



Plan de Prévention des Risques d'Inondation de la Vallée de l'Écaillon



Si vous habitez ou travaillez dans une commune riveraine de l'Écaillon ou de ses affluents, vous êtes concerné par les inondations qui peuvent s'y produire.

Communes concernées

Beaudignies • Bermerain • Bousies • Capelle-sur-Écaillon • Croix-Caluyau • Englefontaine • Escarmain
Fontaine-au-Bois • Ghissignies • Haussy • Hecq • Landrecies • Le Quesnoy • Locquignol • Louvignies-Quesnoy
Monchaux-sur-Écaillon • Neuville-en-Avesnois • Poix-du-Nord • Preux-au-Bois • Querenaing • Raucourt-au-Bois
Robersart • Romeries • Ruesnes • Saint-Martin-sur-Écaillon • Salesches • Sommaing-sur-Écaillon • Thiant
Vendegies-au-Bois • Vendegies-sur-Écaillon • Verchain-Maugré • Vertain



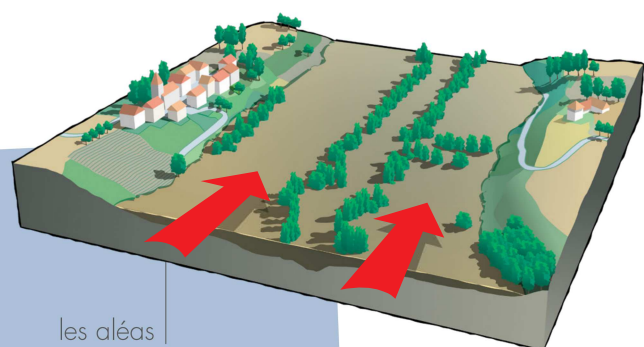
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Direction Départementale
des Territoires et de la Mer

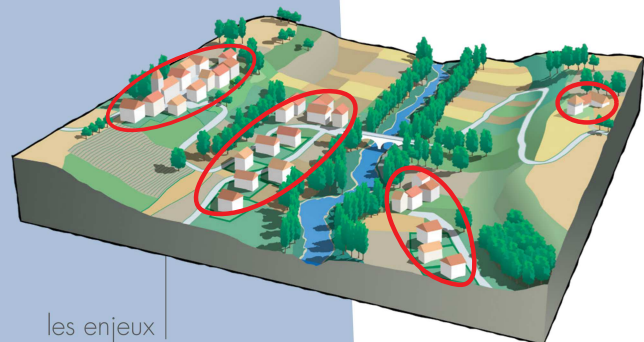
Prévenir le risque inondation : Pourquoi ? Comment ?



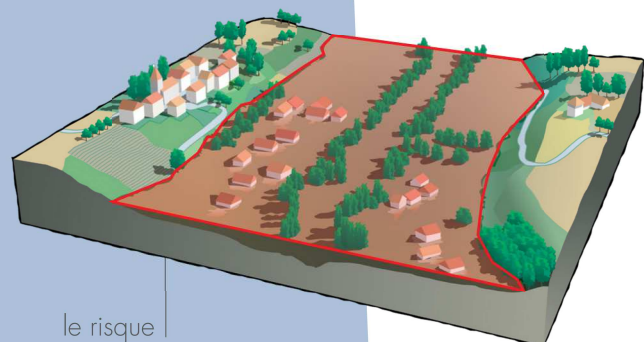
- L'Écaillon et ses affluents, dont le ruisseau de Saint-Georges et le ruisseau des Harpies, forment un réseau de plus de 75 km qui prend sa source dans la forêt de Mormal à Locquignol, et rejoint l'Escaut à Prouvy.
- Comme toute rivière, l'Écaillon et ses affluents réagissent aux phénomènes climatiques et aléas météorologiques. À l'occasion de très fortes précipitations, ou de pluies continues et prolongées, l'augmentation des débits est telle que l'eau ne peut plus s'évacuer sans quitter le lit des cours d'eau. Ce phénomène de crue traduit un fonctionnement naturel et normal d'un cours d'eau dont la vie alterne des périodes de basses ou moyennes eaux et de crues. Lorsque les inondations concernent des secteurs habités ou des zones d'activités, elles entraînent des dégâts, des dégradations ou pertes de biens, des arrêts d'activités, des problèmes de ravitaillement, d'organisation, etc.



les aléas



les enjeux



le risque

Réduire les conséquences de ces événements est l'affaire de tous : pour éviter que la sécurité des personnes ne soit menacée, il faut que les collectivités publiques, les entreprises et les particuliers y soient préparés.

Si vous habitez ou travaillez dans une commune riveraine de l'Écaillon ou de ses affluents, vous êtes concerné par les inondations qui peuvent s'y produire.

- En complément de la gestion des crises, utile lorsque l'inondation survient, des mesures de prévention doivent être prises à long terme pour maîtriser l'aggravation du risque d'inondation à l'échelle du bassin versant. En effet, lorsque des zones inondables naturelles sont bâties, cela expose des personnes et des biens au risque, mais surtout cela réduit l'espace laissé à la crue pour déborder : ces opérations sont responsables d'une augmentation des risques, en amont ou en aval. Les champs d'expansion des crues doivent donc être préservés. Dans les zones inondables déjà construites, les nouvelles constructions, extensions ou aménagements doivent tenir compte du risque. Cela suppose de ne pas aggraver les conditions d'écoulement de la crue, et de mettre hors d'eau les surfaces de planchers. Cette démarche de prévention du risque nécessite d'étudier et d'identifier sur des cartes, d'une part les aléas, et d'autre part les enjeux urbanisés ou non.

L'objectif du PPRI est de préserver les zones d'expansion des crues en y évitant toute urbanisation, et de réduire la vulnérabilité des biens et des personnes.

