Vars, la zone concernée à Molines est une zone à enjeux avec plusieurs bâtiments habités concernés** mais sa surface est réduite (0.73 ha).

En revanche, Guillestre compte 33 ha de zones U et AU inondées dans le scénario 2, soit un quart des surfaces U et AU inondées dans le scénario 2 du bassin versant, d'où la prudence dans l'interprétation de l'indicateur 2% à l'échelle communale (Tableau 11). Les notes attribuées suivent la règle de l'indicateur 2. Les exceptions de Guillestre et Molines-en-Queyras sont faites pour les raisons évoquées par l'approche surfacique.

Commune	S1 = Surface urbanisée et à urbaniser inondée dans le scénario 2 hors zones rouge et bleu du PPRN (ha)	S2 = Surface urbanisée et à urbaniser inondée dans le scénario 2 (ha)	Indicateur = S1/S2	Note
Abriès	1,59	12,12	0,13	-1
Aiguilles	0,61	17,46	0,03	1
Arvieux	0,08	21,99	0,00	2
Ceillac	0,00	14,10	0,00	2
Château-Ville-Vieille	0,15	10,72	0,01	2
Eyglies	0,00	14,23	0,00	2
Guillestre	0,82	33,39	0,02	0
Molines-en-Queyras	0,73	2,75	0,26	-1
Risoul	0,06	13,47	0,00	2
Ristolas	0,00	7,96	0,00	2
Saint-Véran	0,00	0,42	0,00	2
Vars	1,20	6,95	0,17	-1
total	5,24	155,56	0,03	/

Tableau 11 - Indicateur n°3 : zones urbanisées inondées dans le scénario "crue moyenne" hors zones rouge et bleu du PPRN (Sources : PLU, PPRN, scénario « crue moyenne »)

**Le dernier indicateur correspond à la part des surfaces à urbanisation future en zone rouge du PPRN et non bâties.** Comme décrit précédemment, l'existence de ces zones est incohérente. Sur dix communes, ces surfaces représentent moins de 7% de la surface totale des zones AU non bâties du bassin versant. Nous avons vu que ce sont les communes de Guillestre et Château-Ville-Vieille qui possèdent le plus de surfaces de zones à urbanisation future non bâties en zone rouge (près de 4 ha chacune). Cette incohérence sera levée sur ces deux communes. En termes de proportion, une autre commune ressort : Ceillac (20 % de ses zones à destinations de l'urbanisation future non bâties sont en zone rouge). Ce constat provient du fait que Ceillac possède très peu de zones à urbaniser non bâties (2.2 ha), elles représentent 1.5 % des zones AU et non bâties du territoire (tableau 12).

Commune	S1 = Surfaces à urbaniser en zone Rouge et et non bâties (ha)	S2 = Surfaces à urbaniser non bâties (ha)	Indicateur = S1/S2	Note
Abriès	0,1	3,9	0,01	2
Aiguilles	0,5	10,3	0,05	2
Arvieux	0,0	1,6	0,03	2
Ceillac	0,4	2,2	0,20	-1
Château-Ville-Vieille	3,8	6,5	0,59	-2
Eyglies	0,2	12,4	0,02	2
Guillestre	3,9	45,4	0,09	-1
Molines-en-Queyras	0,3	11,1	0,02	2
Risoul	0,0	6,6	0,00	2
Ristolas	0,0	0,0	0,00	2
Saint-Véran	0,8	7,2	0,10	1
Vars	0,3	37,0	0,01	2
Total	10,3	144,1	0,07	

Tableau 12 - Indicateur n°4 : zones AU non bâties en zone rouge du PPRN (Sources : PLU et PPRN)

Le passage de l'indicateur à la note suit la règle suivante :

- Pour les valeurs strictement inférieures à 0.1 la note +2 est attribuée
- Pour les valeurs comprises entre 0.1 et 0.2 (strictement inférieur à 0.2) la note attribuée est 1
- Pour les valeurs comprises entre 0.2 et 0.3 la note attribuée est -1
- Pour les valeurs supérieures à 0.3 la note attribuée est -2

En conclusion, de cette synthèse quantitative, la note attribuée par commune pour chaque indicateur a été sommée. L'axe horizontal du graphique reprend ces résultats.

La partie qualitative de cette synthèse se base sur les réunions organisées avec chaque commune ainsi que sur le résultat des fiches d'entretiens rendues par les élus. Des questions sur la perception des élus y ont ainsi été posées. Elles nous permettent de connaître la perception que les élus du territoire ont sur la prise en compte du risque sur leur commune. Plusieurs questions ont ainsi été choisies :

- « Pensez-vous que l'urbanisme prenne correctement en compte le risque inondation? »
- « Pensez-vous que le PPRN prenne correctement en compte le risque inondation? »

Les réponses sont restituées dans les tableaux ci-dessous. En fonction des différentes réponses, une note a été attribuée entre -2 et 2 pour chaque question. Les résultats de cette synthèse qualitative sont restitués sur l'axe vertical du graphique.

"Pensez-vous que l'urbanisme prenne correctement en compte le risque inondation?"			
Commune	Réponses du questionnaire d'entretien	Réponses à la réunion	Note
Abriès	"oui mais améliorations possibles"	"Oui aujourd'hui mais il y a l'histoire de l'urbanisation" (L'histoire a exposé des zones bâties : la Garcine et le village sur le cône de déjection du Bouchet)	1
Aiguilles	"pas vraiment, cela dépend du niveau de risque considéré"	"Cela dépend des endroits, problème de la zone artisanale du Peynin". Cette zone est vulnérable mais les élus en sont conscients. La modification du PLU est en cours afin d'interdire les constructions de type habitation sur cette zone (constructions seulement à destination de l'artisanat et bâtiments agricoles)	1
Arvieux	"Oui car le PLU a été refait récemment et prend en compte le PPRN"	"D'une manière générale oui, mais des actions restent à être menées". Exemple du pont à La Chalp qui pourrait s'obstruer en cas de crue du torrent du Rivet.	2
Ceillac	"Oui car le PLU prend en compte le PPRN mais le risque reste trop élevé"	"Oui même un peu trop car bloque des projets qui pourtant prennent en compte le risque"	2
Château-Ville-Vieille	"Oui car le PPRN le prend correctement en compte"	Oui, exemple de la plaine de Château où l'ouverture à l'urbanisation de la zone est conditionnée par la réduction de l'aléa suite à une étude spécifique dans le cadre du PAPI	2
Eygliers	"En fonction des documents, comme l'arrivée du PPRN, de nets progrès ont été faits"	oui bonne prise en compte du risque inondation, en citant l'exemple du quartier de la gare gelé	2
Guillestre	"oui mais quelques incohérences selon les secteurs. Quelques bâtiments sont construits à côté de torrents ».	Oui mais des incohérences. Exemple du POS qui est antérieur au PPRN. Le PLU est en cours	1

"Pensez-vous que l'urbanisme prenne correctement en compte le risque inondation?"			
Commune	Réponses du questionnaire d'entretien	Réponses à la réunion	Note
Molines-en-Queyras	"oui mais dans le cadre de la révision de PLU "	oui	2
Risoul	"Le PLU doit se conformer au PPRN mais parfois le PPRN s'avère moins restrictif que le PLU" comme cela a été le cas sur la commune au niveau des Isclasses »	Oui sauf pour la zone des Isclasses (dans laquelle le PPRN autorise les constructions nouvelles alors que le PLU a classé cette zone trop risquée pour être constructible) et de la station avec 9 000 à 10 000 lits en zone à risque	-1
Ristolas	oui	oui à l'unanimité du conseil municipal	2
Saint-Véran	oui	"Non car le zonage PLU écrit N inconstructible mais ne précise pas si c'est une zone à risque ou pas "	-1
Vars		Oui mais des incohérences relevées	1

Tableau 13 - Synthèse qualitative, question " Pensez-vous que l'urbanisme prenne correctement en compte le risque inondation?" (Sources : réunions et fiches d'entretiens)

"Pensez-vous que le PPRN prenne correctement en compte le risque inondation?"			
Commune	Réponses du questionnaire d'entretien	Réponses à la réunion	Note
Abriès	"peut mieux faire"		1
Aiguilles	"Les risques semblent majorés dans le PPRN"		2
Arvieux	"oui très largement"		2
Ceillac	oui		2
Château-Ville-Vieille	"Oui largement"	"même un peu trop, exemple de quelques zones PPRN incohérentes au niveau des limites urbanistiques"	2
Eyglis	"PPRN pas encore approuvé"	oui, le PPRN en cours est plus contraignant derrière la digue et débloque certaines zones à la gare	2
Guillestre	oui		2
Molines-en-Queyras	oui		2
Risoul	"Plus ou moins" (cas des Isclasses)	Incompréhension des élus sur la zone isclasses devenue constructible par le PPRN	-1
Ristolas	oui	Oui pour 6 élus et Non pour 2 élus (dans le règlement PPRN on considère les ouvrages mais aucun diagnostic de digue n'a été fait)	1
Saint-Véran	oui	mais PPRN pas encore approuvé	2
Vars		Oui globalement, mais des imprécisions sur certaines zones, comme sur le Val d'Escreins. La commune a demandé à l'Etat une révision de la carte d'aléa sur ce secteur.	1

Tableau 14 – Synthèse qualitative, question « Pensez-vous que le PPRN prenne correctement en compte le risque inondation? » (Sources : réunions et fiches d'entretiens)

Les résultats des deux synthèses quantitative et qualitative sont représentés dans le graphique ci-dessous (figure 28) :



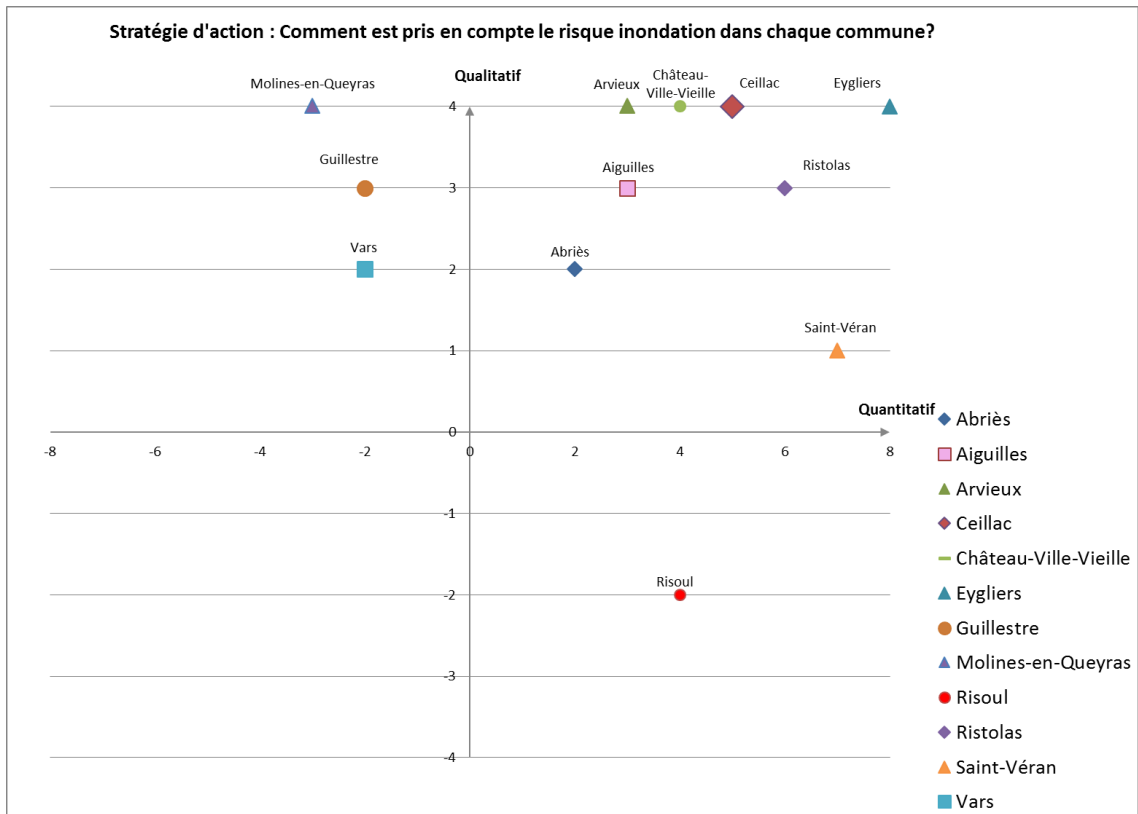


Figure 28 - Synthèse de l'état des lieux

La double approche est caractérisée par deux axes : l'approche quantitative en abscisse et l'approche qualitative en ordonnée (Figure 28). Cette synthèse graphique permet de voir que sur **huit communes, on a une bonne prise en compte du risque tant quantitative que qualitative**. Sur les communes de Saint-Véran et Eygliers on a une très bonne prise en compte du risque inondation par rapport aux indicateurs choisis. Cependant, pour les élus d'Eygliers ce constat est partagé alors que les élus de Saint-Véran trouvent que le risque n'est pas pris en compte car le PPRN n'est toujours pas approuvé et que le PLU ne mentionne à aucun moment la présence du risque. Les élus de Risoul trouvent que le risque inondation n'est pas bien pris en compte à cause de la zone des Isclasses. Cette zone ressort bien dans l'indicateur 1, inondée dans le scénario 1 non retranscrite en zone rouge du PPRN ; néanmoins, les autres indicateurs traduisent une relative bonne prise en compte. **Trois communes ressortent dans l'analyse cartographique pour lesquelles il est nécessaire d'améliorer la prise en compte du risque : Guillestre, Molines-en-Queyras et Vars**. Les élus de Molines-en-Queyras et de Guillestre ont le sentiment que le risque est bien pris en compte alors que l'analyse cartographique fait ressortir des zones problématiques. Les élus de Vars partagent en partie les résultats de l'étude. Ils ont par exemple demandé à la DDT une révision de la carte d'aléas sur le secteur du Val d'Escreins.

