

La prise en compte des inondations par débordement et ruissellement dans les PLUi – Hors PPRi



Carte d'identité : SDEA



> **395 communes**
en eau potable



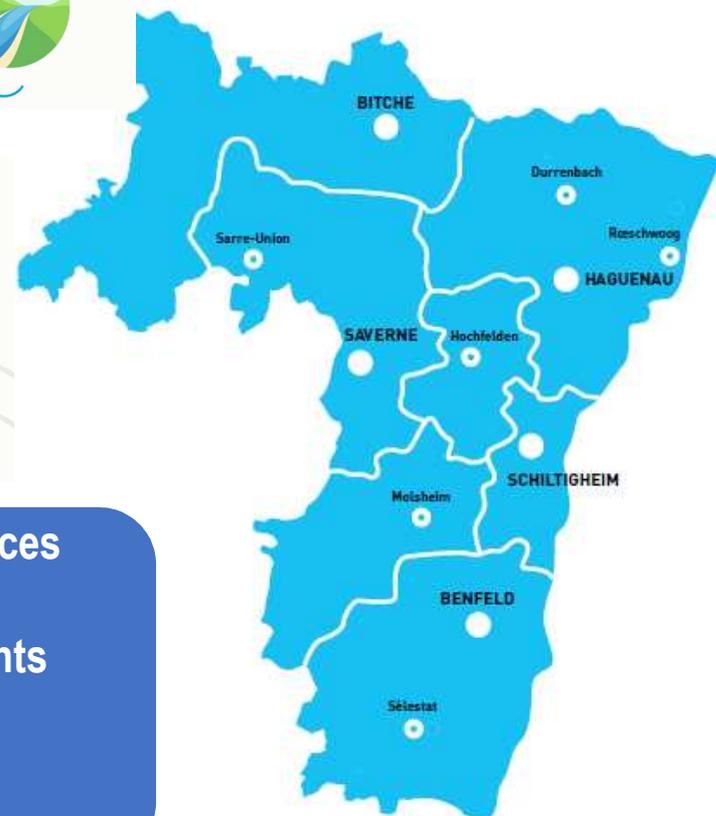
> **634 communes**
en 2018 GCE



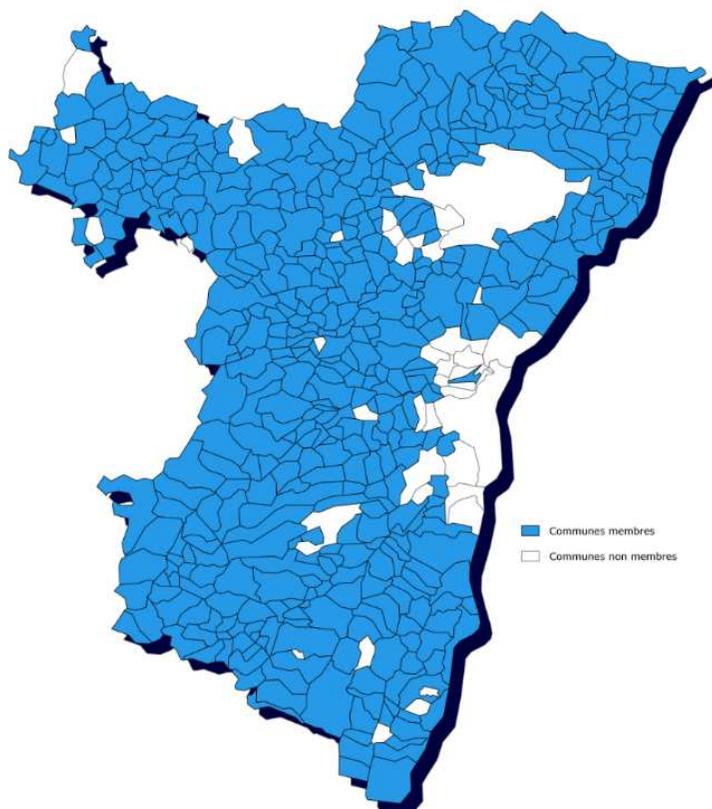
> **514 communes**
en assainissement



- ↪ 7 territoires, 11 points d'accueil et de services
- ↪ 11 000 km de réseaux, 2000 sites
- ↪ 5600 km de cours d'eau, 19 Bassins Versants
- ↪ 615 salariés, 70 cadres supérieurs + 100 métiers
- ↪ Budget : 200 M€



Carte d'identité : ATIP



Nature juridique : Syndicat mixte ouvert à la carte

Créé le : 29/06/2015 **à l'initiative du :** Département du Bas-Rhin et de 403 membres fondateurs (démarrage de l'activité : 01/01/2016)

Siège social : Strasbourg + 4 sites (Saverne, Haguenau, Molsheim, Obernai)

Objets statutaires : conseil et assistance technique à ses membres par mutualisation de leurs besoins et moyens, organisme agréé de formation

Gouvernance institutionnelle : 3 collèges

1. Communes (485 communes du Bas-Rhin)
2. EPCI et groupements (dont 17 CdC)
3. Département du Bas-Rhin

Budget annuel : 4,2 M€

Principaux financeurs : 43 % le département du Bas-Rhin

Type de financement : adhésions + contribution à la mission via convention

Equipe : 86 agents répartis sur les 5 sites

Missions :