Pour cela, il délimite les zones inondables et y fixe des règles d'usage des sols.

Prévenir le risque inondation : Pourquoi ? Comment ?



PPRI :

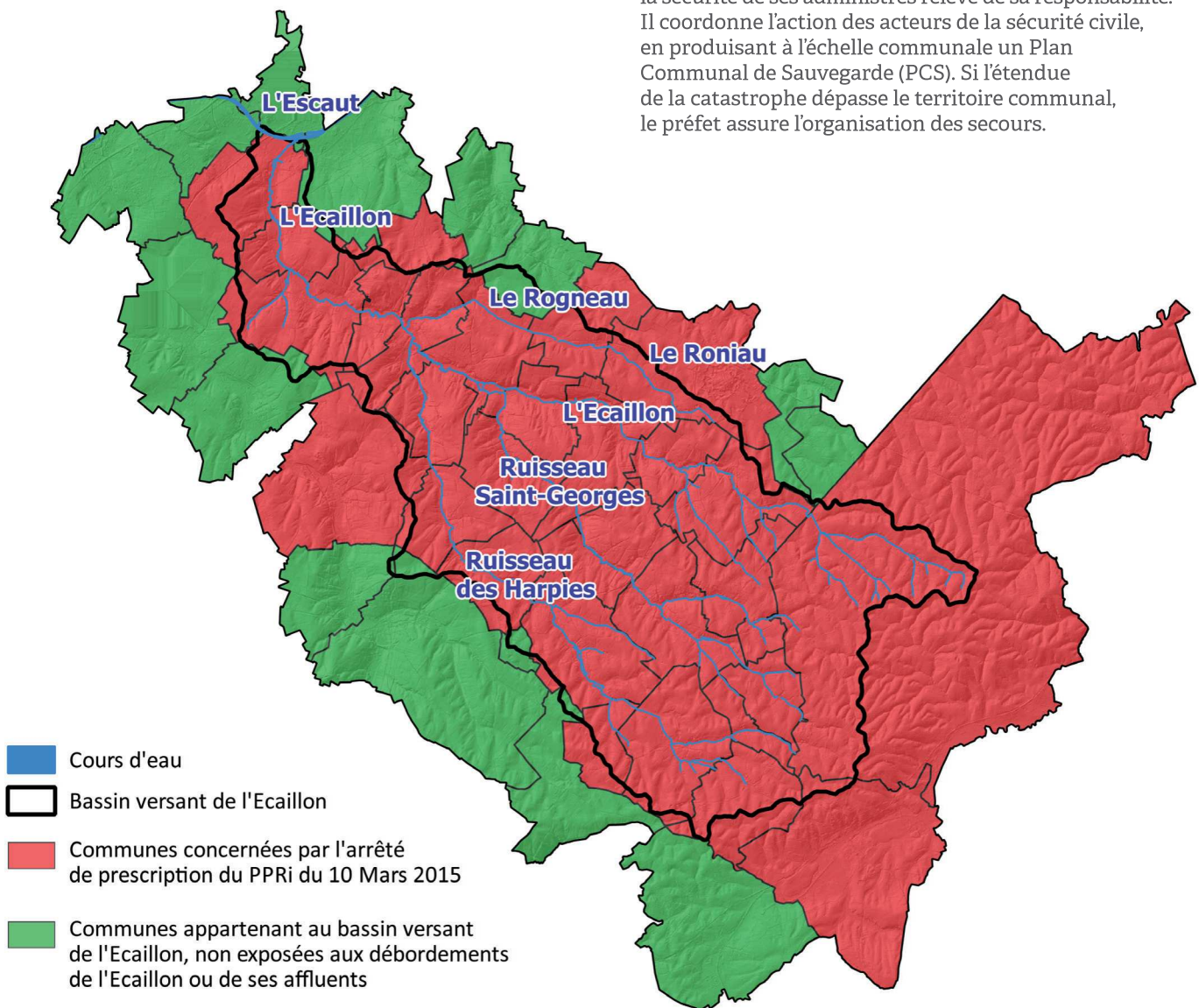
Les Plans de Prévention des Risques Naturels (PPRN, PPRI quand il s'agit du risque inondation) ont été créés par la Loi du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement. Une fois le PPRI approuvé, les maires sont tenus de les prendre en compte dans les documents d'urbanisme de leur commune et d'en faire appliquer le règlement lors de l'instruction des permis de construire.

Assurance :

Les PPRI ont aussi un effet sur les conditions d'assurance et d'indemnisation en cas de sinistre. Ils empêchent notamment ce qu'on appelle la modulation de franchise d'assurance (c'est-à-dire son augmentation à chaque nouveau sinistre) qui est appliquée en l'absence de PPRN par les assureurs en cas de sinistres répétés au cours des cinq dernières années.

Gestion de crise :