Cette approche est à compléter avec la synthèse de la **partie sur les milieux aquatiques**. Le plan de gestion des cours d'eau a mis en avant plus secteurs étroits nécessitant une reconquête des espaces de mobilité. Ces propositions sont prises en compte dans la stratégie et le montage des actions du PAPI du Guil et sont réfléchies et priorisées à l'échelle globale du bassin versant. Il en ressort une action prioritaire qui porte sur le recul de la digue départementale à Château-Ville-Vieille et la réalisation en amont d'une zone de dépôt à la

confluence de l'Aigue Blanche. Ces deux projets ont fait l'objet d'une étude détaillée et d'une analyse multi-critères dans le PAPI d'intention. Les travaux sont inscrits dans le PAPI complet.

En ce qui concerne **la préservation des zones humides, deux menaces ont été identifiées. L'activité ski et le surpâturage.** Concernant l'activité ski, les deux plus importantes stations du bassin versant, Vars et Risoul, regroupent à elles seules plus de 80 % des zones humides du bassin versant localisées sur des domaines skiables. **15 % des zones humides du bassin versant sont localisées sur le domaine skiable de Vars.** Des actions de sensibilisation et des méthodes de gestion sont à mettre en place pour concilier zones humides et développement de l'activité ski. **La deuxième menace est le surpâturage.** Le pâturage étant présent sur l'ensemble du bassin versant, cette problématique n'est pas localisée mais concerne tout le bassin versant. Sur le territoire du parc, la réalisation de MAEC et de plans de gestion sont des outils qui permettent d'améliorer la prise en compte des zones humides dans la gestion du pâturage. Le PNR du Queyras souhaite développer une méthodologie de diagnostic pastoral prenant mieux en compte les enjeux biodiversité, en partenariat avec des universités et le conseil scientifique du Parc.

### 3. Propositions d'actions

Deux grands types d'actions se dégagent du diagnostic :

- **Des actions d'information et de sensibilisation**
- **Des révisions et mises à jour des documents d'urbanisme et des PPRN**

Elles répondent au grand objectif stratégique du PAPI portant sur la prise en compte des risques et des milieux aquatiques dans l'aménagement du territoire. Les fiches actions sont détaillées dans la pièce G du dossier de candidature.

#### 3.1. Information et sensibilisation

Le diagnostic a mis en évidence des disparités en termes d'information et de sensibilisation du grand public et des élus sur la problématique des risques naturels. Certains élus ont des difficultés à s'approprier le PPRN de leur commune et à comprendre la carte des aléas. Ils n'ont pas tous la même culture du risque. Le changement de municipalité pose aussi la question de la transmission des connaissances sur le risque inondation et sur le PPRN. Le PPRN n'est pas systématiquement présenté avec la carte du zonage des PLU lors des consultations publiques en mairie pour des permis de construire par exemple. Toutes les communes ont pourtant accès aux mêmes outils informatiques qui offrent facilement cette possibilité de superposer des données géo-référencées en matière d'urbanisme et de risques. Le Parc en tant qu'animateur de la démarche PAPI et la communauté de communes du Guillestrois et du Queyras en tant que gestionnaire du SIG communautaire sensibiliseront régulièrement les communes (fiche action 4.1). L'enrichissement du SIG avec des données précises sur les milieux aquatiques (données de l'inventaire des zones humides, espaces de mobilité du plan de gestion des cours d'eau) et sur les ouvrages de protection sera aussi l'occasion de mettre en place une communication à destination du personnel administratif des communes (fiche action 4.2). Sur les milieux aquatiques, la sensibilisation se fera aussi via la promotion du zonage NZh lors des révisions des PLU (fiche action 4.6). Ce zonage a fait l'objet d'un récent « Porter à Connaissance » (PAC) approuvé par le Préfet et envoyé à toutes les collectivités des Hautes Alpes. Un effort particulier devra être fait pour préserver les zones humides sur les domaines skiables des communes de Vars et de Risoul. Situées en dehors du territoire du Parc et sans réglementation environnementale spécifique, le seul outil de gestion adapté pour la prise en compte de ces milieux est le PAEC Haute-Durance. La gouvernance mise en place dans le cadre du PAPI complet

contribuera également à poursuivre le travail de sensibilisation des élus et du grand public sur ces milieux.

## 3.2. Révision des documents cadre (PLU, PPRN)

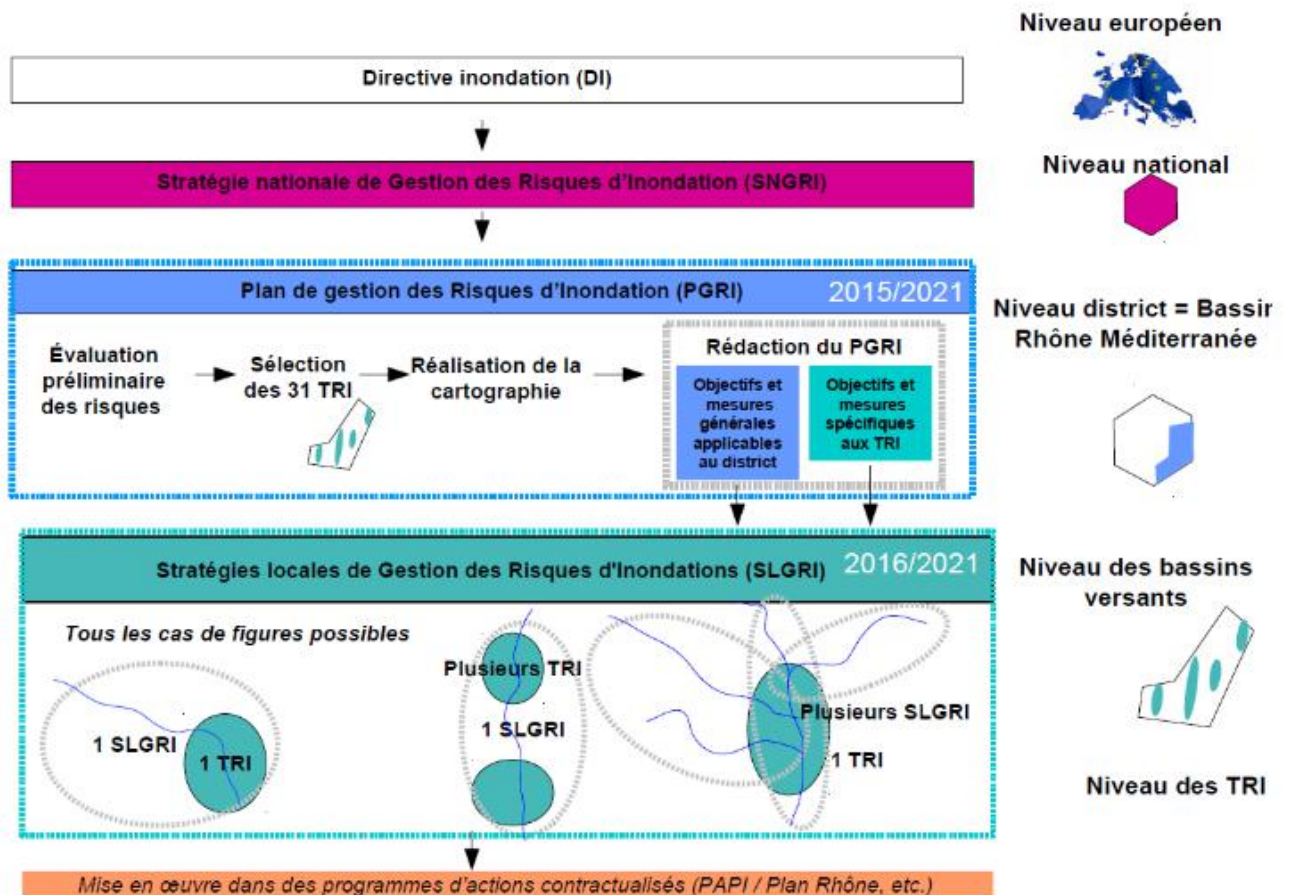
Le croisement cartographique des différentes données sur l'urbanisme et le risque inondation a fait ressortir quelques « incohérences ». Elles sont majoritairement liées à la disparité des PPRN sur le bassin versant : évolution des méthodes de cartographie des aléas, des réglementations plus strictes sur certaines communes, des écarts avec le règlement type du PPRN sur le passage de l'aléa au zonage réglementaire ou encore des aléas faibles non retranscrits dans le zonage réglementaire du PPRN (rouge ou bleu) alors qu'ils concernent des zones à enjeux. Les services de l'Etat reconnaissent ces disparités. Ils souhaitent homogénéiser dans un premier temps les règlements des PPR (fiche action 4.5). En complément de ce travail, il est prévu une cartographie homogène des aléas sur l'inondation et le torrentiel en s'appuyant sur le nouveau guide PPRN torrentiel dont la parution est prévue prochainement. Une commune prévoit également la mise en conformité de son PLU avec la révision du PPRN : la commune d'Abriès, pour notamment une meilleure prise en compte du risque inondation du torrent du Bouchet et du Guil.

Enfin, l'analyse cartographique a mis en avant 3 communes pour lesquelles il est prioritaire d'améliorer la prise en compte du risque : Guillestre, Molines-en-Queyras et Vars. Sur ces 3 communes, des études sont prévues dans le PAPI complet visant à améliorer les connaissances des aléas : Molines en Queyras (secteur du Rif des Garcins et Rif des Borels), Guillestre (secteur de la Viste) et Vars (Val d'Escreins et la station) (fiche action 4.4).

# ANNEXES

Annexe 1 – Schéma de la politique de planification du risque inondation.....	46
Annexe 2 – Correspondance entre aléas et zonage réglementaire du PPRN.....	47
Annexe 3 – Zones urbaines en zones rouge et bleue du PPRN .....	48
Annexe 4 - Surfaces à urbanisation future inondées dans les scénarii d'inondation.....	49
Annexe 5 – Etat de conservation et bilan des menaces des zones humides .....	50
Annexe 6 – Les zones humides du bassin versant localisées dans des domaines skiables.....	52
Annexe 7 – Fiches synthèses des communes .....	53
Annexe 8 – Cartographie des zones humides remarquables sur la commune de Ceillac.....	77
Annexe 9 – Questionnaire d'entretien .....	79

# Annexe 1 – Schéma de la politique de planification du risque inondation



Source : DREAL de bassin Rhône-Méditerranée - Projet de PGRI Rhône - Méditerranée

## Annexe 2 – Correspondance entre aléas et zonage réglementaire du PPRN

### 2.9 LE ZONAGE REGLEMENTAIRE : LES PRINCIPES GENERAUX DE TRANSCRIPTION ENTRE LES NIVEAUX D'ALEAS ET LE ZONAGE

Niveau d'aléas	Contrainte correspondante
<b>Aléas forts</b>	Zone inconstructible (sauf travaux de protection, infrastructures qui n'aggravent pas l'aléa)
<b>Aléas moyens</b>	Zone inconstructible  OU  Zone constructible sous conditions :  les prescriptions ne dépassant pas le cadre de la parcelle.
<b>Aléas faibles et AMV</b>	Zone constructible sous conditions :  les prescriptions et recommandations ne dépassant pas le cadre de la parcelle.  Respect : <ul style="list-style-type: none"><li>• des règles d'urbanisme</li><li>• des règles de construction sous la responsabilité du maître d'ouvrage</li></ul>

Source : Rapport de présentation du PPRN de Vallouise réalisé par le RTM



## Annexe 3 – Zones urbaines en zones rouge et bleue du PPRN

Commune	Surfaces urbanisées en zone BLEUE (ha)	% surface urbanisée en zone BLEUE	Surfaces urbanisées en zone ROUGE (ha)	% surfaces urbanisées en zone ROUGE	Surface urbanisée (ha)
Abriès	19,8	62	4,5	14	32,0
Aiguilles	16,0	66	1,1	5	24,0
Arvieux	27,2	63	2,8	7	43,0
Ceillac	22,1	70	9,3	29	31,6
Château	23,9	66	5,5	15	36,3
Eyglis	41,7	66	5,7	9	63,5
Guillestre	28,6	18	16,6	11	156,9
Molines	26,5	59	1,0	2	44,9
Risoul	41,6	50	6,4	8	82,9
Ristolas	9,3	89	0,2	2	10,5
St Véran	12,0	97	0,4	3	12,4
Vars	27,4	34	5,4	7	80,4
<b>Total</b>	<b>296,0</b>	<b>48</b>	<b>58,9</b>	<b>10</b>	<b>618,8</b>

Sources : PLU et PPRN

## Annexe 4 - Surfaces à urbanisation future inondées dans les scénarii d'inondation

Commune	Surfaces à urbaniser inondées dans le scénario 1 "crue fréquente" (ha)	Surfaces à urbaniser inondées dans le scénario 2 "crue moyenne" (ha)	Surfaces à urbaniser inondées dans le scénario 3 "crue exceptionnelle"	Surfaces à urbaniser (ha)
Abriès	0,0	0,1	0,2	3,9
Aiguilles	2,2	8,0	8,0	10,3
Arvieux	0,0	0,0	1,3	1,6
Ceillac	0,0	0,3	0,3	2,2
Château-Ville-Vieille	1,6	5,1	5,6	6,5
Eyglies	0,0	3,1	3,1	12,4
Guillestre	0,2	5,4	13,4	45,4
Molines-en-Queyras	0,0	0,0	0,0	11,1
Risoul	1,4	1,5	1,7	6,6
Ristolas	0,0	0,0	0,0	0,0
Saint Véran	0,0	0,0	0,0	7,2
Vars	0,0	0,3	0,4	37,0
<b>TOTAL</b>	<b>5,4</b>	<b>23,9</b>	<b>34,0</b>	<b>144,2</b>