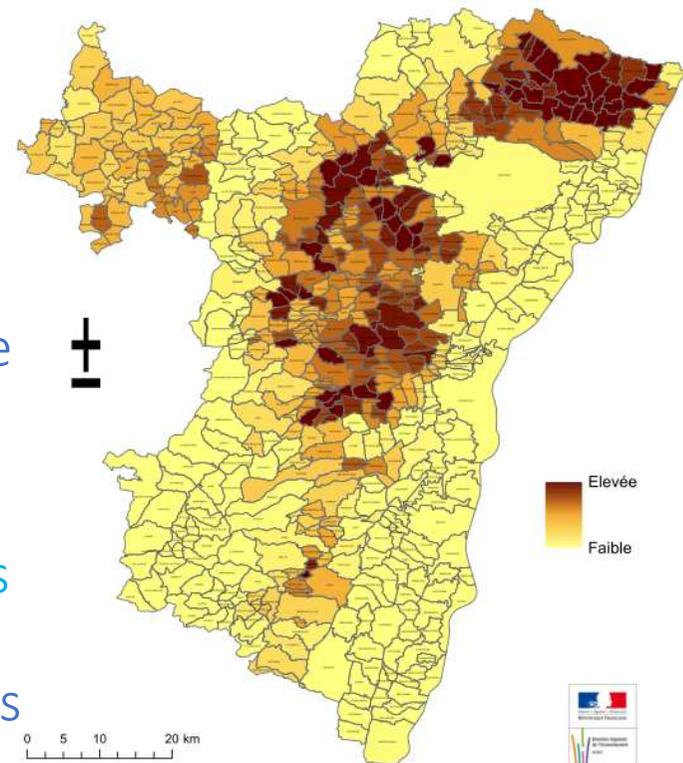
1. Conseil en matière d'aménagement et d'urbanisme
2. Instruction administrative des demandes, déclarations et autorisations d'urbanisme
3. Accompagnement technique en aménagement et urbanisme
4. Gestion des traitements des personnels et des indemnités des élus
5. Tenue des diverses listes électorales
6. Assistance à l'élaboration de projets de territoire
7. Conseil juridique complémentaire à ces missions
8. Formation des élus locaux et techniciens

Contexte bas-rhinois

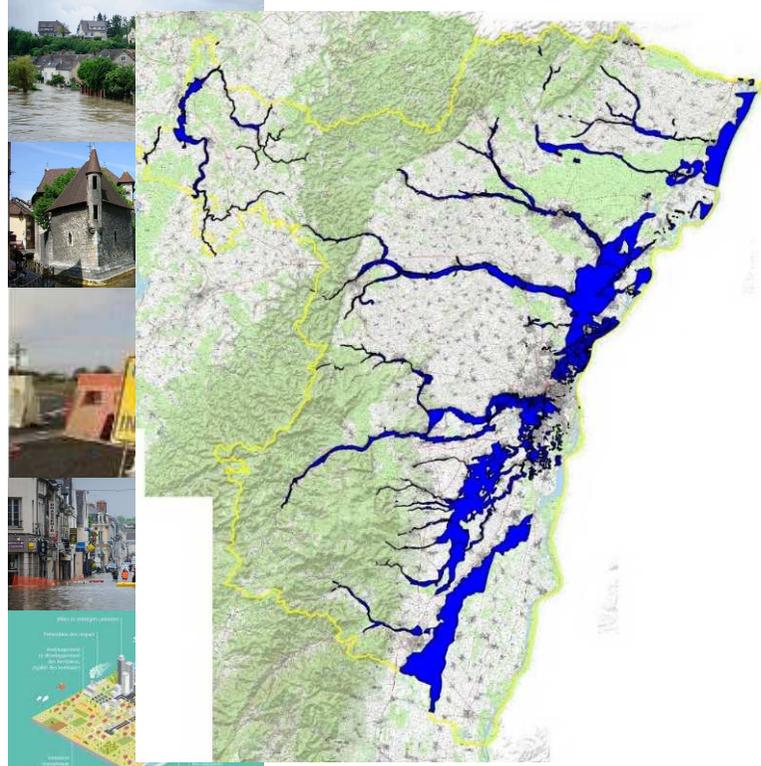
Lutte contre les inondations

- 60 communes adhérentes au SDEA touchées par les CEB
- Problématique récente sur le plateau Lorrain
- Inondations par débordement de cours d'eau préservation voire renforcement des champs d'expansion des crues

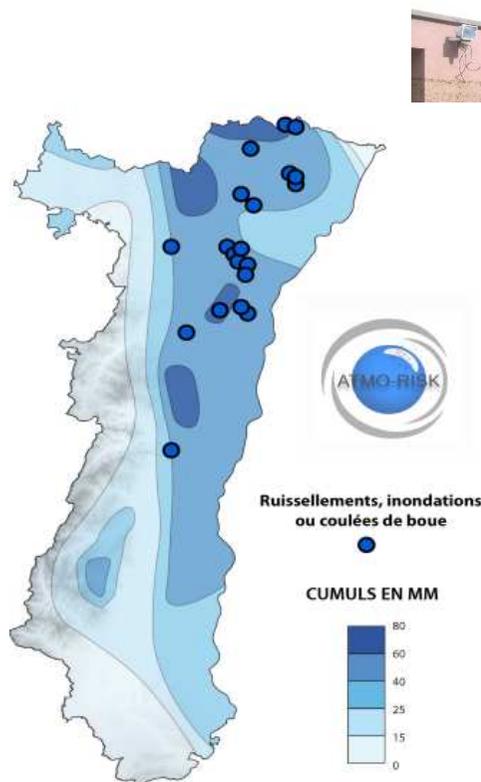
Sensibilité potentielle à l'érosion des terres communales dans le Bas-Rhin



Méthode utilisée : INRA-BRGM (2006)
Conception et traitement des données : ARAA, Paul van GIL (2007)
Fond cartographique : BD Cartho IGN (limites communales)