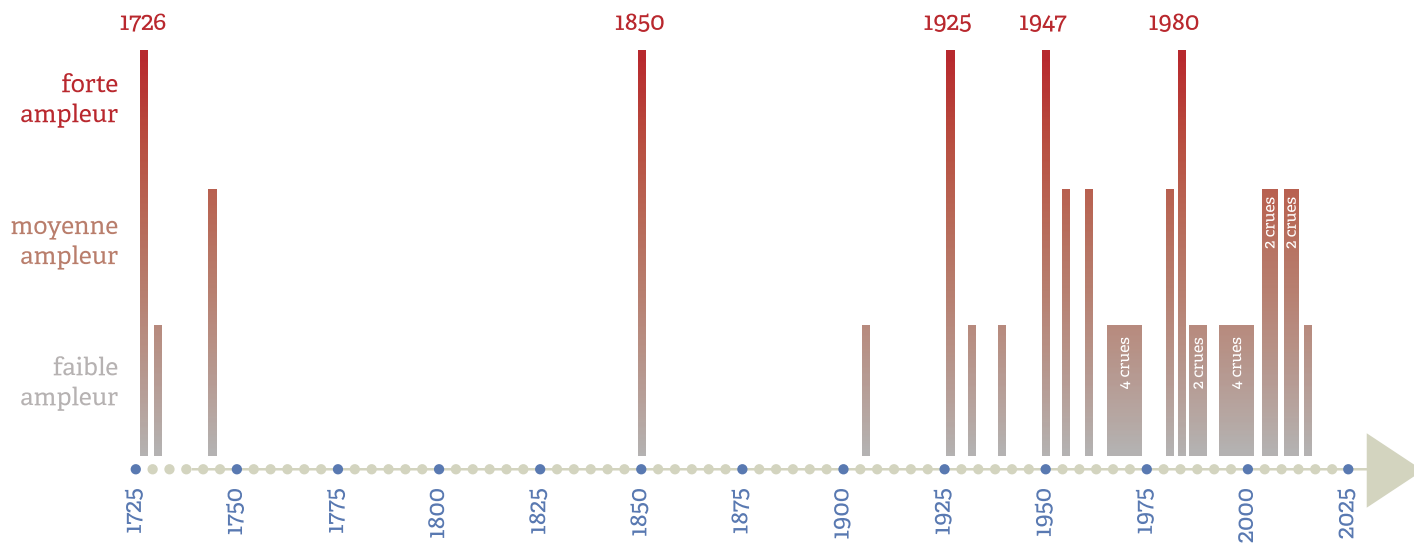
Le maire est le premier acteur de la gestion de crise, la sécurité de ses administrés relève de sa responsabilité. Il coordonne l'action des acteurs de la sécurité civile, en produisant à l'échelle communale un Plan Communal de Sauvegarde (PCS). Si l'étendue de la catastrophe dépasse le territoire communal, le préfet assure l'organisation des secours.



Un phénomène naturel qui s'est déjà produit... ... Archives et photos de crues de l'Écaillon et de ses affluents.



Les recherches historiques menées dans le cadre du PPRI ont permis de rassembler de nombreux documents témoignant des crues significatives du passé. Ces éléments ont servi à comprendre le fonctionnement des cours d'eau en crue, et à identifier des repères de crues.



Avant la fin du 20^{ème} siècle, peu de témoignages sont disponibles sur les crues de faible et moyenne ampleur, qui sont donc peu représentées sur la frise. La mise en place de stations de mesure sur les cours d'eau permet depuis une meilleure connaissance des inondations. L'importance de la crue est estimée d'après l'étendue du secteur qu'elle impacte et des dégâts qu'elle occasionne. La frise montre plus de crues de faible et moyenne ampleur dans un passé proche, simplement parce que les témoignages de ces événements sont plus faciles à retrouver que pour des événements anciens.

Bien qu'aucune crue de forte ampleur n'ait eu lieu depuis celle de juillet 1980 (la crue de février 2002, bien que débordante, ayant entraîné beaucoup moins de dommages), cela ne signifie pas que le risque ait diminué. Une crue similaire ou plus importante se produira dans les prochaines années.

Évaluer le risque inondation sur l'Écaillon



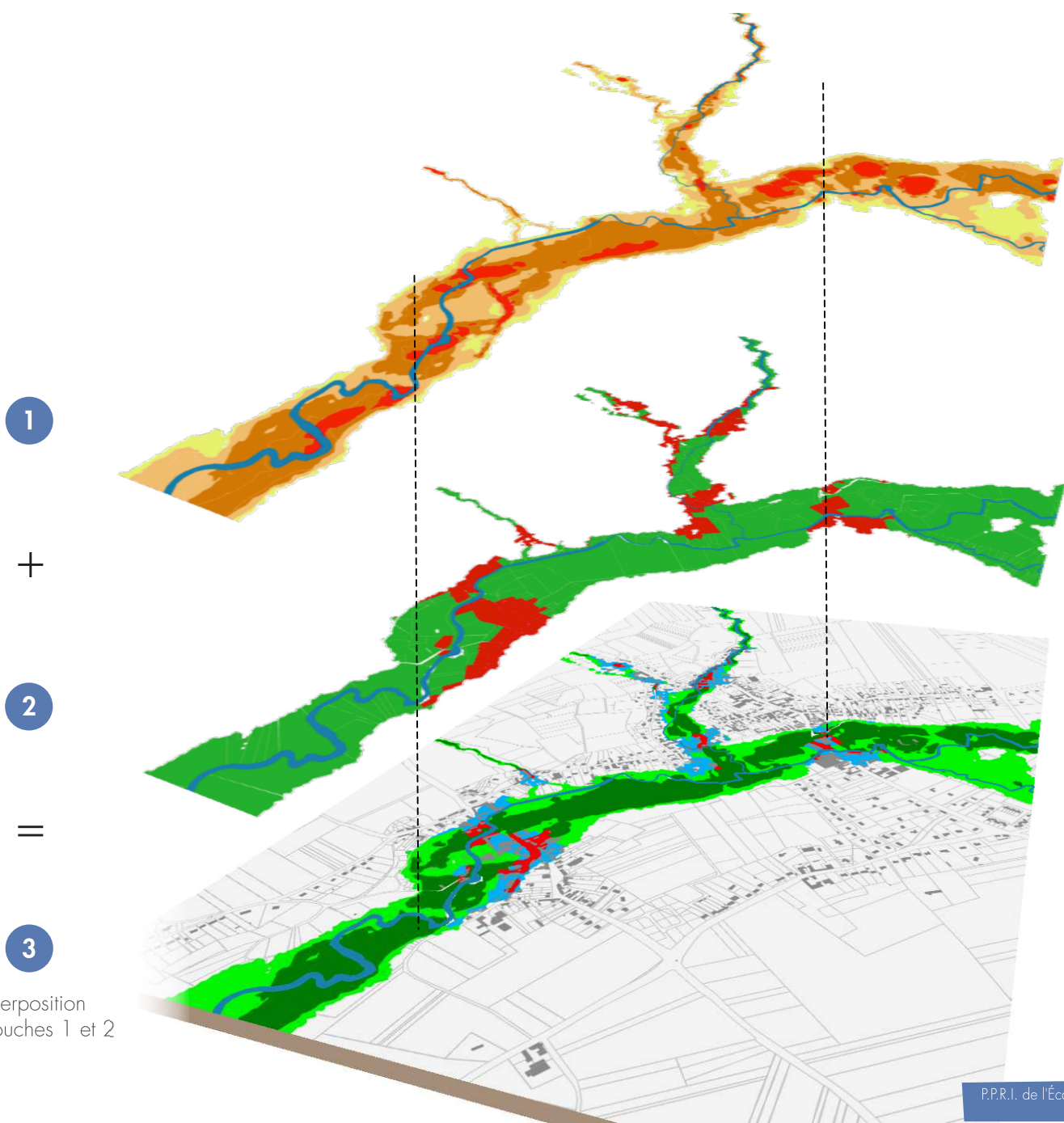
Le risque inondation correspond au croisement d'un phénomène naturel, la crue (que l'on appelle « aléa » car c'est un événement météorologique aléatoire), avec des enjeux (les personnes, les activités, les biens exposés à l'inondation).