Sources : PLU/POS et Egeosolution

## Annexe 5 – Etat de conservation et bilan des menaces des zones humides

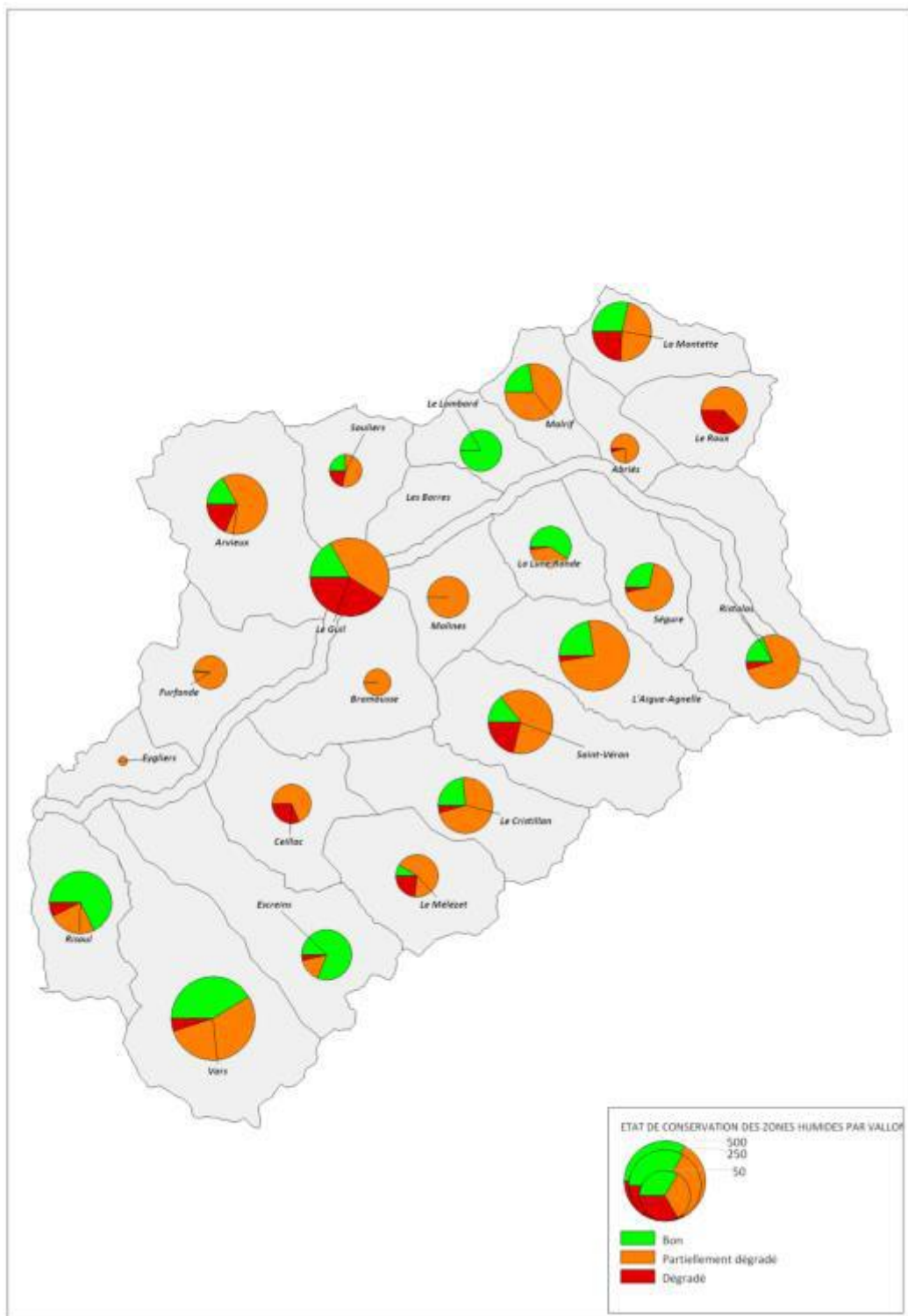


Figure 29 - Etats de conservation des zones humides par vallons (Source : inventaire des zones humides, CEN PACA et CBNA)



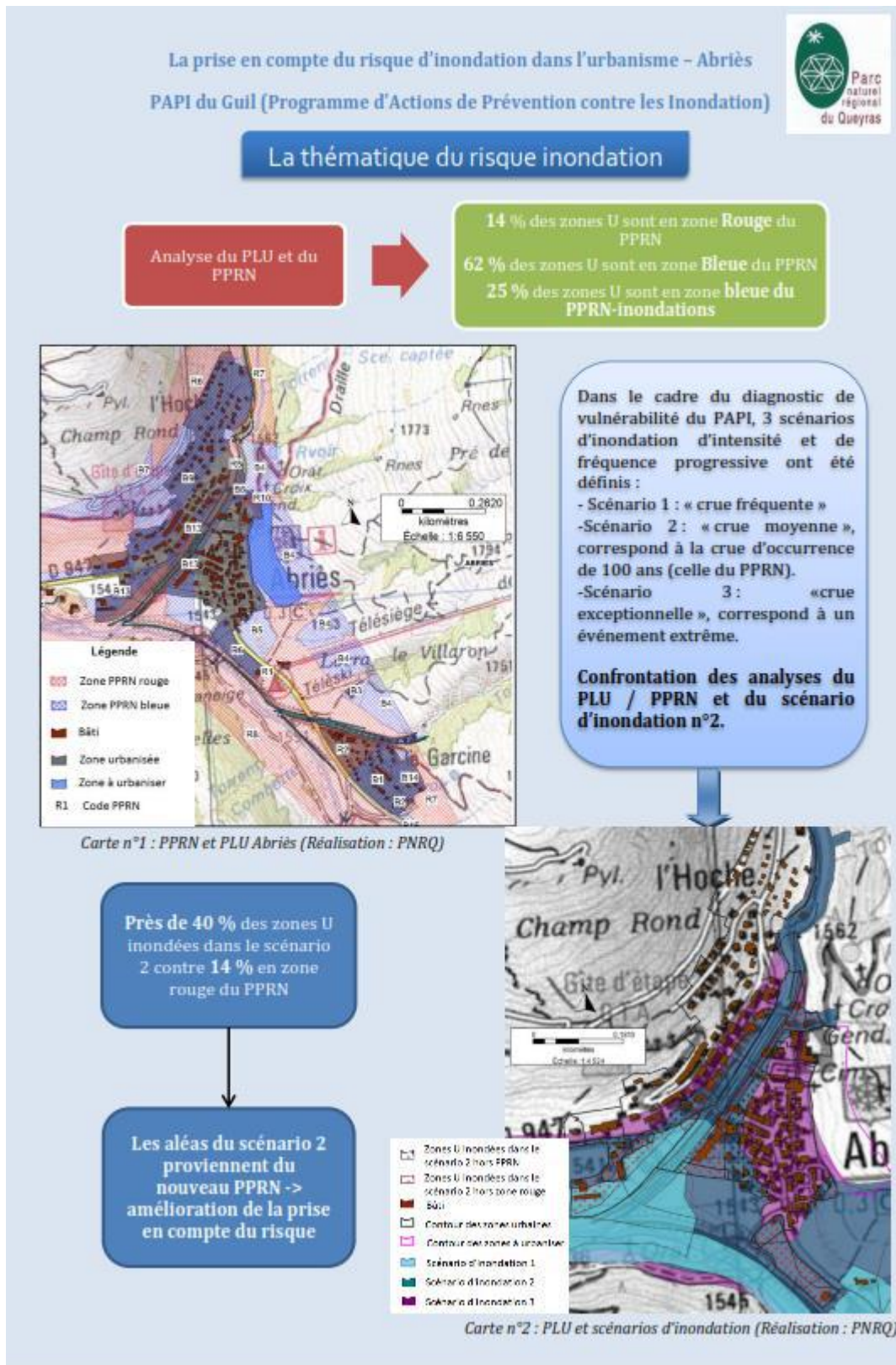


## Annexe 6 – Les zones humides du bassin versant localisées dans des domaines skiables

Commune	Surfaces de zones humides dans le domaine skiable (ha)	Répartition des zones humides en domaine skiable par commune (%)	Surface des zones humides (ha)	Part des zones humides localisées dans des domaines skiables (%)
Abriès	20,4	5	265,5	8
Aiguilles	17,8	4	125,8	14
Arvieux	0,7	0	106,2	1
Ceillac	7,5	2	123,1	6
Château-Ville-Vieille	0,0	0	126,5	0
Eyglis	0,0	0	26,6	0
Guillestre	0,0	0	63,4	0
Molines-en-Queyras	7,7	2	191,0	4
Risoul	42,2	10	97,0	44
Ristolas	6,6	2	269,8	2
Saint-Véran	13,4	3	101,3	13
Vars	294,1	72	534,3	55
<b>Total sur le BV</b>	<b>410,4</b>	<b>100</b>	<b>2030,5</b>	<b>20</b>

(Sources : PLU et inventaire des zones humides, CEN PACA)

# Annexe 7 – Fiches synthèses des communes



## Les milieux aquatiques - thématique importante du PAPI

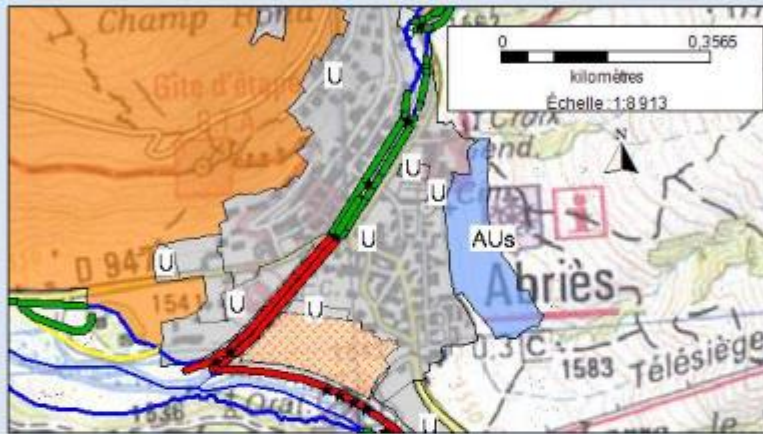
SDAGE\* –  
Disposition 6A

Préserver et/ou restaurer  
l'espace de bon  
fonctionnement des milieux  
aquatiques

Tous les espaces de mobilité sont en zone N

**2 secteurs à enjeux** (d'après le plan de gestion):

- Zone d'écoulement trop étroite au niveau de Combe Garaude provoquée par la présence d'une digue, protégeant le captage d'eau, en rive droite -> Préconisation de reculer la digue
- Secteur à la confluence du Guil et du Bouchet. **Préconisation de diminuer la longueur des digues le long du Bouchet** -> gain de 40 cm lors des crues centennales généralisées



Carte n°3 : Espaces de mobilité à la confluence Guil-Bouchet (Réalisation : PNRQ)

SDAGE\* –  
Disposition 6B

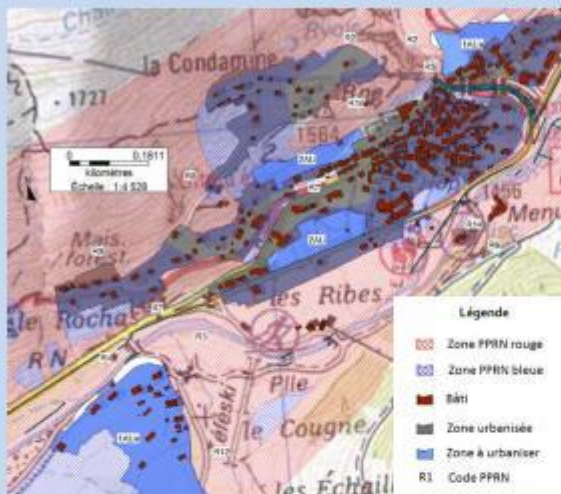
Prendre en compte, préserver  
et restaurer les zones humides



\* SDAGE : Schéma directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux, document de planification sur l'eau et les milieux aquatiques à l'échelle du bassin versant Rhône-Méditerranée-Corse



La thématique du risque inondation



Carte n°1 : PPRN et PLU - Aiguilles (Réalisation : PNRO)

Analyse du PLU et du PPRN

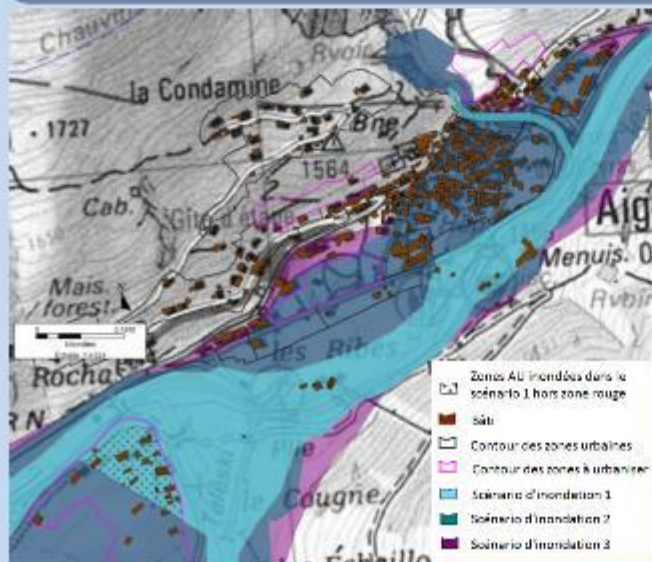
2 zones AU non bâties en zone rouge du PPRN (0.5 ha)

Incohérence entre le PLU qui favorise l'urbanisation future et le PPRN qui interdit les nouvelles

Dans le cadre du diagnostic de vulnérabilité du PAPI, 3 scénarios d'inondation d'intensité et de fréquence progressive ont été définis :

- Scénario 1 : « crue fréquente »
- Scénario 2 : « crue moyenne », correspond à la crue d'occurrence de 100 ans (celle du PPRN).
- Scénario 3 : « crue exceptionnelle », correspond à un événement extrême.