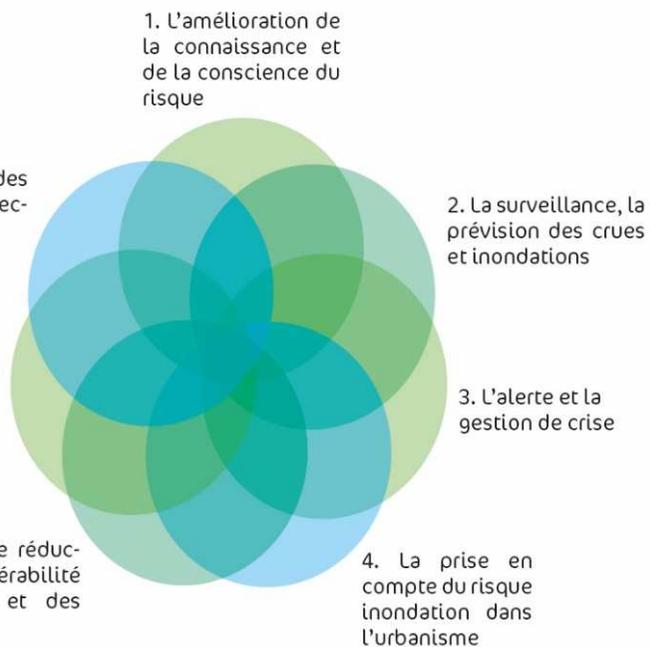


Dégâts 2019

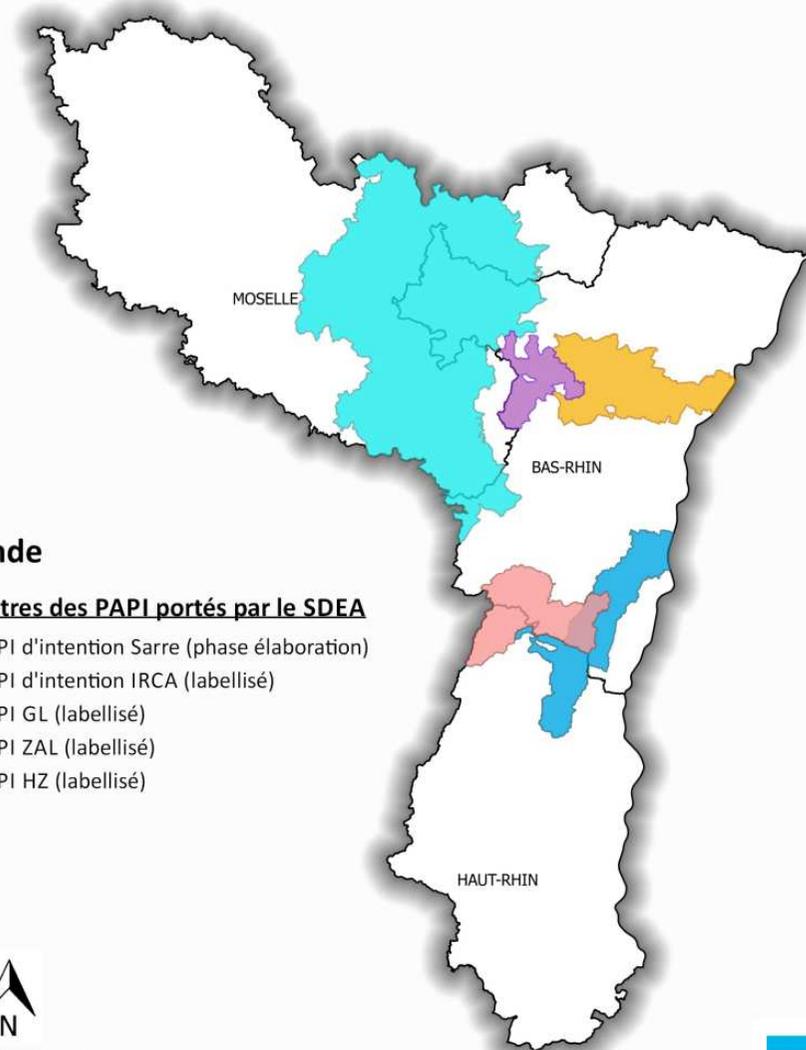


Journée technique «Foncier, usages des sols et risques» - 05 février 2019, Nancy

Les PAPI portés par le SDEA



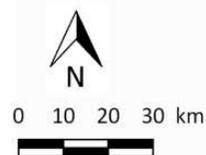
Et hors PAPI !



Légende

périmètres des PAPI portés par le SDEA

- PAPI d'intention Sarre (phase élaboration)
- PAPI d'intention IRCA (labellisé)
- PAPI GL (labellisé)
- PAPI ZAL (labellisé)
- PAPI HZ (labellisé)



Le contexte organisationnel

- **Le questionnement à ce stade**

A partir de cette connaissance du risque non « PAC'sée », comment donner les moyens aux collectivités de prendre en compte ce risque « connu » dans leur PLU?

Comment faciliter la délivrance des autorisations d'urbanisme ?