Le croisement des aléas et des enjeux permet d'identifier d'une part les secteurs exposés à la montée et au déplacement des eaux regroupant des enjeux importants, et d'autre part les secteurs naturels qui contribuent à limiter la montée des eaux.

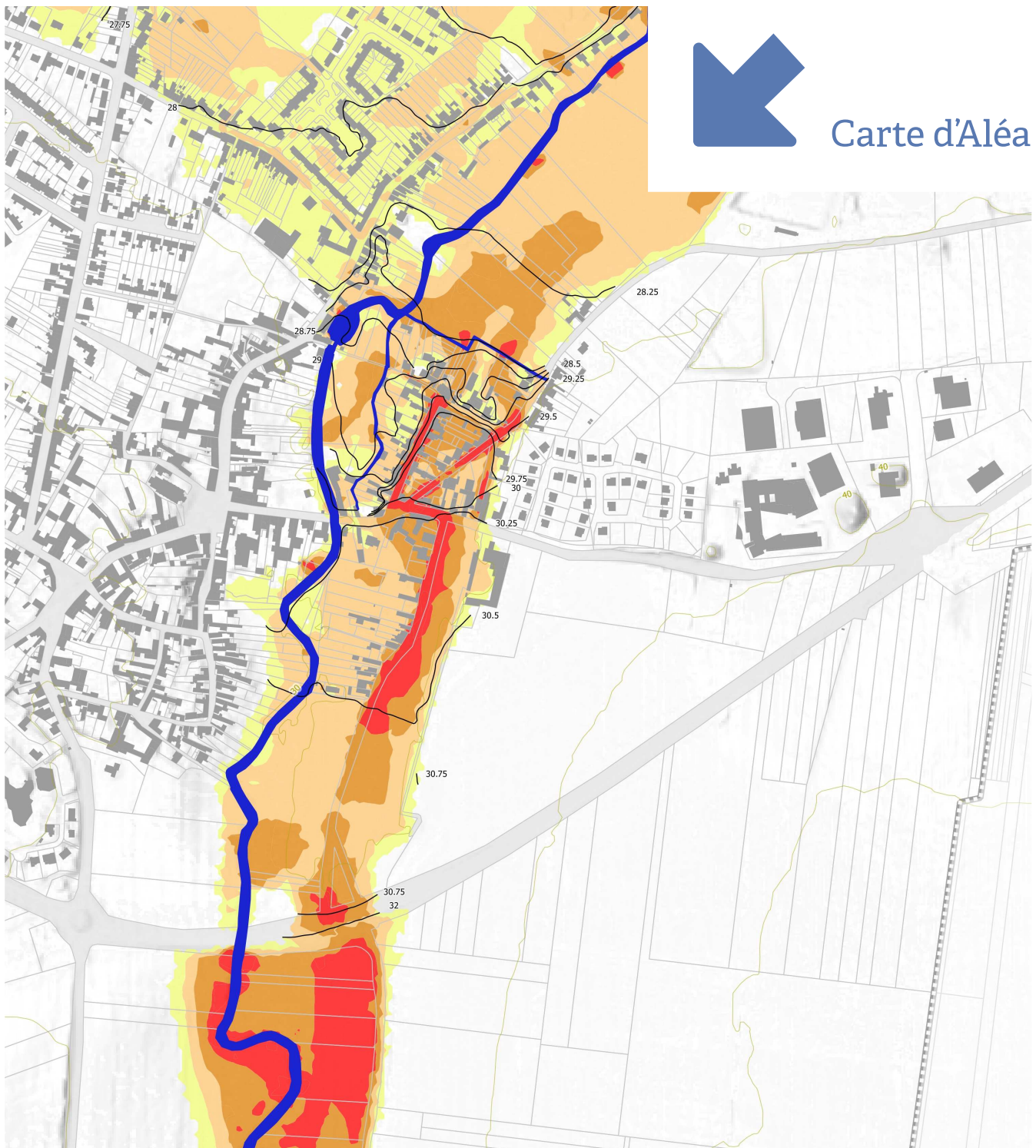
L'évaluation du risque inondation repose sur des démarches successives :

- évaluer l'aléa et le transcrire sur une carte,
- recenser les enjeux et les représenter sur une autre carte,
- évaluer les risques en superposant les 2 cartes.