**Confrontation des analyses PLU/PPRN et du scénario d'inondation n°2.**



Carte n°2 : Scénarios d'inondation et PLU - Aiguilles (Réalisation : PNRQ)

40 % de zones U inondées dans le scénario 2 contre 6 % en zone rouge du PPRN  
 +  
 20 % des zones AU inondées dans scénario 1 hors zone rouge (ZA du Peynin)



## Les milieux aquatiques - thématique importante du PAPI

SDAGE\* –  
Dispositions

- 1) Préserver et/ou restaurer l'espace de bon fonctionnement des milieux aquatiques
- 2) Prendre en compte, préserver et restaurer les zones humides



Carte n°3 : zone humide remarquable : le Guil à la sortie d'Aiguilles (Réalisation : PNRQ)  
(Source : CEN PACA)



Carte n°4 : Zone humide remarquable - Le Guil et la retenue du camping du Gouret (Réalisation : PNRQ)  
(Source : CEN PACA)

2 zones humides remarquables pour leurs enjeux fonctionnels (rôle de rétention)

3/4 des zones humides sont partiellement dégradées

Préconisation d'intégrer les zones humides dans le zonage du PLU (zonage Nzh)

\* SDAGE : Schéma directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux, document de planification sur l'eau et les milieux aquatiques à l'échelle du bassin versant Rhône-Méditerranée-Corse

## La thématique du risque inondation

Analyse du PLU et  
du PPRN



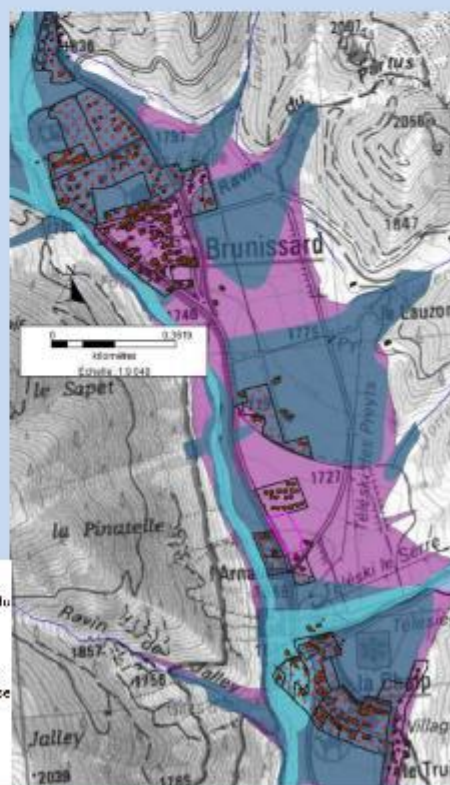
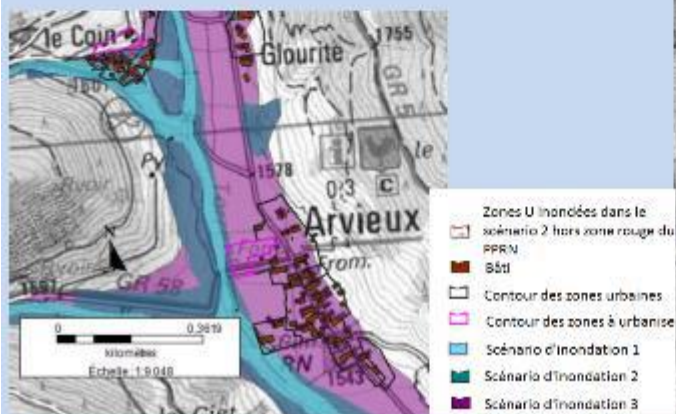
7 % de zones U en zone rouge du PPRN  
63 % des zones U en zone bleue du  
PPRN

Dans le cadre du diagnostic de vulnérabilité du PAPI, 3 scénarios d'inondation d'intensité et de fréquence progressive ont été définis :

- Scénario 1 : « crues fréquentes »
- Scénario 2 : « crue moyenne », correspond à la crue d'occurrence de 100 ans (celle du PPRN).
- Scénario 3 : « crue exceptionnelle », correspond à un événement extrême.

**Confrontation de des analyses PLU/PPRN et du scénario d'inondation n°2.**

Plus de 50 % des zones U inondées  
dans le scénario 2 contre seulement  
7% en zone rouge du PPRN



Cartes n°1 et 2: Scénarios d'inondation à Arvieux (Réalisation : PNRQ)

## Les milieux aquatiques - thématique importante du PAPI

SDAGE\* -  
Disposition 6A

Préserver et/ou restaurer  
l'espace de bon  
fonctionnement des milieux  
aquatiques

La majorité des espaces de mobilité sont en zone N (sauf au niveau de Glourite : zone A)

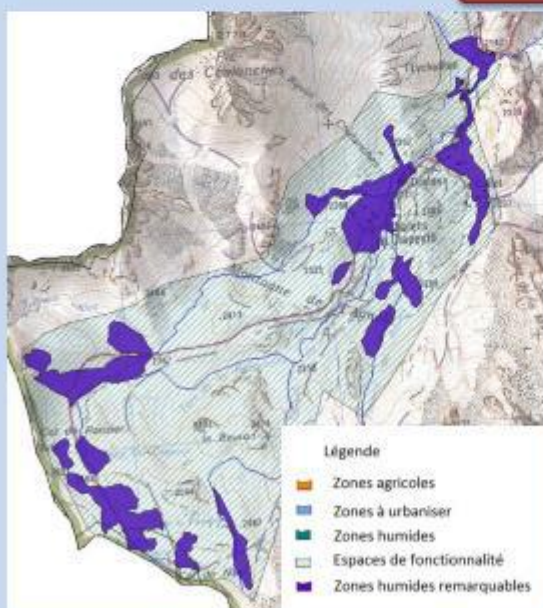
SDAGE\* -  
Disposition 6B

Prendre en compte, préserver  
et restaurer les zones  
humides

Les zones humides sur le  
territoire de la commune

12 zones humides remarquables  
(Secteurs du Pasquier, du lac de Roue, de  
Clapeyto et des Vallons alentours)

92 % de zones humides en zone N et 8 %  
en zone A



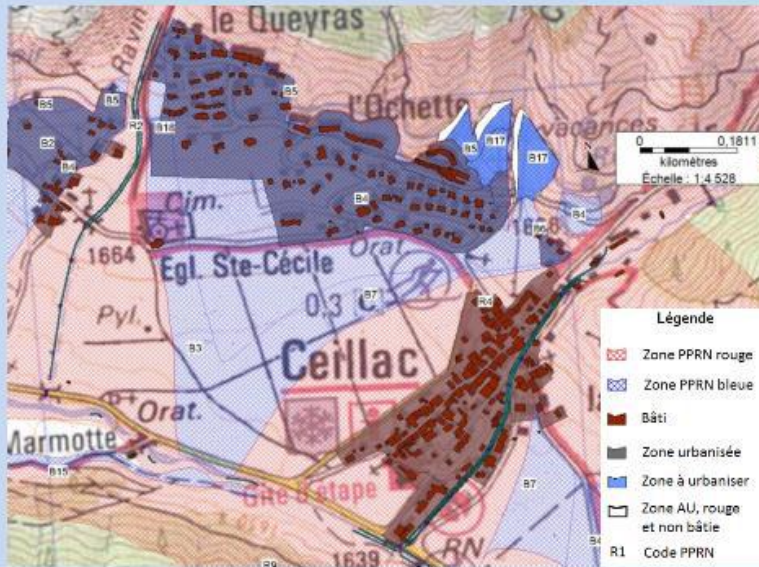
Préconisation d'intégrer les zones  
humides dans le zonage du PLU  
(Nzh)

Carte n°3 : Zones humides remarquables de Clapeyto et des vallons alentours  
(Réalisation : PNRQ) (Source : CEN PACA 2012)

\* SDAGE : Schéma directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux, document de planification sur l'eau et les milieux aquatiques à l'échelle du bassin versant Rhône-Méditerranée-Corse



La thématique du risque inondation



Carte n°1 : PPRN et PLU – Ceillac (Réalisation : PNRQ)

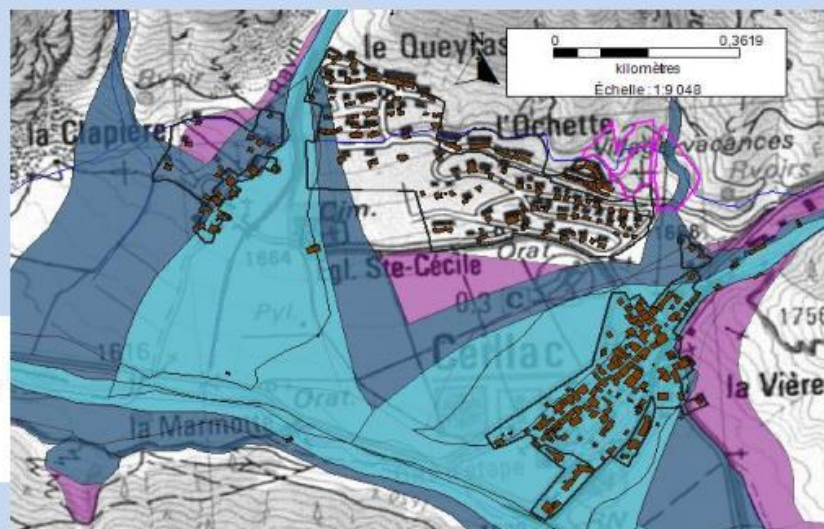


Dans le cadre du diagnostic de vulnérabilité du PAPI, 3 scénarios d'inondation d'intensité et de fréquence progressive ont été définis :

- Scénario 1 : « crue fréquente »
- Scénario 2 : « crue moyenne », correspond à la crue d'occurrence de 100 ans (celle du PPRN).
- Scénario 3 : « crue exceptionnelle », correspond à un événement extrême.

**Confrontation des analyses PLU/PPRN et du scénario d'inondation n°2.**

100 % des zones U inondées dans le scénario 1 sont en zone rouge  
 100 % des zones U inondées dans le scénario 2 sont en zones rouge ou bleue



Carte n°2 - Scénarios d'inondation et PLU – Ceillac (Sources : PLU et scénarios d'inondation)



## La thématique des milieux aquatiques - thématique prioritaire du PAPI

SDAGE\* –  
Disposition 6A

Préserver et/ou restaurer  
l'espace de bon  
fonctionnement des milieux  
aquatiques

La majorité des espaces de mobilité sont en zone N (1 secteur en zone A – Cristillan en aval de Ceillac).

**1 Zone d'écoulement trop étroite** : secteur de la traversée du village par le Cristillan  
Préconisation du plan de gestion = arrêter les matériaux en amont (coût excessif) ou dévier le cours d'eau. Autre piste envisagée : élargir la confluence du Cristillan et du Mélézet



Carte n°3 : espaces de mobilité - Ceillac (Réalisation : PNRQ)

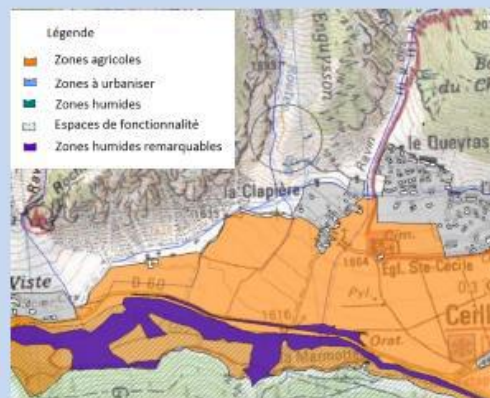
SDAGE\* –  
Disposition 6B

Prendre en compte, préserver  
et restaurer les zones humides

Les zones humides  
sur le territoire de la  
commune

8 zones humides  
remarquables dont  
le torrent du  
Cristillan et le marais  
la Marmotte est très  
dégradées

3/4 des zones  
humides  
partiellement  
dégradées

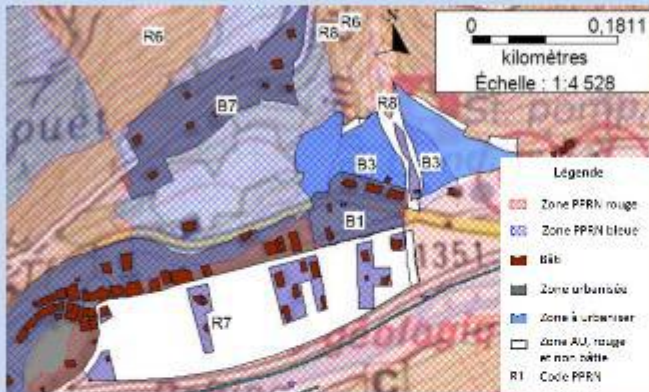


Carte n°4 : zones humides - torrent du Cristillan et marais la Marmotte (Réalisation : PNRQ)  
(Source : CEN PACA)

Préconisation d'intégrer les zones humides dans le zonage du PLU (zonage Nzh)

\* SDAGE : Schéma directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux, document de planification sur l'eau et les milieux aquatiques à l'échelle du bassin versant Rhône-Méditerranée-Corse

## La thématique du risque inondation



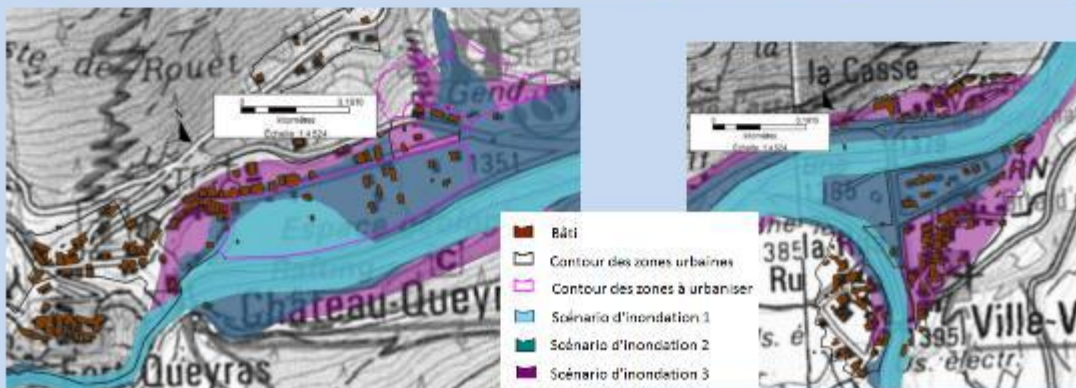
Carte n°1 : PPRN et PLU Château-Queyras (Réalisation : PNRQ)

**Préconisation d'incorporer le zonage PPRN au zonage PLU + Lever l'incohérence entre les zones AU non bâties et la zone rouge du PPRN**

Dans le cadre du diagnostic de vulnérabilité du PAPI, 3 scénarios d'inondation d'intensité et de fréquence progressive ont été définis :

- Scénario 1 : « crue fréquente »
- Scénario 2 : « crue moyenne », correspond à la crue d'occurrence de 100 ans (celle du PPRN).
- Scénario 3 : « crue exceptionnelle », correspond à un événement extrême.