- **Un contexte local et une convergence d'attentes...**

- **ETAT** : demande la prise en compte du risque dans les documents d'urbanisme
- **CdC du pays de la Zorn** : un territoire marqué par certains événements CEB et une volonté d'avancer sur cette question dans le PLUI
- **DEPARTEMENT du Bas-Rhin** : une volonté forte d'accompagner les communes dans la prévention des risque CEB
- **SDEA** : une expertise technique poussée de la connaissance du risque sur CDC
- **ATIP** : une ingénierie de l'aménagement, de l'urbanisme et de l'application du droit des sols au service des communes, des intercommunalités, et du département du bas Rhin.
 - accompagne la CDC du Pays de la ZORN pour l'élaboration du PLUI
 - est service instructeur ADS pour les communes
 - est missionné par le Département du Bas Rhin pour trouver des pistes de préventions à destination des communes sinistrées par le passé



La prise en compte dans les documents d'urbanisme

Comment y répondre? Le partenariat ATIP/SDEA

- Multiplication des compétences (acteurs de l'aménagement, acteurs de l'eau, de la prévention des risques)
-> connaissance fine de l'aléa et appliquer une gestion de crise adéquate
- Intégration le risque d'inondation dans le projets d'aménagement
- Réflexion à l'échelle de la commune et opportunité des PLUien cours d'élaboration



Le fondement de la démarche

- article *R111-2 code de l'urbanisme

Le projet peut être refusé ou n'être accepté que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales s'il est de nature à porter atteinte à la salubrité ou à la sécurité publique du fait de sa situation, de ses caractéristiques, de son importance ou de son implantation à proximité d'autres installations.



Coulée à Tieffenbach = CEB



Inondation à Tieffenbach = GEMAPI



Proposition commune d'une méthodologie

- Proposition de méthodologie faite sur la base du croisement des approches méthodologiques entre le SDEA, l'ATIP (mission pour le CD67) et le bureau d'étude OTE chargé du PLUI du Pays de la Zorn.
 - Le travail sur le PLUI **doit prendre en compte** le risque de coulées d'eaux boueuses (CEB) et le risque inondation dans sa globalité
 - Le risque CEB n'est aujourd'hui pas « cadré » par PPRn donc les **règles ne sont pas établies...**
 - Pour progresser sur cette thématique, nécessité de se baser sur la connaissance des **expertise scientifiques CEB** complétée par la **connaissance locale des élus**
- A défaut d'études poussées (jusqu'à présent sauf pour quelques communes) importance d'un travail à l'échelle communale, pour construire une **connaissance partagée du risque CEB**, afin d'alimenter le diagnostic des études et mobiliser les outils réglementaires adéquats

➔ **Méthode reprise pour le PLUI du Kochersberg.**

L'importance des visites post-événements



-
-
-

1

Constat post-événement :
le plus rapidement possible

La communication auprès des riverains : salon de l'inondation

Diagnostic CEB à une échelle cohérente →
Aboutir à des propositions d'aménagements

L'intégration des risques dans les documents d'urbanisme



S'adapte en fonction du bassin versant

Rôle de conseil



L'importance des visites post-événements



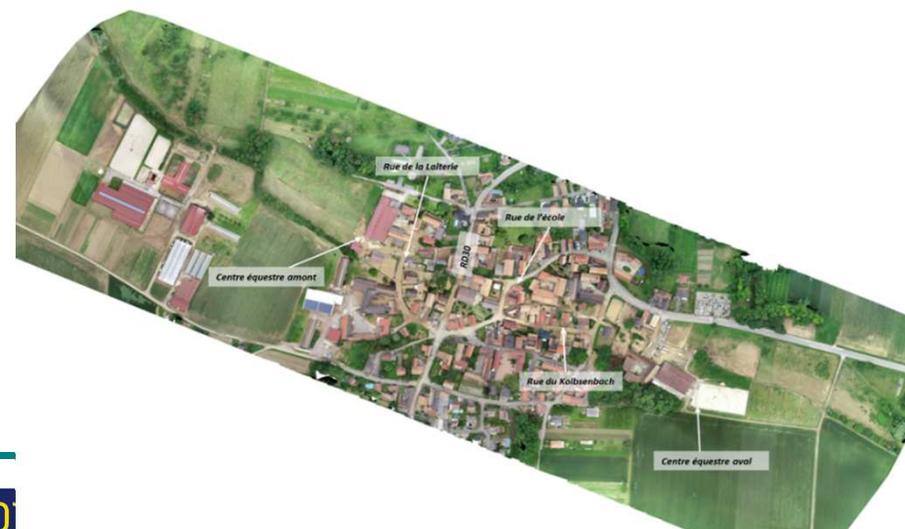
Cartographie générale et photo aérienne [Photo Expressions]