- 1 Aléas inondation
- 2 Enjeux
- 3 Risque



Superposition des couches 1 et 2



Grille d'aléa

Supérieure à 1,5 m	Très Fort	Très Fort	Très Fort	Très Fort
De 1 à 1,5 m	Fort	Fort	Très Fort	Très Fort
de 50 cm à 1 m	Moyen	Moyen	Fort	Très Fort
Intérieure à 50 cm	Faible	Moyen	Fort	Très Fort
Hauteur de submersion	Inférieure à 0,2 m/s	De 0,2 à 0,5 m/s	De 0,5 à 1 m/s	Supérieure à 1 m/s
Vitesse d'écoulement				

Le tableau est composé de deux grandeurs qui traduisent le danger lié à l'inondation : la hauteur atteinte par l'eau et sa vitesse d'écoulement. Le croisement de ces deux grandeurs détermine les niveaux d'aléa.



➤ L'inondation résulte de pluies importantes, qui s'infiltrent en partie dans le sol, qui ruissellent en surface, qui rejoignent le cours d'eau, le font grossir puis déborder. Le cours d'eau sort de son lit habituel (lit mineur), et occupe progressivement le lit majeur.

Évaluer l'aléa inondation, c'est définir un événement pluvieux de référence et représenter la réaction du cours d'eau à la pluie : il s'agit d'estimer les niveaux d'eau et les vitesses d'écoulement dans le lit mineur et dans le lit majeur.

Des modèles ont été réalisés afin d'évaluer l'aléa centennal sur l'Écaillon et ses affluents. Ils représentent les phénomènes naturels : la transformation de la pluie en débit sa propagation dans les cours d'eau, son débordement au sein des zones naturelles ou urbaines.

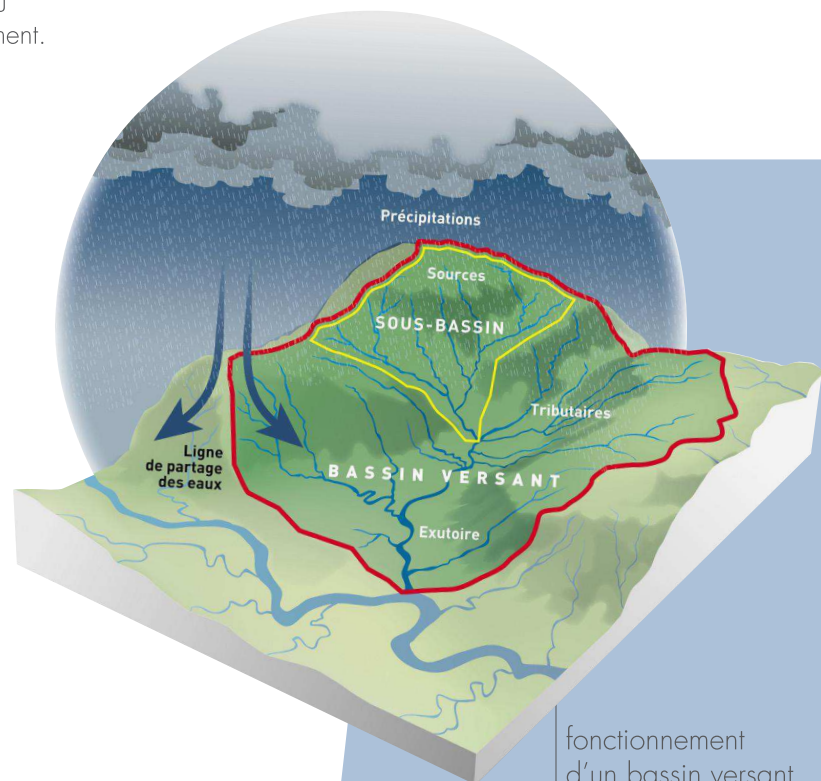
Sur l'Écaillon, la validation des modèles sur les crues modérées de mars 2008, de janvier 2009 et de février 2010, et sur les crues importantes de juillet 1980 et février 2002 a permis de vérifier que ceux-ci reproduisent correctement les débordements observés

Au final, on obtient pour chaque commune traversée par un cours d'eau une carte de l'aléa qui permet de connaître en tout point les hauteurs d'eau (par rapport au sol) et les vitesses d'écoulement.

Note :

Afin d'assurer une prévention efficace, il est nécessaire d'évaluer l'aléa pour un événement dit centennal qui correspond donc à un événement inhabituel, mais qui est susceptible d'engendrer des dommages importants.

Inhabituel, mais pas rare : chaque année, il a 1% de « chance » de se produire, en 30 ans il a 1 « chance » sur 4 de se produire, et en 100 ans il a 2 « chances » sur 3 d'arriver.



fonctionnement d'un bassin versant

Les Enjeux



Le terme « enjeux » désigne les personnes, les activités, les biens exposés à l'inondation. Ce sont les habitants riverains et leurs logements, mais aussi les commerces, les services publics, les entreprises et exploitations agricoles qui font la vie économique et sociale du territoire.