### Confrontation des analyses du PLU / PPRN et du scénario d'inondation n°2



Carte n°2 et 3 : Scénarios d'inondation secteurs de Château-Queyras et Ville-Vieille (Réalisation : PNRQ)



## Les milieux aquatiques - thématique importante du PAPI

SDAGE\* -  
Disposition 6A

Préserver et/ou restaurer  
l'espace de bon  
fonctionnement des milieux  
aquatiques

La majorité des espaces de mobilité sont en zone N (1 zone en A à Ville-Vieille)  
**1 Zone d'écoulement trop étroite** (d'après le plan de gestion) au niveau de la plaine de Château-Queyras. Les enjeux touristique, routier et urbain sont difficilement compatibles avec le recul des ouvrages



Cartes n°4 et 5 : Espaces de mobilité (Réalisation : PNRQ)

SDAGE\* -  
Disposition 6B

Prendre en compte, préserver  
et restaurer les zones  
humides

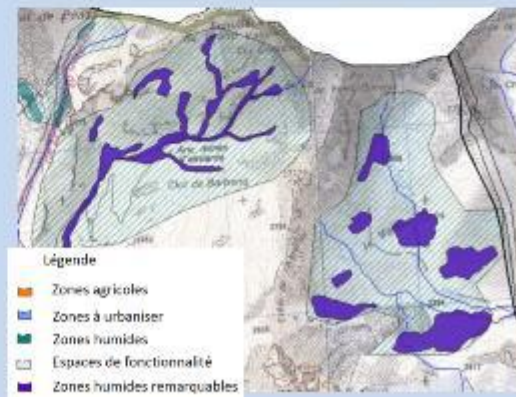
Cartes n°6 : Zones humides remarquables – Vallon de Cros et ancienne mine (Réalisation : PNRQ)

Les zones humides  
sur le territoire de la  
commune

3 zones humides  
remarquables: le Guil,  
Vallon de Cros et  
ancienne mine

60 % des zones  
humides  
partiellement  
dégradées voire  
dégradées

99 % de zones  
humides en zone N et  
1 % en zone A



Préconisation d'intégrer les zones humides  
dans le zonage du PLU (Nzh)

\* SDAGE : Schéma directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux, document de planification sur l'eau et les milieux aquatiques à l'échelle du bassin versant Rhône-Méditerranée-Corse

## La thématique du risque inondation

Analyse du PLU et du PPRN

1 zone AU en zone rouge et non bâtie (0.2 ha)

incohérence entre le PLU (qui favorise l'urbanisation future) et le PPRN (qui interdit les constructions nouvelles)



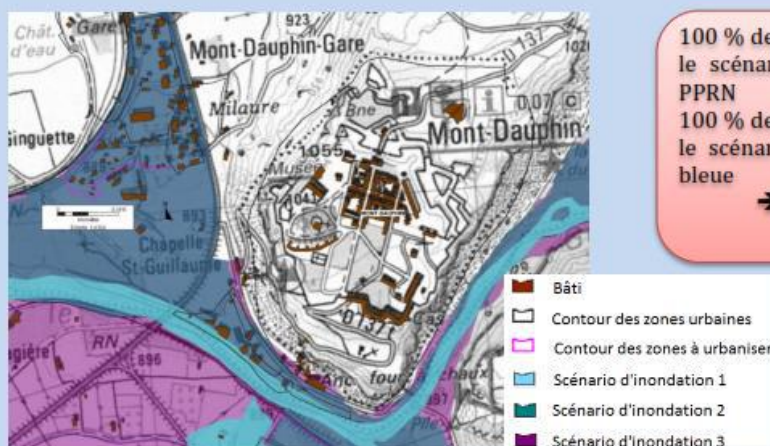
Carte n°1 : PLU et PPRN - Eyglies  
(Réalisation : PNRQ)

Lever l'incohérence entre les zones AU non bâties et la zone rouge du PPRN

Dans le cadre du diagnostic de vulnérabilité du PAPI, 3 scénarios d'inondation d'intensité et de fréquence progressive ont été définis :

- Scénario 1 : « crue fréquente »
- Scénario 2 : « crue moyenne », correspond à la crue d'occurrence de 100 ans (celle du PPRN).
- Scénario 3 : « crue exceptionnelle », correspond à un événement extrême.

### Confrontation des analyses du PLU / PPRN et du scénario d'inondation n°2



100 % des zones U ou AU inondées dans le scénario 1 sont en zone rouge du PPRN  
 100 % des zones U ou AU inondées dans le scénario 2 sont en zones rouge ou bleue

→ Bonne prise en compte via le nouveau PPRN

Carte n°2 : Scénarios d'inondation - Eyglies  
(Réalisation : PNRQ)

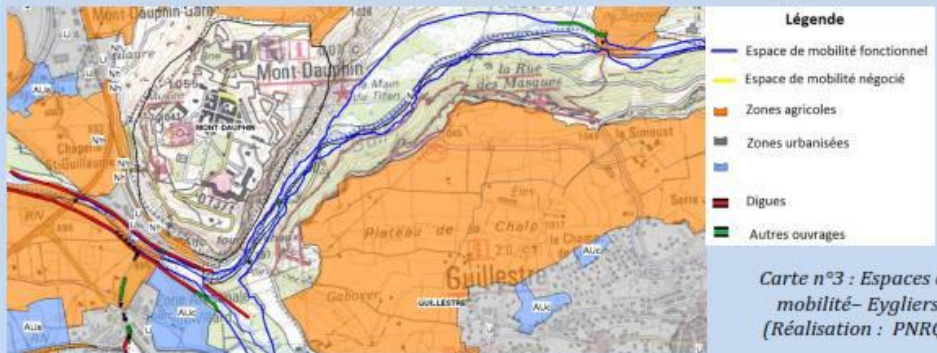


## Les milieux aquatiques - thématique importante du PAPI

SDAGE\* -  
Disposition 6A

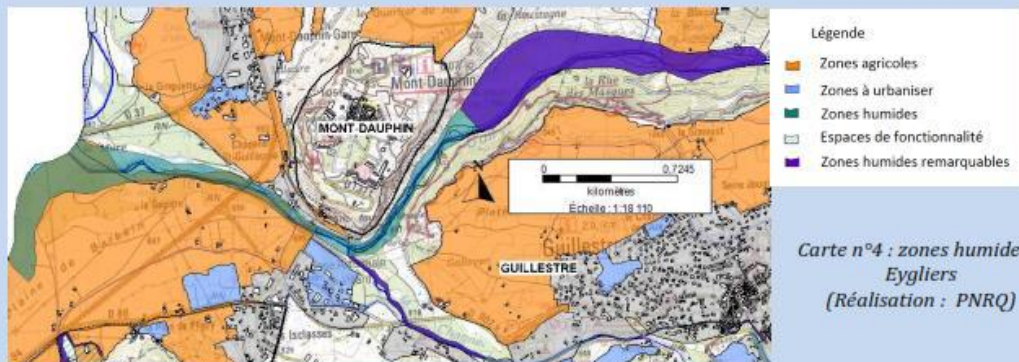
Préserver et/ou restaurer  
l'espace de bon  
fonctionnement des milieux  
aquatiques

La majorité des espaces de mobilité sont en zone N (1 zone en A au Pont de Simoust)



SDAGE\* -  
Disposition 6B

Prendre en compte, préserver  
et restaurer les zones  
humides



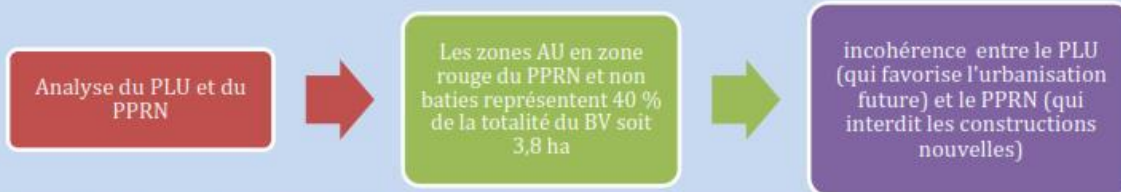
2 zones humides remarquables : les sources du Marais du Gros et le Guil au Pont de Simoust (enjeu fonctionnel : rétention de l'eau, biodiversité)

Préconisation de prendre en compte les zones humides dans le PLU (zonage "Nzh")

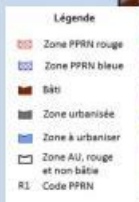
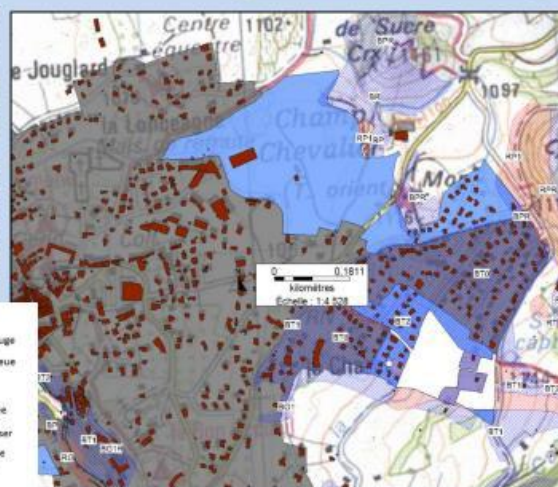
Veille foncière SAFER ?

\* SDAGE : Schéma directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux, document de planification sur l'eau et les milieux aquatiques à l'échelle du bassin versant Rhône-Méditerranée-Corse

### La thématique du risque inondation



Cartes n°1 et 2 : PLU et PPRN - Guillestre  
 (Réalisation : PNRQ)



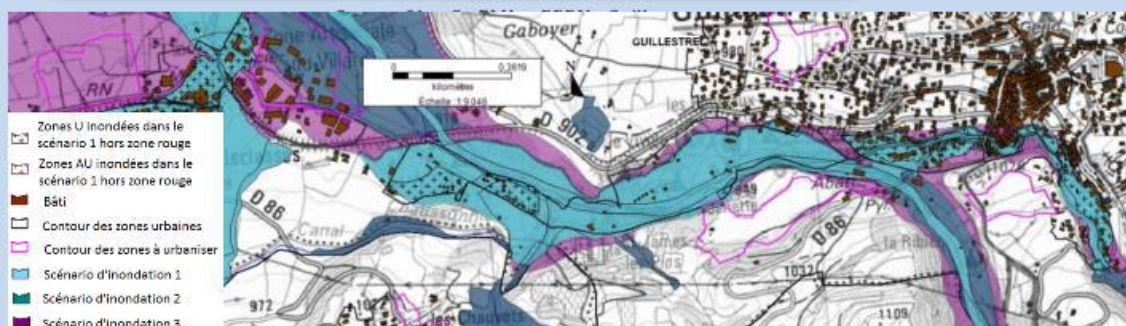
Lever l'incohérence entre les zones AU non bâties et la zone rouge du PPRN

Dans le cadre du diagnostic de vulnérabilité du PAPI, 3 scénarios d'inondation d'intensité et de fréquence progressive ont été définis :

- Scénario 1 : « crue fréquente »
- Scénario 2 : « crue moyenne », correspond à la crue d'occurrence de 100 ans (celle du PPRN).
- Scénario 3 : « crue exceptionnelle », correspond à un événement extrême.

**Confrontation des analyses du PLU / PPRN et du scénario d'inondation n°2**

43 % des zones U et AU inondées dans le scénario 1 ne sont pas en zone rouge du PPRN (soit 11.8 ha)



Carte 3 : Zones U et AU inondées dans le scénario 1 hors zone rouge du PPRN sur Guillestre (Sources : PPRN, PLU, bâti et scénarios d'inondation, Egeosolution)



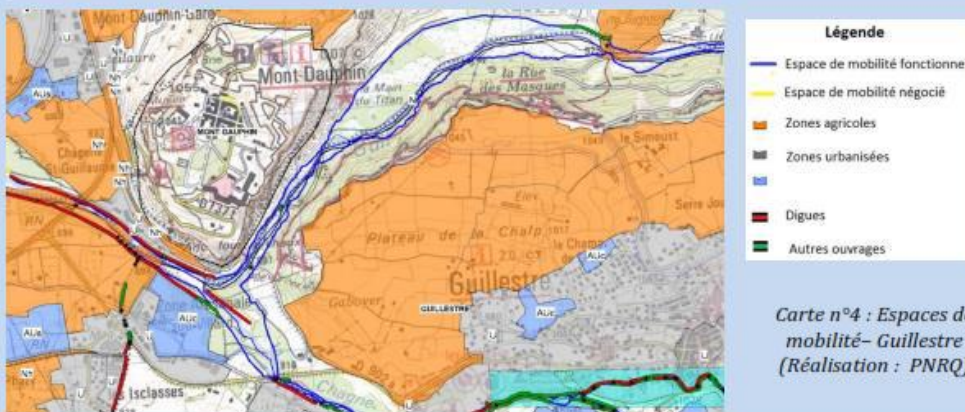
## Les milieux aquatiques - thématique importante du PAPI

SDAGE\* –  
Disposition 6A

Préserver et/ou restaurer  
l'espace de bon  
fonctionnement des milieux  
aquatiques

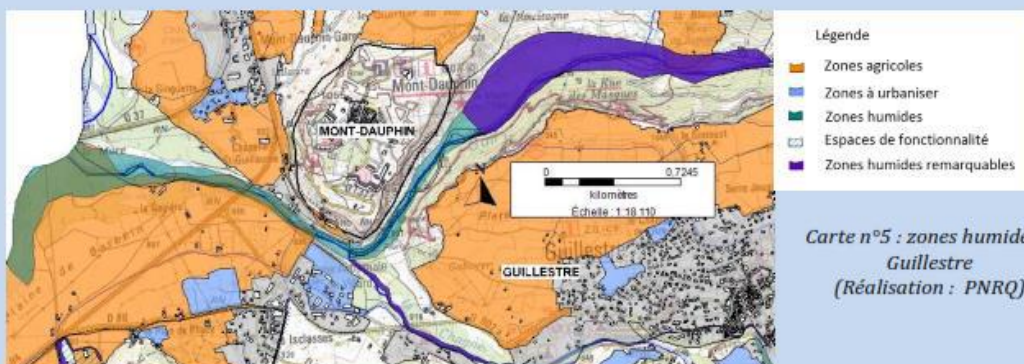
La majorité des espaces de mobilité sont en zone N (2 zones en A à la plaine de Simoust et à la confluence avec la Durance)

**1 Zone d'écoulement trop étroite** (d'après le plan de gestion) : traverse du Rif Bel dans les zones urbanisées. Préconisation du plan de gestion : abaissement du lit (étude en cours dans le cadre du PAPI)



SDAGE\* –  
Disposition 6B

Prendre en compte, préserver  
et restaurer les zones  
humides



2 zones humides remarquables  
+  
1/4 des zones humides en zone A du  
BV sont à Guillevre

Préconisation de prendre en  
compte les zones humides (zonage  
"Nzh")  
+  
Veille foncière SAFER ?