2^e secteur – rue de la Laiterie



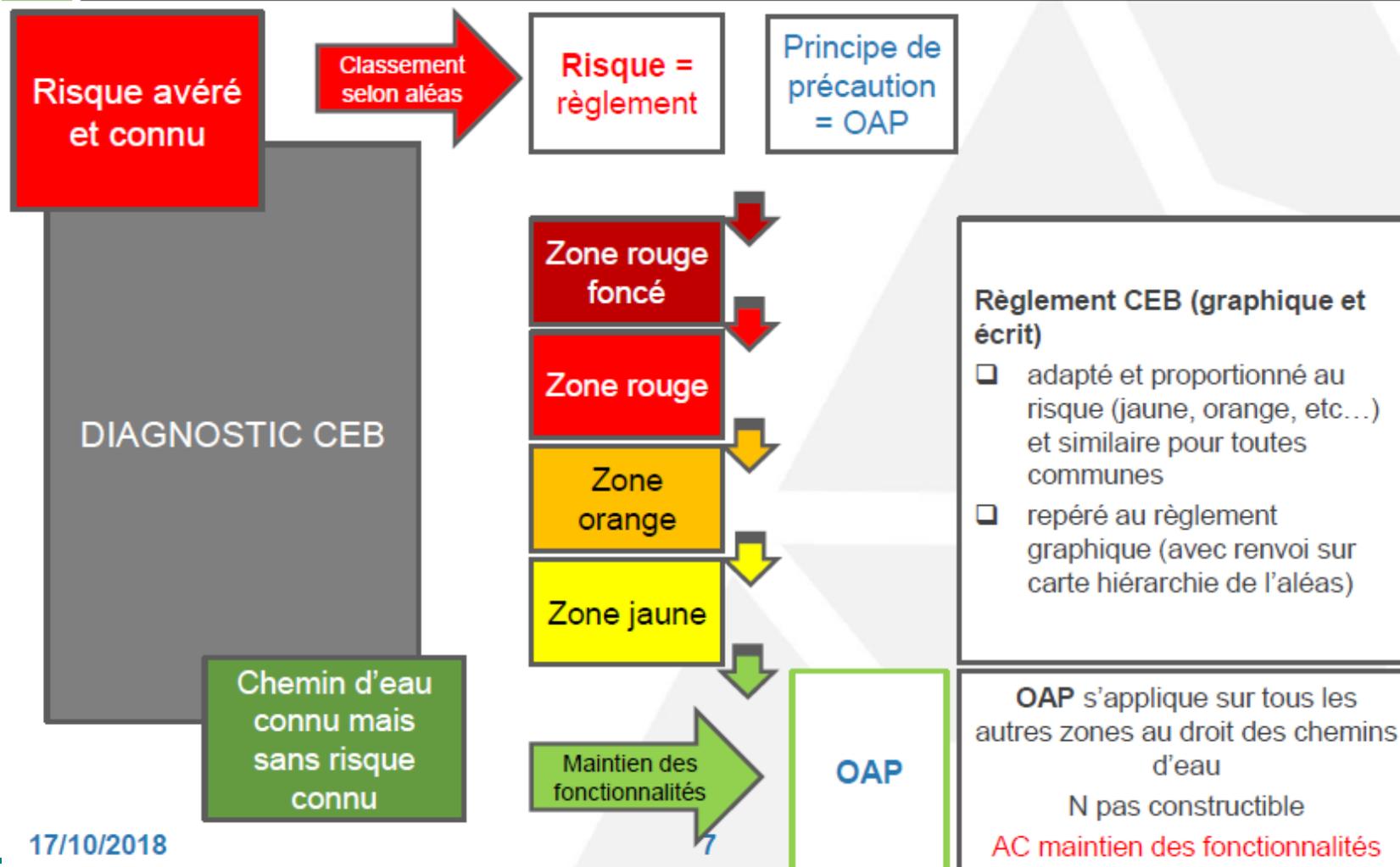
Localisation photos : 48.676513, 7.615133

Point d'entrée de l'eau :
Surcharge du Kolbsenbach busé.
N° de propriétés concernées :
Centre équestre puis maisons n°3A, 2, 3 puis 6 et 8.
Description :
Selon l'habitante, arrivée d'un vague d'eau autour de la maison. L'eau est ensuite rentrée par le garage, les fenêtres, inondation du Rez-de-Chaussée (env. 1.32m de boue autour de la maison), habitants réfugiés au 1^{er} étage en attendant l'intervention de la famille/secours. Voitures privées noyées. Habitation la plus sinistrée du village.



Principes de zonage

- Principes de prise en compte du risque CEB dans
- PLUi de la CdC du Pays de la Zorn



17/10/2018

Les bases de travail

Exemple de CEB survenues dans le Bas Rhin

Risque lié aux coulées d'eaux boueuses

Ceb1

Commune à risque Ceb1

La commune a connu au moins un événement reconnu par arrêté inte pour un phénomène "coulées de boue" pour lequel une coulée d'eau a été identifiée.

Ceb1 bis

Commune à risque Ceb1 bis

La commune a connu au moins un événement reconnu par arrêté inte pour les phénomènes "inondations et coulées de boues" pour lequel d'eaux boueuses a été identifiée.

Ceb2

Commune à risque Ceb2

La commune est soumise au risque coulée d'eaux boueuses de par li d'un bassin versant situé en amont ou alimentant un cours d'eau qui renu une zone urbaine sensible à l'érosion des sols.

Ceb3

Commune à risque Ceb3

La commune a connu au moins une coulée d'eaux boueuses identifiée depuis 2008 mais n'a pas été reconnue en état de catastrophe naturelle pour ce phénomène.

Communes	Date	Intensité pluviométrique
Vendenheim	12 mai 2017	/
Heiligenberg	24 juin 2016	130 mm en 1 jour
Wangenbourg-Engenthal	7 juin 2016	56 mm en 6 heures
Landersheim, Rohr, etc.	21 mai 2012	70mm en 4h00 à Zehnacker
Brumath	21 mai 2012	45 mm en 4 heures
Brumath	09 décembre 2010	70 mm en 3 jours
Wickersheim-Wilshausen	30 mai 2009	10 à 30 mm
Mommenheim	30 mai 2008	40,5 mm en 2 heures
Eckwersheim	30 mai 2008	43,7 mm en 2 heures
Ettendorf	30 mai 2008	44,8 mm en 2 heures
Wickersheim-Wilshausen	26 juin 2006	36 mm en 2 heures
Soultz les Bains	12 juin 2003	31 mm en 1 heure
Neeweiler près Lauterbourg	3 juin 2003	20 mm en 20 min
Ettendorf	8 mai 2003	+ de 25 mm en 1 heure (intensité max de 1 mm/min)



Soultz les Bains le 12 juin 2003



Romanswiller Le 07 juin 2016



Mommenheim le 30 mai 2008

Les bases de travail



Sensibilité à l'érosion
(maille 20 m)