La démarche du PPRI distingue les enjeux urbanisés ou non, et leur attribue des objectifs de prévention différents. Ainsi, les enjeux sont regroupés en deux catégories :

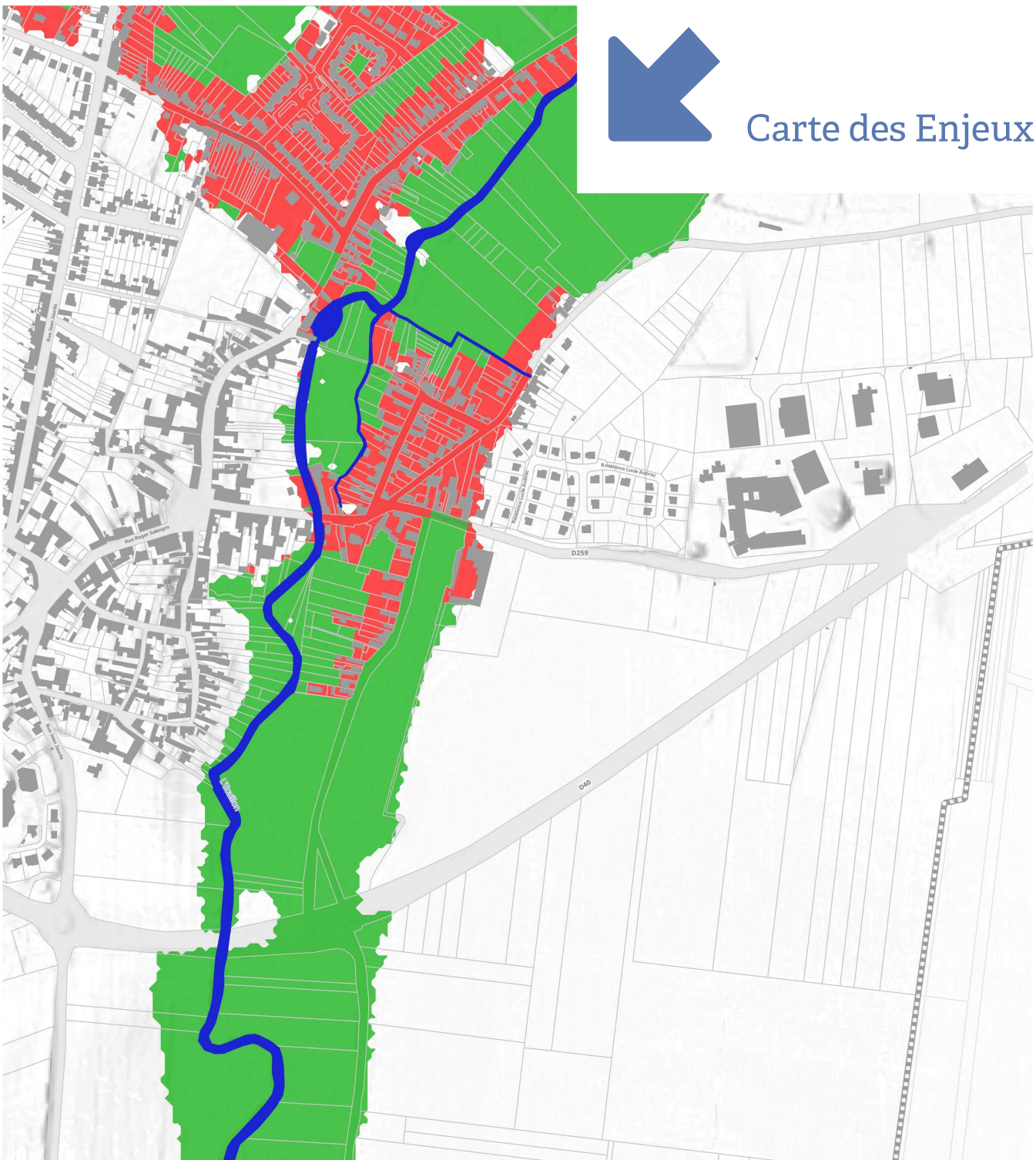
- les Zones Actuellement Urbanisées (ZAU) : zones de bâti plus ou moins dense, espaces urbains étendus, etc. ;
- les Zones Non Actuellement Urbanisées (ZNAU) : zones naturelles et agricoles, bâti isolé, etc.

Pour délimiter ces deux zones au sein de chaque commune, plusieurs sources d'informations ont été utilisées : des bases de données sur l'occupation des sols, des photographies aériennes, des visites de terrain au sein des différents quartiers, etc.





Carte des Enjeux



 Zones Non Actuellement Urbanisées (Z.N.A.U.)