\* SDAGE : Schéma directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux, document de planification sur l'eau et les milieux aquatiques à l'échelle du bassin versant Rhône-Méditerranée-Corse

La thématique du risque inondation

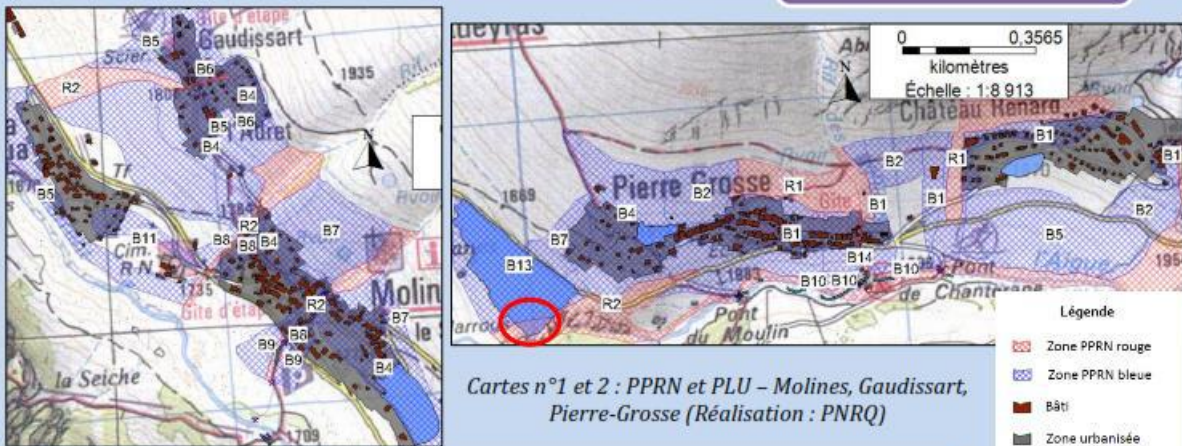
Analyse du PLU et du PPRN



Zones AU en zone rouge du PPRN et non bâties



incohérence entre le PLU (qui favorise l'urbanisation future) et le PPRN (qui interdit les constructions nouvelles)



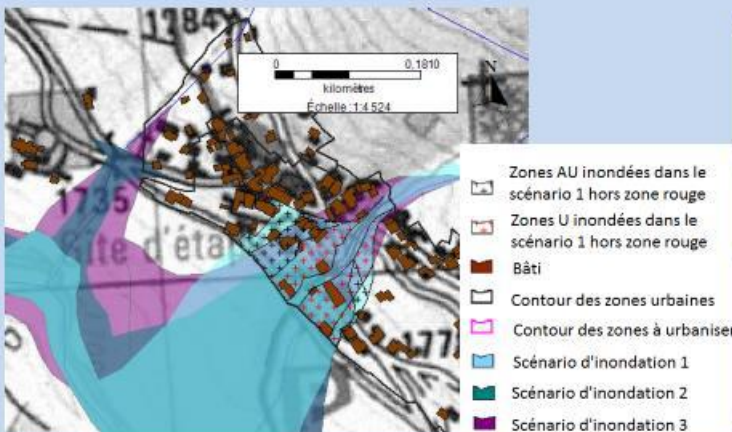
Préconisation d'incorporer le zonage PPRN au zonage PLU

+  
 Lever l'incohérence entre la zone AU non bâtie et la zone rouge du PPRN

Dans le cadre du diagnostic de vulnérabilité du PAPI, 3 scénarios d'inondation d'intensité et de fréquence progressive ont été définis :

- Scénario 1 : « crue fréquente »
- Scénario 2 : « crue moyenne », correspond à la crue d'occurrence de 100 ans (celle du PPRN).
- Scénario 3 : « crue exceptionnelle », correspond à un événement extrême.

Confrontation des analyses PLU/PPRN et du scénario d'inondation n°2.



Zones urbaines autour du Rif des Garcins touchées par les 3 niveaux de crues

33% des zones U inondées dans le scénario 1 sont hors PPRN  
 +  
 26 % des zones U inondées dans le scénario 2 sont hors PPRN



## Les milieux aquatiques - thématique importante du PAPI

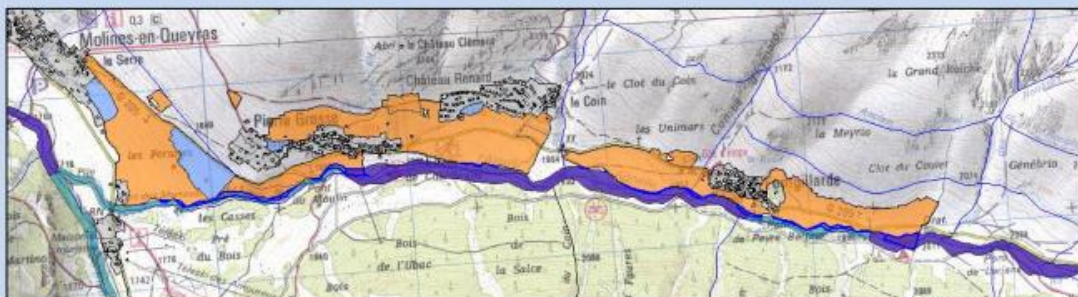
SDAGE\* –  
Disposition 6A

Préserver et/ou restaurer  
l'espace de bon  
fonctionnement des milieux  
aquatiques

La totalité des espaces de mobilité sont en zone N

SDAGE\* –  
Disposition 6B

Prendre en compte, préserver  
et restaurer les zones  
humides



Cartes n°4 et 5 : zones humides  
(Réalisation : PNRQ)



Les zones humides sur  
le territoire de la  
commune

4 zones humides  
remarquables: secteurs de  
l'Aigue Agnelle au pont de  
Chanterane et sous les  
Chalanches, de la bergerie de  
Tiours et de l'Aigue Blanche  
entre Molines et St Véran

3/4 des zones humides  
partiellement dégradées

90 % de zones humides en  
zone N et 10 % en zone A

**Préconisation d'intégrer les  
zones humides dans le zonage  
du PLU (Nzh)**

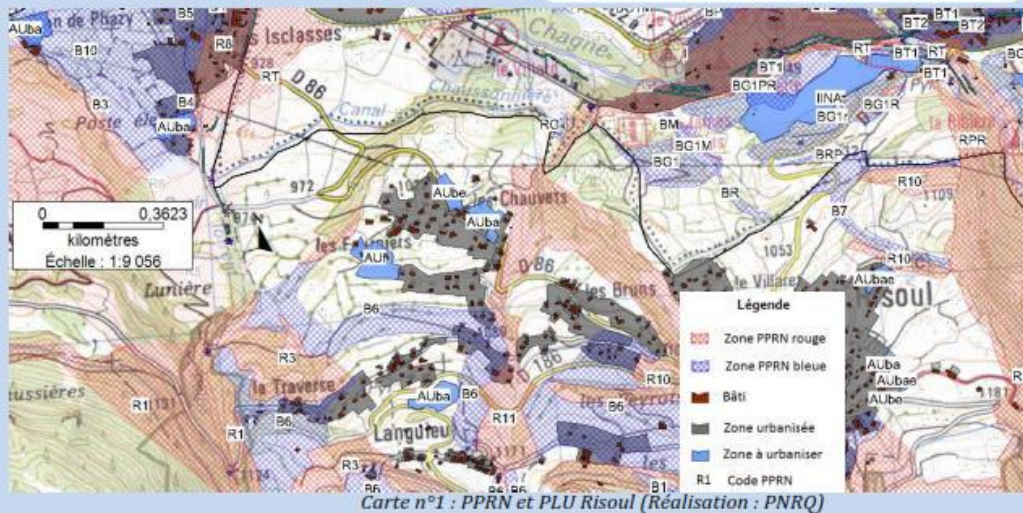
\* SDAGE : Schéma directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux, document de planification sur l'eau et les milieux aquatiques à l'échelle du bassin versant Rhône-Méditerranée-Corse

La thématique du risque inondation

Analyse du PLU et du PPRN



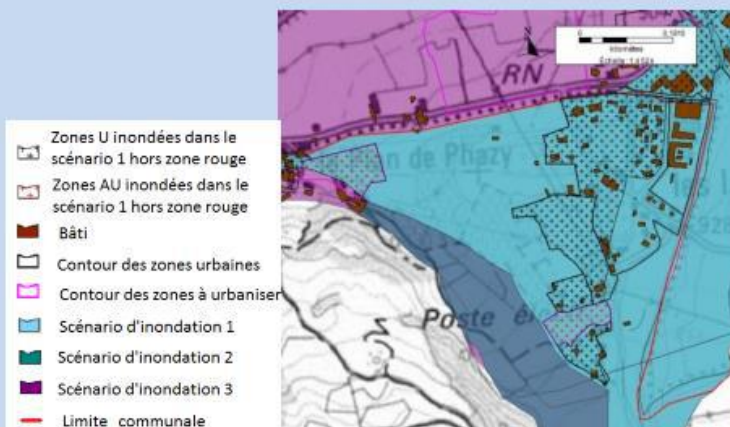
8 % des zones U en zone rouge du PPRN  
 50 % des zones U en zone bleue du PPRN  
 Aucune zone AU en zone rouge du PPRN



Dans le cadre du diagnostic de vulnérabilité du PAPI, 3 scénarios d'inondation d'intensité et de fréquence progressive ont été définis :

- Scénario 1 : « crue fréquente »
- Scénario 2 : « crue moyenne », correspond à la crue d'occurrence de 100 ans (celle du PPRN).
- Scénario 3 : « crue exceptionnelle », correspond à un événement extrême.

Confrontation des analyses PLU/PPRN et du scénario d'inondation n°2.



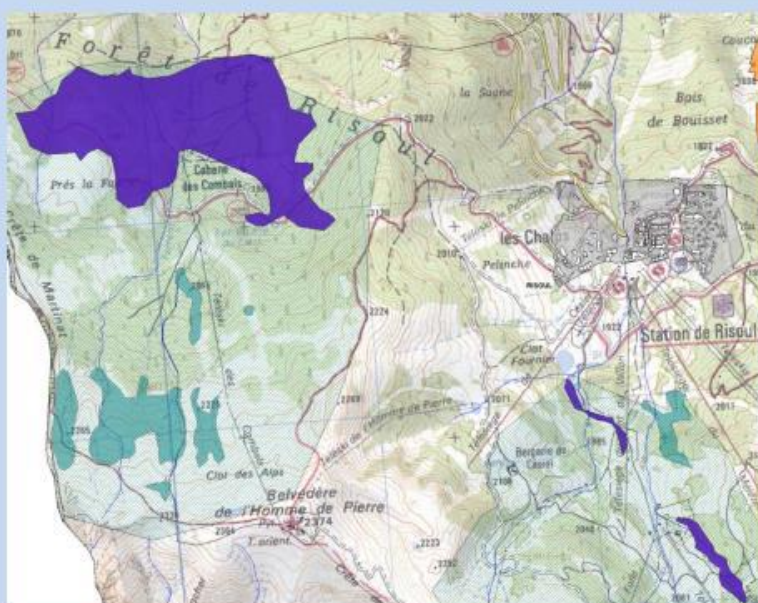
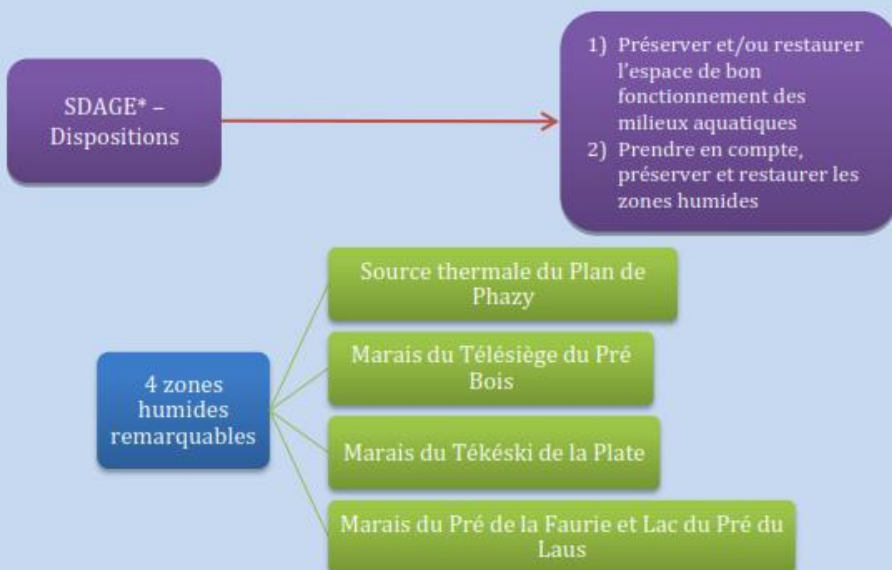
Carte 1 - Zones U et AU inondées dans le scénario 1 "crue fréquente" hors zone rouge du PPRN sur Risoul (Sources : PLU, scénarios d'inondation et PPRN)

69 % des zones U et AU inondées dans le scénario 1 sont hors zone rouge du PPRN

Emprise du scénario 1 trop importante ?