Kochersberg et vallée de la Zorn



Légende

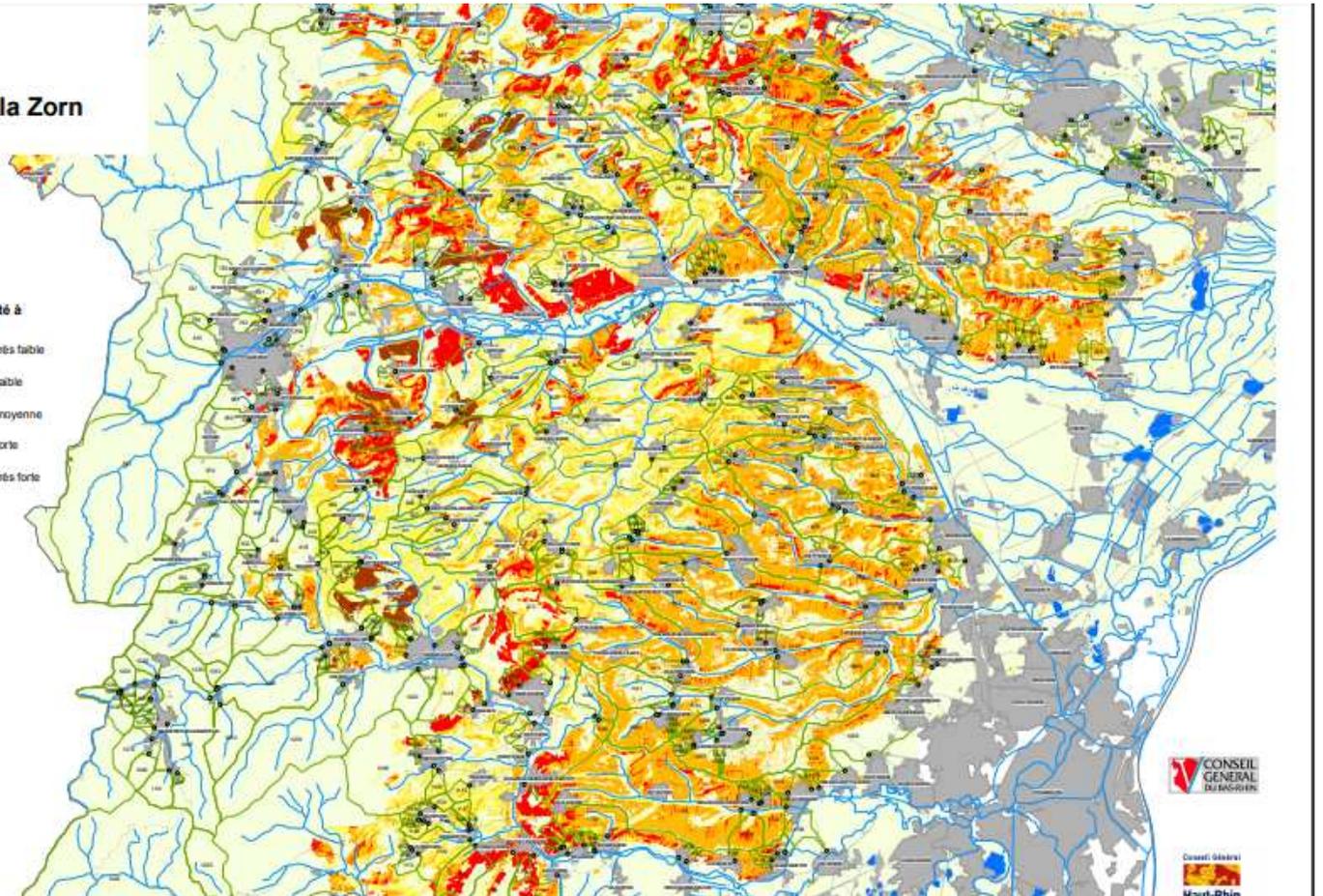
-  point d'entrée potentiel dans zone urbaine
-  cours d'eau
-  zone urbaine / routes
-  bassin versant