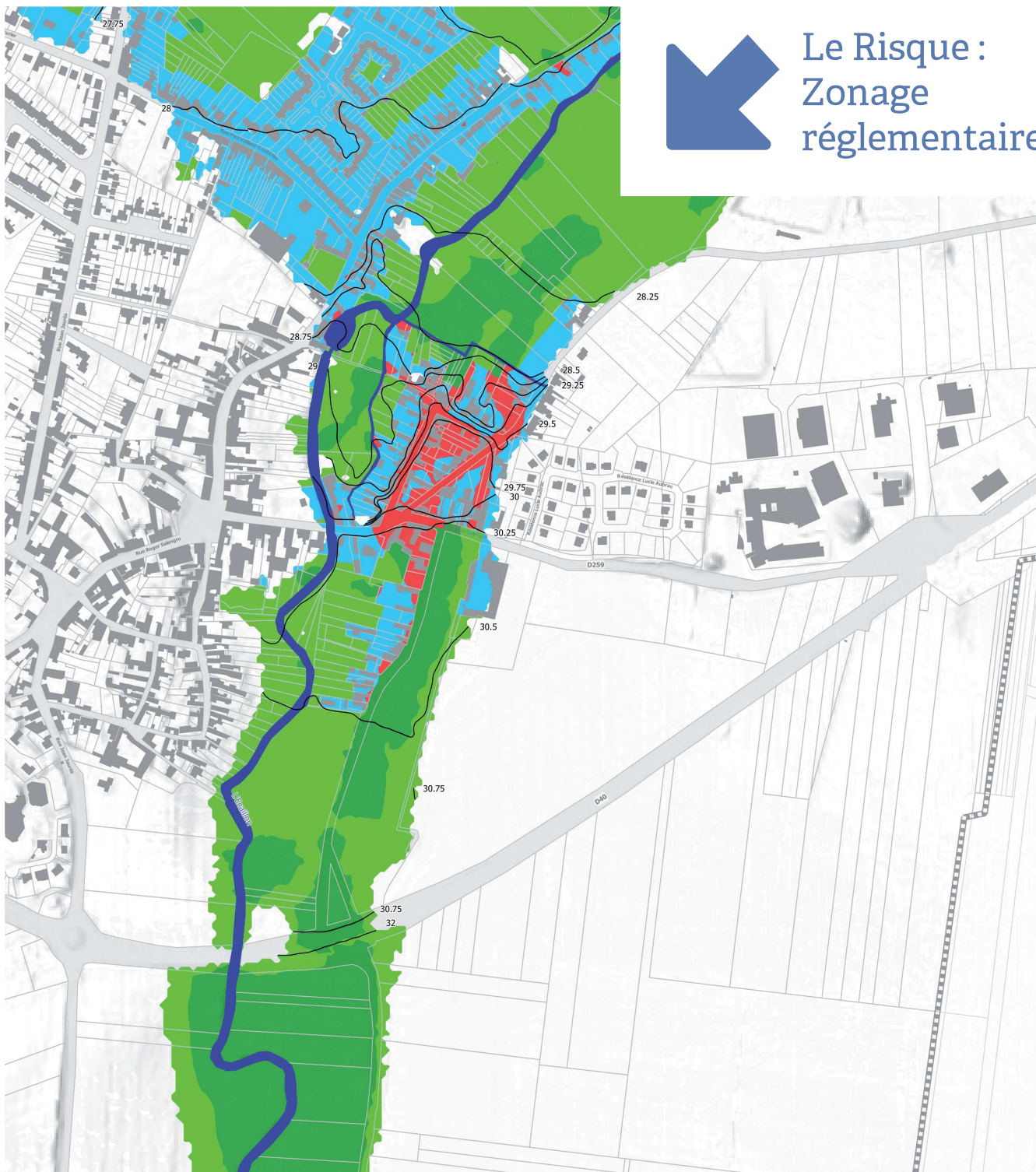
Les ZNAU comprennent les zones de bâti isolé (hameaux), les zones agricoles et naturelles.

 Zones Actuellement Urbanisées (Z.A.U.)

Les ZAU comprennent les zones de bâti lâche et dense, les industries, les commerces.



Le Risque : Zonage réglementaire



Grille de risque

Aléas \ Enjeux PPR	Z.N.A.U. Zone non actuellement urbanisée	Z.A.U. Zone actuellement urbanisée
Aléa très fort	Zone vert foncé	Zone rouge
Aléa fort		
Aléa moyen	Zone vert clair	Zone bleue
Aléa faible		

Le croisement automatique de l'aléa et des enjeux aboutit à la cartographie du risque. Elle traduit à la fois le danger associé à la crue et la vulnérabilité du territoire, en fonction des secteurs touchés par l'inondation.

Réglementer le droit du sol en tenant compte du risque inondation sur l'Écaillon et ses affluents



- Les grands principes de prévention sont les suivants :
- ne pas augmenter le risque, en interdisant toute nouvelle construction dans des zones les plus exposées au risque ;
 - laisser à la crue son espace naturel d'expansion, pour ne pas en aggraver les effets sur tout le linéaire du cours d'eau ;
 - pour les zones aménagées, réduire la vulnérabilité de l'existant et des constructions futures vis-à-vis des inondations.

Ces principes se traduisent concrètement par la définition des objectifs d'aménagement suivants, détaillés pour chaque zone délimitée :

Zones Vert Foncé et vert clair

- préserver leurs capacités de stockage et d'expansion,
- ne pas implanter de nouvelles activités ou de nouveaux logements,
- réduire la vulnérabilité des enjeux existants ,
- permettre la poursuite de l'activité agricole existante.

Zone Rouge

- interdire les nouvelles constructions et ne pas créer de nouveaux logements,
- réduire la vulnérabilité des enjeux existants,
- permettre les transformations de l'existant qui améliorent la situation.

Zone bleue

- permettre la poursuite de l'urbanisation de manière limitée et sécurisée,
- permettre les transformations de l'existant qui améliorent la situation,
- réduire la vulnérabilité des enjeux existants.

La mise en place du PPRI de l'Écaillon aboutira à la définition de règles en termes de constructibilité et de modification du bâti existant en cohérence avec ces grands objectifs.

Comment réaliser l'auto-diagnostic de son bâtiment ?

Le règlement du PPRI fourni aux pétitionnaires et particuliers un guide d'aide à l'auto-diagnostic de leur bien qui doit leur permettre d'en apprécier la vulnérabilité et ainsi d'orienter la mise en œuvre des différentes mesures de réduction de cette vulnérabilité prescrites ou recommandées dans le règlement. La démarche d'auto-diagnostic se décompose en 5 étapes :