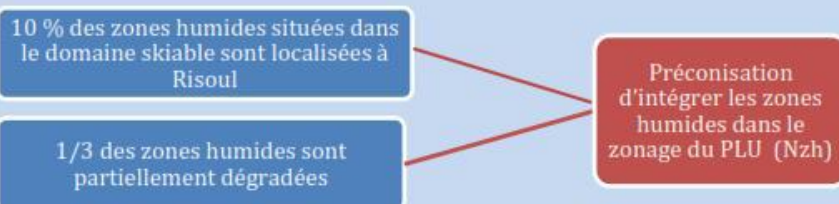


## Les milieux aquatiques - thématique importante du PAPI



Carte n°3 : Zones humides remarquables - secteurs du télésiège du Pré Bois, télésiège de la Plate et des Prés de la Faurie et du Laus  
(Réalisation : PNRQ)  
(Source : CEN PACA)

Légende	
	Zones agricoles
	Zones à urbaniser
	Zones humides
	Espaces de fonctionnalité
	Zones humides remarquables



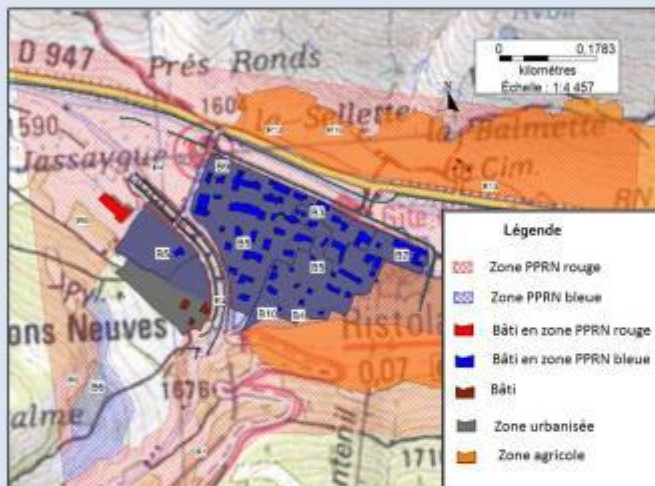
\* SDAGE : Schéma directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux, document de planification sur l'eau et les milieux aquatiques à l'échelle du bassin versant Rhône-Méditerranée-Corse

## La thématique du risque inondation

Analyse du PLU et du PPRN



2 % des zones U sont en zone Rouge du PPRN  
 90 % des zones U sont en zone Bleue du PPRN



Carte n°1 : PPRN et PLU Ristolas – chef-lieu (Réalisation : PNRQ)

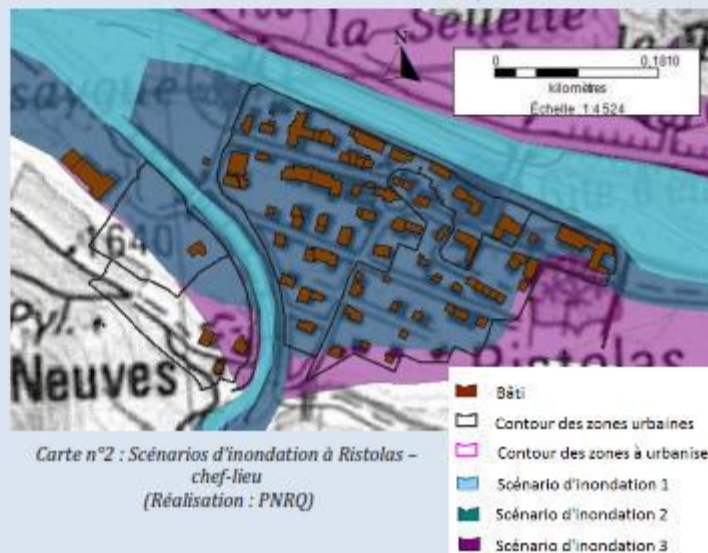
Dans le cadre du diagnostic de vulnérabilité du PAPI, 3 scénarios d'inondation d'intensité et de fréquence progressive ont été définis :

- Scénario 1 : « crues fréquentes »
- Scénario 2 : « crue moyenne », correspond à la crue d'occurrence de 100 ans (celle du PPRN).
- Scénario 3 : « crue exceptionnelle », correspond à un événement extrême.

Confrontation des analyses PLU/PPRN et du scénario d'inondation n°2.

75 % des zones U inondées dans le scénario 2 contre 2% en zone rouge du PPRN

100 % des zones U inondées dans le scénario 2 sont en zone rouge ou bleue du PPRN



Carte n°2 : Scénarios d'inondation à Ristolas – chef-lieu (Réalisation : PNRQ)



## La thématique des milieux aquatiques - thématique prioritaire du PAPI

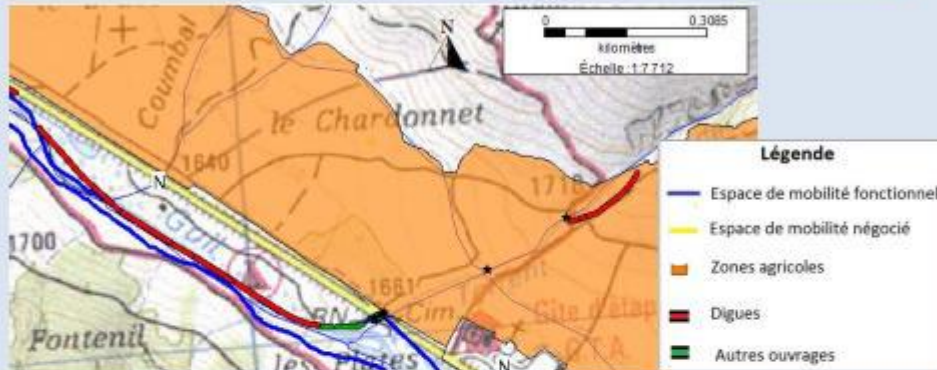
SDAGE\* –  
Disposition 6A

Préserver et/ou restaurer  
l'espace de bon  
fonctionnement des milieux  
aquatiques

La majorité des espaces de mobilité sont en zone N (2 zones en A à la Monta et entre la Roche écroulée et l'Echalp).

**1 Zone d'écoulement trop étroite** au niveau du camping du Chardonnet provoquée par la présence d'une digue en rive droite.

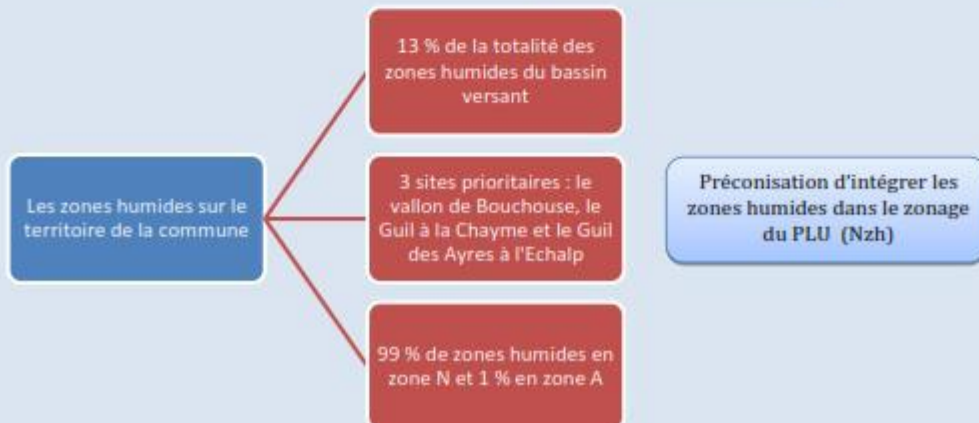
Préconisation du plan de gestion = **recul de la digue** ou déplacement du camping



Carte n°3 : Espaces de mobilité - site du camping du Chardonnet (Réalisation : PNRQ)

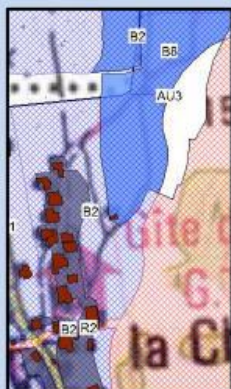
SDAGE\* –  
Disposition 6B

Prendre en compte, préserver  
et restaurer les zones humides

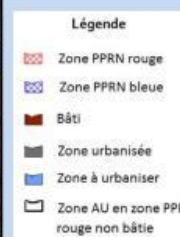


\* SDAGE : Schéma directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux, document de planification sur l'eau et les milieux aquatiques à l'échelle du bassin versant Rhône-Méditerranée-Corse

### La thématique du risque inondation



Cartes n°1 et 2 : PPRN et PLU Château-Queyras  
 (Réalisation : PNRQ)



Préconisation d'incorporer le zonage PPRN au zonage PLU  
 +  
 Lever l'incohérence entre les zones AU non bâties et la zone rouge du PPRN

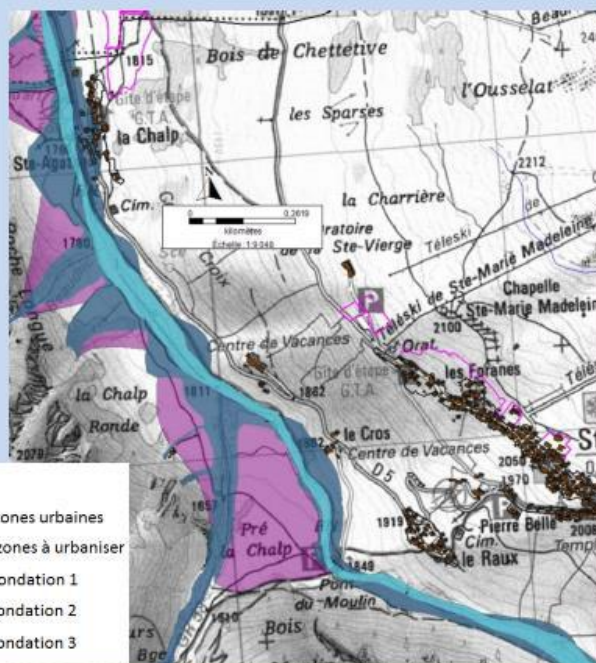
Dans le cadre du diagnostic de vulnérabilité du PAPI, 3 scénarios d'inondation d'intensité et de fréquence progressive ont été définis :

- Scénario 1 : « crue fréquente »
- Scénario 2 : « crue moyenne », correspond à la crue d'occurrence de 100 ans (celle du PPRN).
- Scénario 3 : « crue exceptionnelle », correspond à un événement extrême.

**Confrontation des analyses du PLU / PPRN et du scénario d'inondation n°2**

3 % des zones U en zone rouge du PPRN-inondation contre 5 % de zones U inondées dans le scénario 2

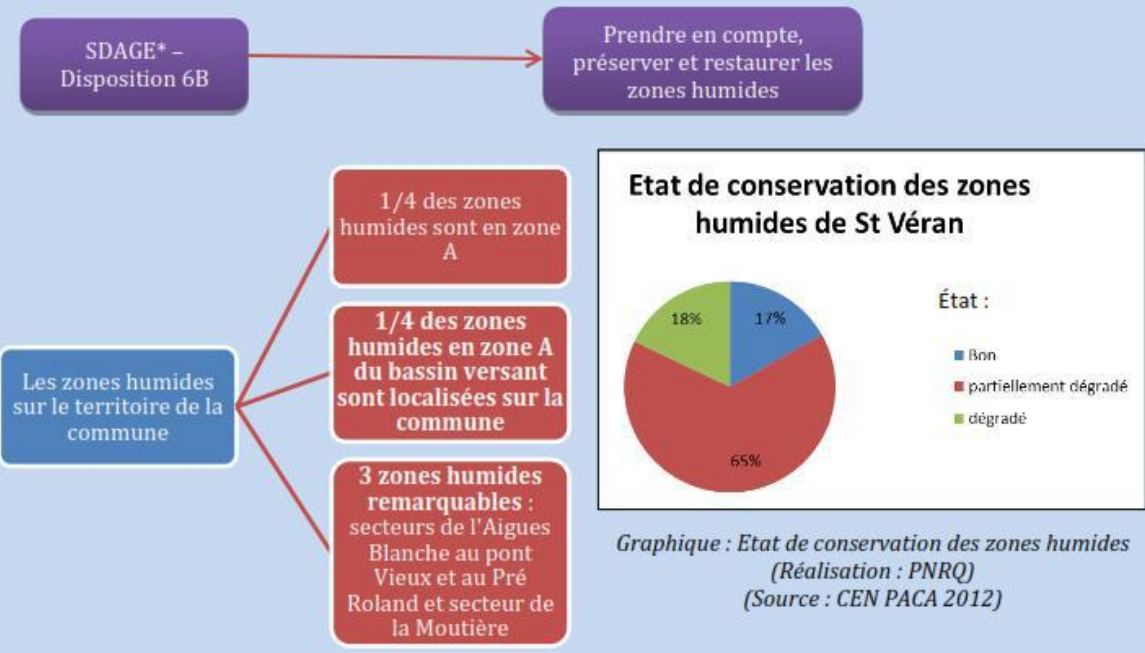
Le PPRN prend bien en compte le risque d'inondation



Carte n°3 : Scénarios d'inondation et PLU  
 (Réalisation : PNRQ)