Sensibilité à l'érosion

-  très faible
-  faible
-  moyenne
-  forte
-  très forte

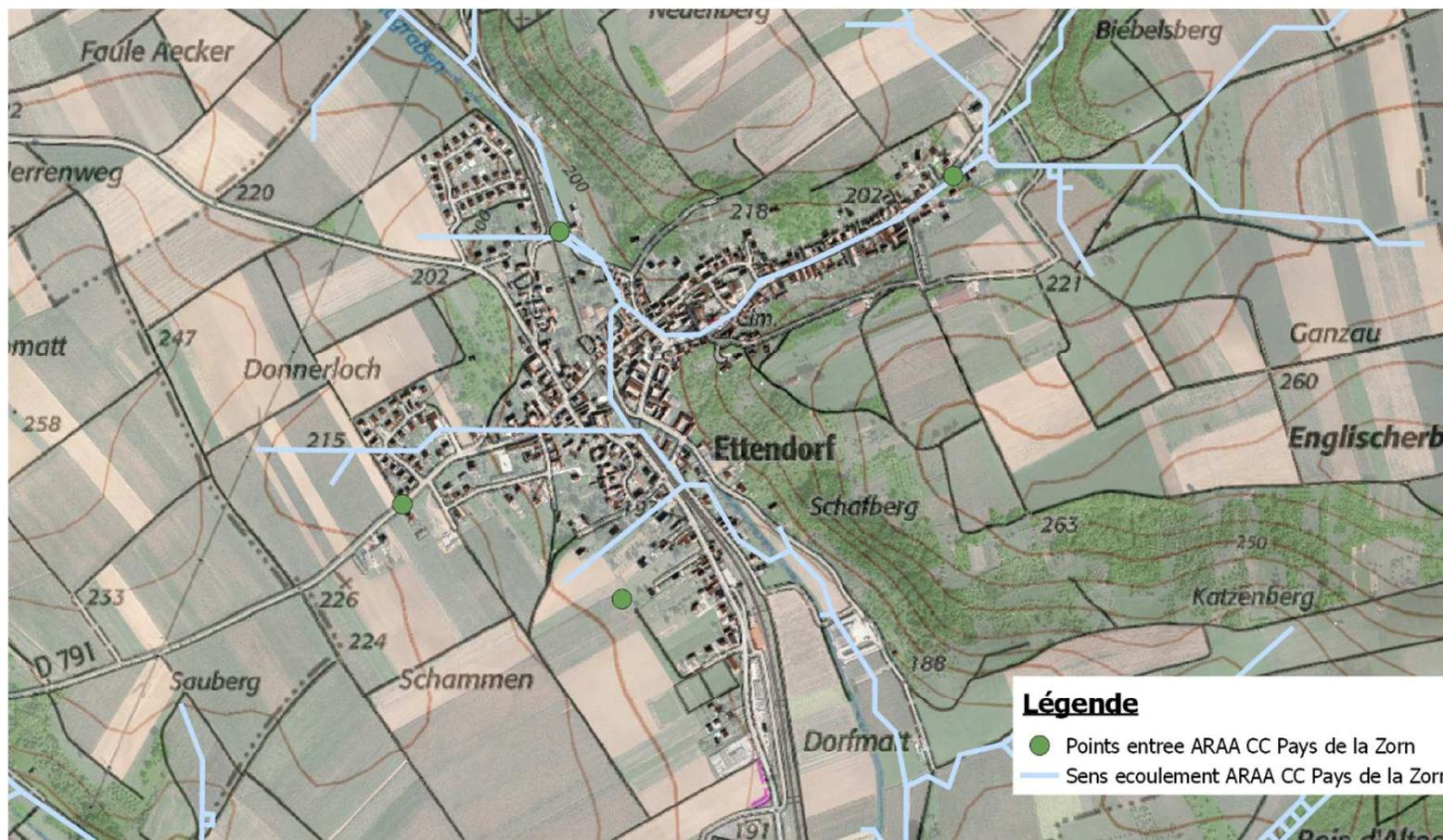
Méthode utilisée : INRA-BRGM (2006)
Conception et traitement des données :
ARAA, Paul van Dijk (2007)
Fonds cartographiques :
BD-OCS 2000- CIGAL (R)
BD CARTHAGE V3.0 (2002) (R)

0 2 4 8 Kilomètres



Méthodologie

- **Chemins hydrauliques et points d'entrée issue des bases ARAA**



Légende

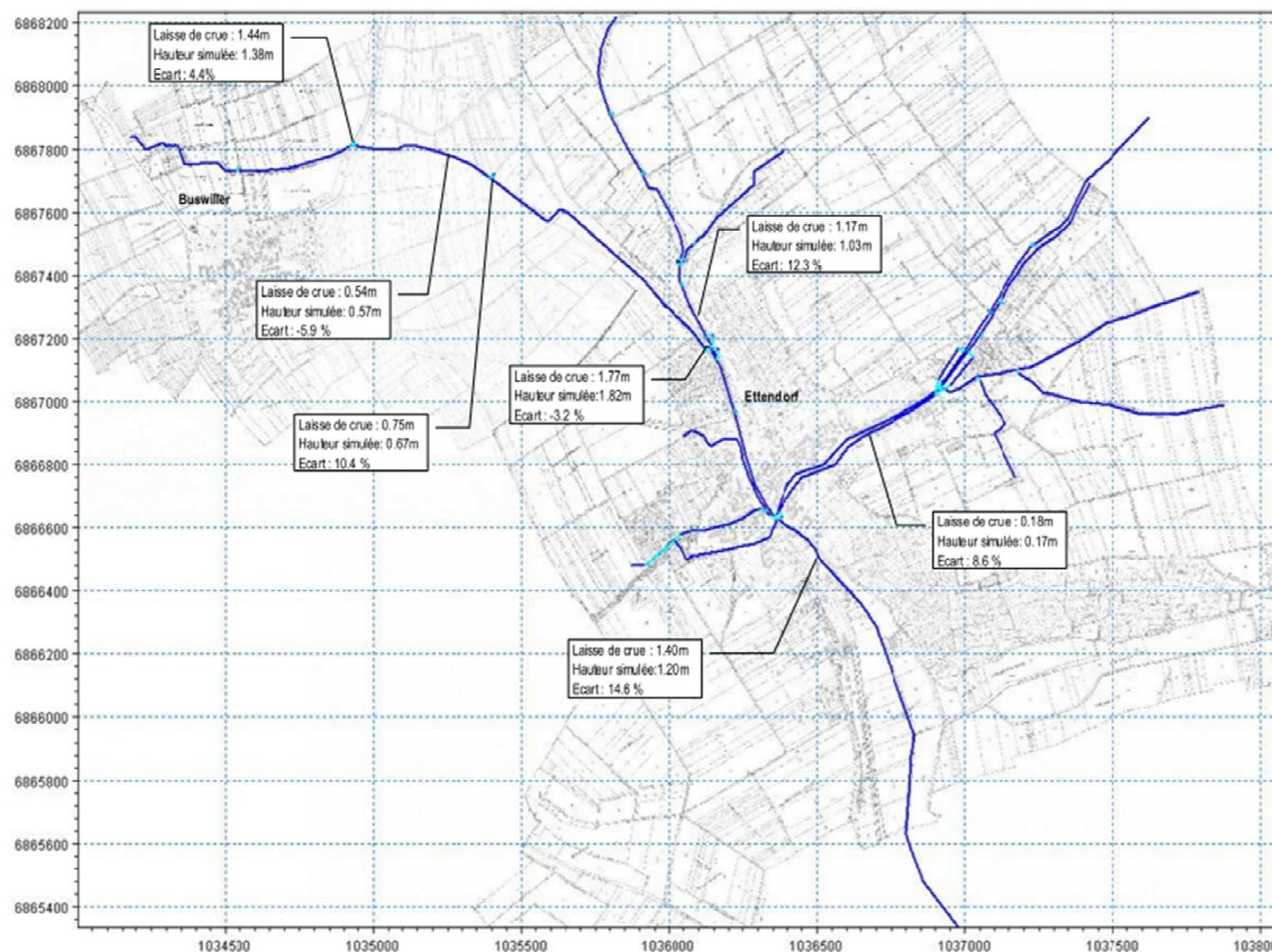
- Points entree ARAA CC Pays de la Zorn
- Sens ecoulement ARAA CC Pays de la Zorn