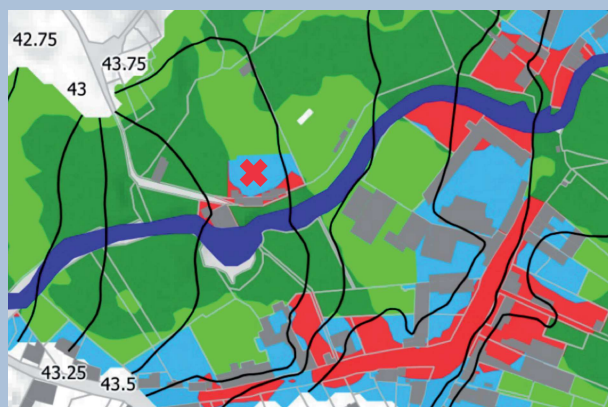
- **Étape 1** : Consultation de la carte communale du zonage réglementaire (1/5000e) afin d'identifier la cote de référence du PPRI au droit du bien
- **Étape 2** : Identification de toutes les entrées d'eau potentielles dans le bâtiment : entrée principale, fenêtres, soupiraux, etc.
- **Étape 3** : Consultation des fiches mesures
- **Étape 4** : Dimensionnement des dispositifs d'occultation des entrées d'eau (batardeaux et autres) à partir de la connaissance de la cote de référence ou de la hauteur d'eau au droit du bâtiment et de la surélévation du premier plancher
- **Étape 5 (cas particulier)** : Si le bâtiment se situe en zone rouge du PPRI et dans un axe de fort écoulement, prise de contact avec la DDTM59 possible pour affiner l'autodiagnostic.

Ces différentes étapes sont détaillées dans le feuillet situé au centre de la plaquette ainsi que dans les annexes 8 et 3 de la note de présentation et du règlement du PPRI.

Comment calculer la cote de référence au droit de son projet ?

La cote de référence est la valeur de l'isocote figurant immédiatement en amont ou au droit du lieu considéré, majorée de 20 cm. Les isocotes s'apparentent aux courbes de niveau : elles représentent la ligne de même altitude atteinte par l'inondation. Il s'agit donc, dans un secteur donné, de la cote à atteindre pour mettre un enjeu hors d'eau. Le règlement du PPRI précise les modalités d'interprétation de cette règle.

Sur l'exemple ci-dessous, le projet figuré par une croix rouge se verrait affecter une cote de référence de 43.95 m NGF (isocote amont à 43,75 m NGF + 20 cm).



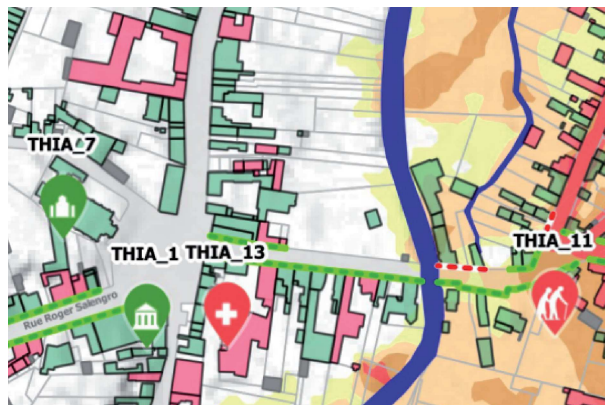
Gestion de crise et vulnérabilité sur l'Écaillon et ses affluents



Le recensement des enjeux a aussi permis d'identifier les éléments qui seront utiles ensuite pour la gestion de crise. Le PPRI n'empêchera pas les inondations de se produire (on ne peut pas empêcher un phénomène naturel), mais il permet de mieux connaître le territoire et par conséquent de mieux le préparer en cas de crise.

La vulnérabilité du territoire a été évaluée sous plusieurs angles :

- En termes de positionnement des bâtiments stratégiques de la commune par rapport à la zone inondée. Par bâtiment stratégique, on entend les bâtiments qui interviennent directement dans le pilotage d'une crise (mairie, préfecture, gendarmerie, etc.), les établissements recevant un public sensible (écoles, hôpitaux, maisons de retraite, etc.) et les établissements industriels ; en termes de vulnérabilité structurelle du bâti, c'est-à-dire en évaluant si les bâtiments sont adaptés face au risque. Plusieurs critères interviennent : le bâtiment possède-t-il un étage refuge ? Le premier plancher est-il surélevé ?
- Ces différents éléments permettent une première appréciation de la vulnérabilité de la commune face au risque, des bâtiments à évacuer, des bâtiments qui pourront servir à héberger les personnes évacuées. En cela, ce travail va aider et guider la rédaction des Plans Communaux de Sauvegarde (PCS) des communes.



- Mairie Bâtiment religieux
- Clinique, Hôpital Personnes âgées

- Vulnérabilité du bâti
- Un étage ou plus
 - Plein pied

- Adaptation du 1^{er} plancher
- Mixte
 - non surélevé
 - non visible
 - Surélévation

Les étapes à venir



- Le projet de PPRI, en cours de finalisation, a fait l'objet d'une concertation préalable entre les services de l'état et les acteurs du territoire, notamment les collectivités. Ces étapes ont permis de valider la méthodologie, la définition de l'aléa historique, l'aléa de référence et les enjeux, le zonage réglementaire et le règlement du PPRI. Le dossier du PPRI a fait l'objet d'une présentation aux acteurs associés lors de la réunion de concertation du 3 novembre 2015. Les habitants des 32 communes concernées par l'arrêt de prescription du PPRI du 10 mars 2015 pourront s'exprimer officiellement au moment de l'enquête publique, qui se tiendra du 11 octobre au 15 novembre 2016 inclus.

- Élaboration du PPRI
- Finalisation du projet de PPRI
- Consultations Officielles (des collectivités principalement)
- Enquête publique (du 11 octobre au 15 novembre 2016 inclus)**
- Approbation du PPRI

Plaquette réalisée par la Direction Départementale des Territoires et de la Mer du Nord
Site dédié au Plan de Prévention des Risques et Inondations de l'Écaillon et ses affluents : www.ppri-ecaillon.fr
Site internet des services de l'État : www.nord.gouv.fr
Site d'informations générales sur les risques : www.prim.net