## Les milieux aquatiques - thématique importante du PAPI

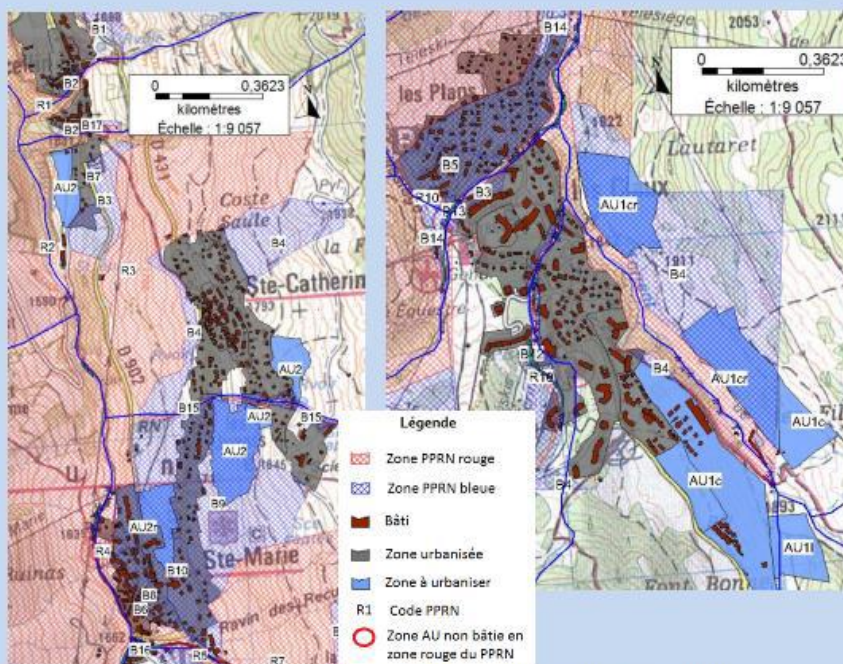


**Préconisation d'intégrer les zones humides dans le zonage du PLU (Nzh)**

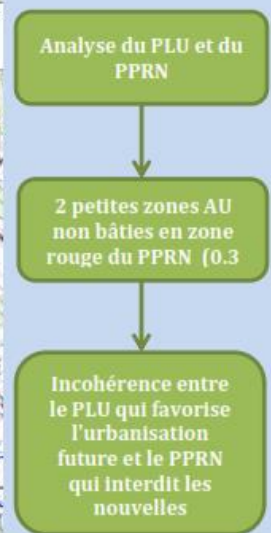
\* SDAGE : Schéma directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux, document de planification sur l'eau et les milieux aquatiques à l'échelle du bassin versant Rhône-Méditerranée-Corse



La thématique du risque inondation



Cartes n°1 et 2 : Confrontation PLU/PPRN – Vars (Réalisation : PNRQ)



Dans le cadre du diagnostic de vulnérabilité du PAPI, 3 scénarios d'inondation d'intensité et de fréquence progressive ont été définis :

- Scénario 1 : « crue fréquente »
- Scénario 2 : « crue moyenne », correspond à la crue d'occurrence de 100 ans (celle du PPRN).
- Scénario 3 : « crue exceptionnelle », correspond à un événement extrême.

**Confrontation des analyses PLU/PPRN et du scénario d'inondation n°2.**



Cartes n°3 : scénarios d'inondation et PPRN – Station de Vars (Réalisation : PNRQ)

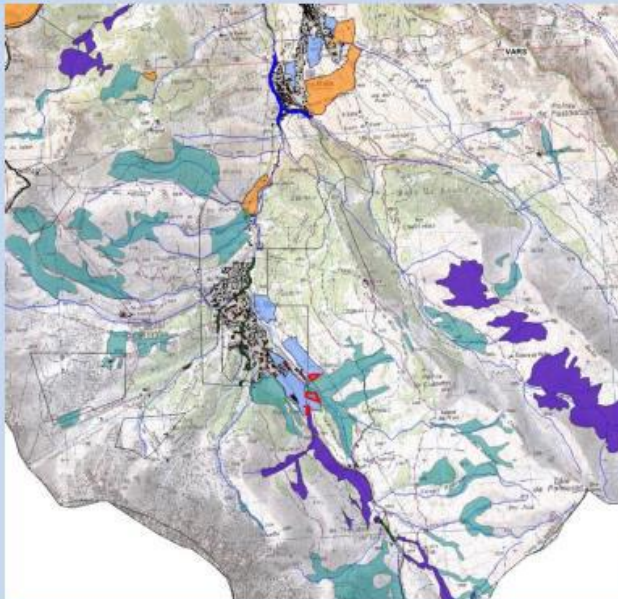
71 % des zones U et AU inondées dans le scénario 1 sont hors zone rouge du PPRN + 17 % des zones U et AU inondées dans le scénario 2 sont hors zone rouge et bleue du PPRN



## La thématique des milieux aquatiques - thématique prioritaire du PAPI

Dispositions du SDAGE\*

- 1) Préserver et/ou restaurer l'espace de bon fonctionnement des milieux aquatiques
- 2) Prendre en compte, **préserver et restaurer les zones humides**



Légende

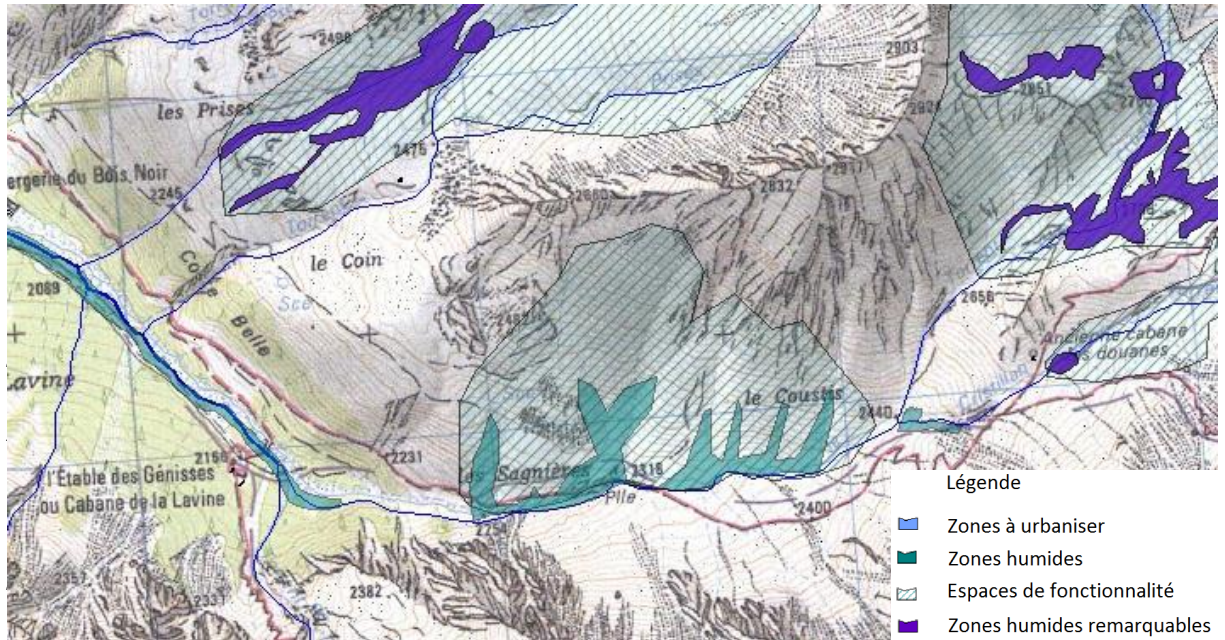
- Zones agricoles
- Zones à urbaniser
- Zones humides
- Espaces de fonctionnalité
- Zones humides remarquables
- Zones humides en zone AU

Carte n°4 : zones humides – Vallon de Vars (Réalisation : PNRQ)  
(Source : CEN PACA)



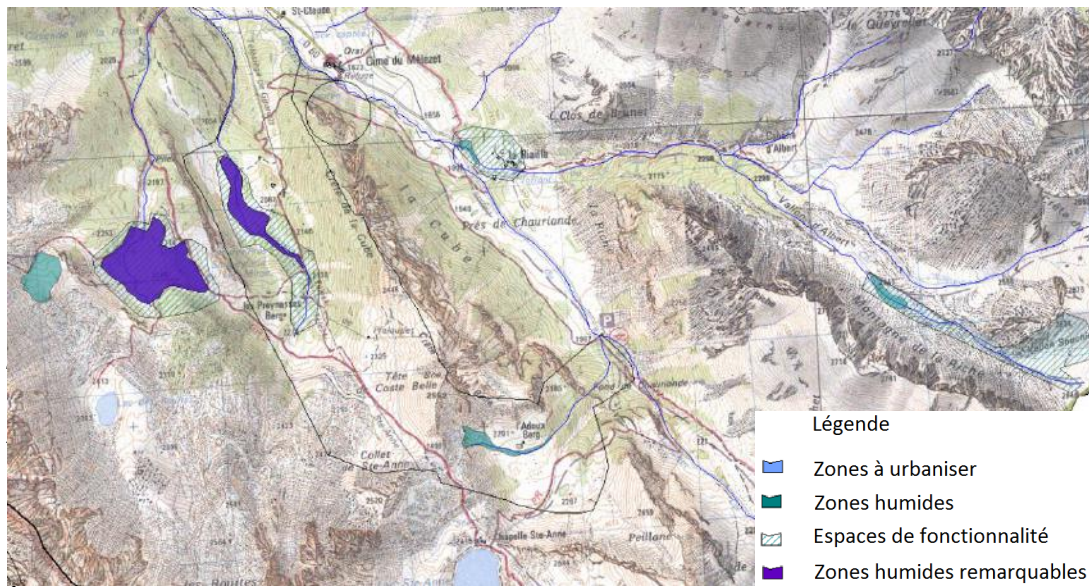
\* SDAGE : Schéma directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux, document de planification sur l'eau et les milieux aquatiques à l'échelle du bassin versant Rhône-Méditerranée-Corse

## Annexe 8 – Cartographie des zones humides remarquables sur la commune de Ceillac



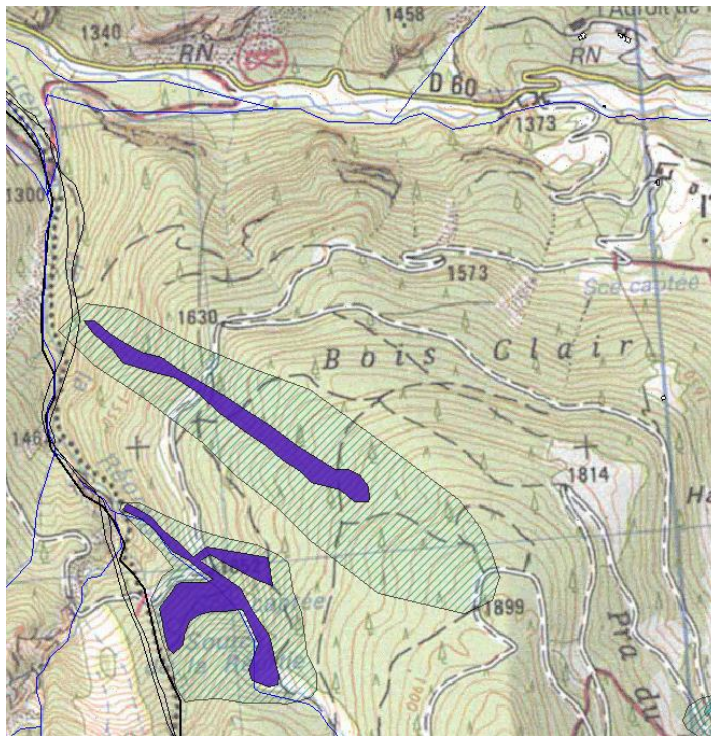
h

Carte des zones humides des gazons de la cabane des douanes, marais et gazons du torrent des Croses et marais de Prises (Réalisation : PNRQ)



Carte des zones humides remarquables du lac Miroir : sources et marais et le marais du torrent de Girardin (Réalisation : PNRQ)





Légende

- Zones à urbaniser
- Zones humides
- Espaces de fonctionnalité
- Zones humides remarquables

*Carte des zones humides remarquable des sources de Réotie (Réalisation : PNRQ)*



## Annexe 9 – Questionnaire d’entretien

### **PAPI d’intention du Guil La prise en compte du risque d’inondation dans l’urbanisme Grille d’entretien**



### 1. Perception du risque inondation

Avez-vous déjà été confronté à des inondations ? Lesquelles ? (crue de 1957, crues de 2000)

---

---

---

Pensez-vous que l’urbanisme prend correctement en compte le risque d’inondation ?

---

---

---

Pensez-vous que votre maison est localisée en zone inondable ?

---

---

Pensez-vous que le PPRN prend correctement en compte le risque d’inondation ?

---

---

---

Le risque d’inondation est-il un facteur limitant le développement de votre commune ?

---

## 2. Projets et documents d'urbanisme

Quels sont les projets d'urbanisme sur votre commune (de construction) ?

---

---

---

Une modification ou révision du PLU est-elle programmée ? envisagée ?

---

Si oui, pour quel motif ?

---

---

L'approbation du PPRN a-t-elle été discutée ?

---

---

L'approbation des PLU a-t-elle été discutée ?

---

---

## 3. Problèmes d'inondation

A quel(s) type(s) de risque d'inondation votre commune est-elle soumise? Hiérarchisation par risque croissant de 0 à 3 (la note 0 correspond à l'absence de risque)

Débordement de cours d'eau

Nom du/des cours d'eau concernés :

---

---

Lave torrentielle

Nom du/des cours d'eau ou talweg(s) concernés :

---

---

Ruissellement pluvial de surface

Nom du/des talweg(s) concernés :

---

---

Autre :

---

Quels sont les quartiers concernés ?

---

---

---

Existe-t-il un schéma directeur pluvial (SDP) ?

---

Existe-t-il un zonage d'eau pluvial ?

---

## 4. Conclusion et priorités d'actions

Listez vos principales préoccupations en lien avec le risque d'inondation ? (classées par ordre de priorité)

Aucune préoccupation majeure

La commune est concernée par les éléments (phénomène, lieu) suivants :



---

Quelles pistes d'actions voyez-vous pour améliorer la prise en compte du risque inondation dans l'urbanisme?

---

---

---

Autres éléments non abordés que vous tenez à mentionner :

---

---

---