0 250 500 m	PLUi Pays de la Zorn - ETTENDORF	Date : Septembre 2018
SDEA Espace Européen de l'Entreprise 1 rue de Rome 67 300 Schilgheim Tel. : 03 88 19 29 99	atip	SDEA Syndicat des Eaux et de l'Assainissement Alsace-Moselle
	OTE INGÉNIERIE	Source: Orthophoto® ©IGN 2013 SCAN25® ©IGN 2016 ©ARAA 2008 SDEA-CVI 09/2018



Méthodologie

- **Cartographie du calage du modèle hydraulique à partir des données pluviométriques et observations des crues de l'évènement si existants au préalable**



Méthodologie

- **Cartographie des chemins hydrauliques issus du MNT**



Légende

— Chemin hydraulique issu du MNT

0 100 200 m



PLUi Pays de la Zorn - ETTENDORF

Date : Septembre 2018

SDEA
Espace Européen de l'Entreprise
1 rue de Rome
67 300 Schiltigheim
Tel. : 03 88 19 29 99



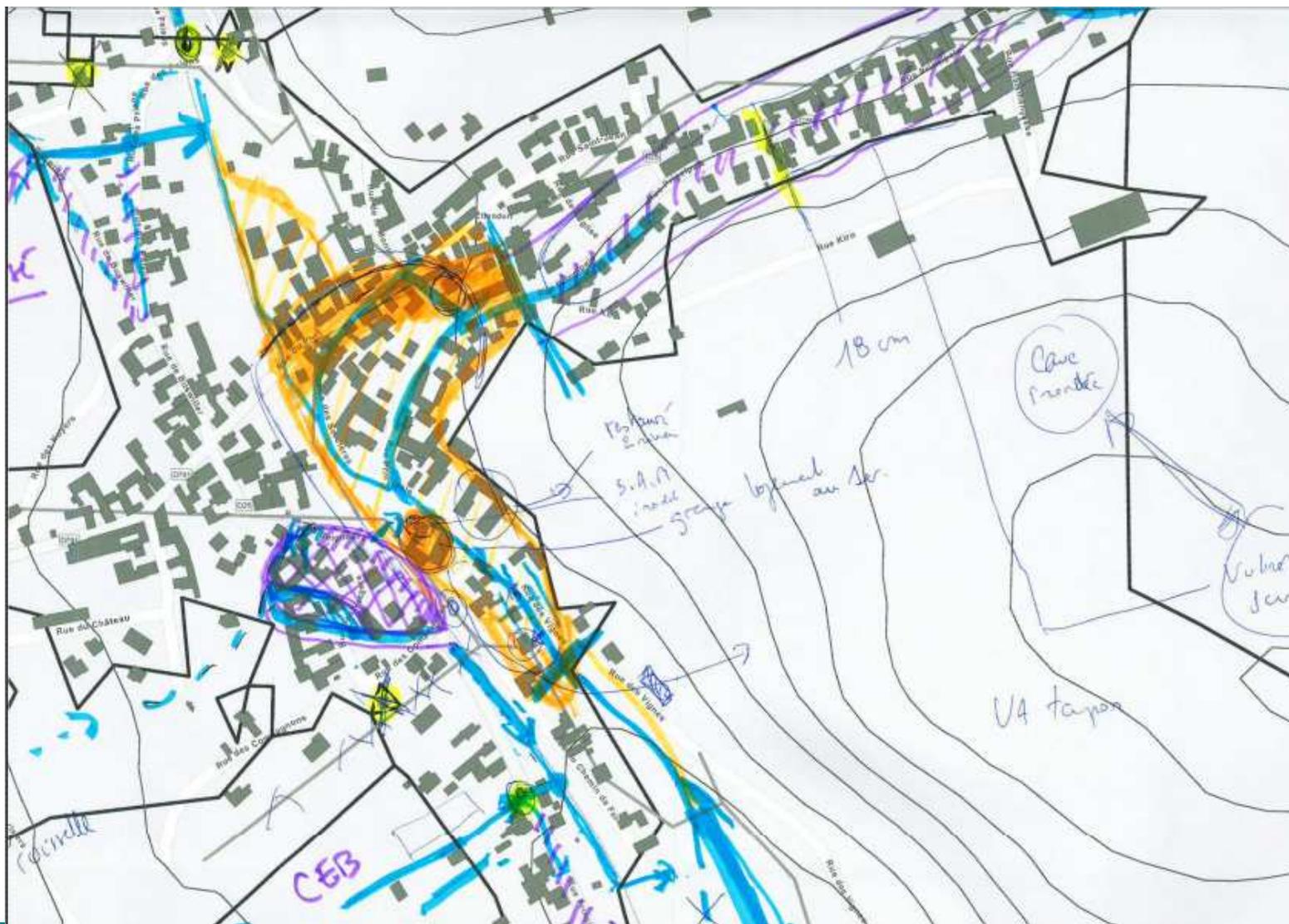
Source: Orthophoto® ©IGN 2013

SDEA-CVI 09/2018



Méthodologie

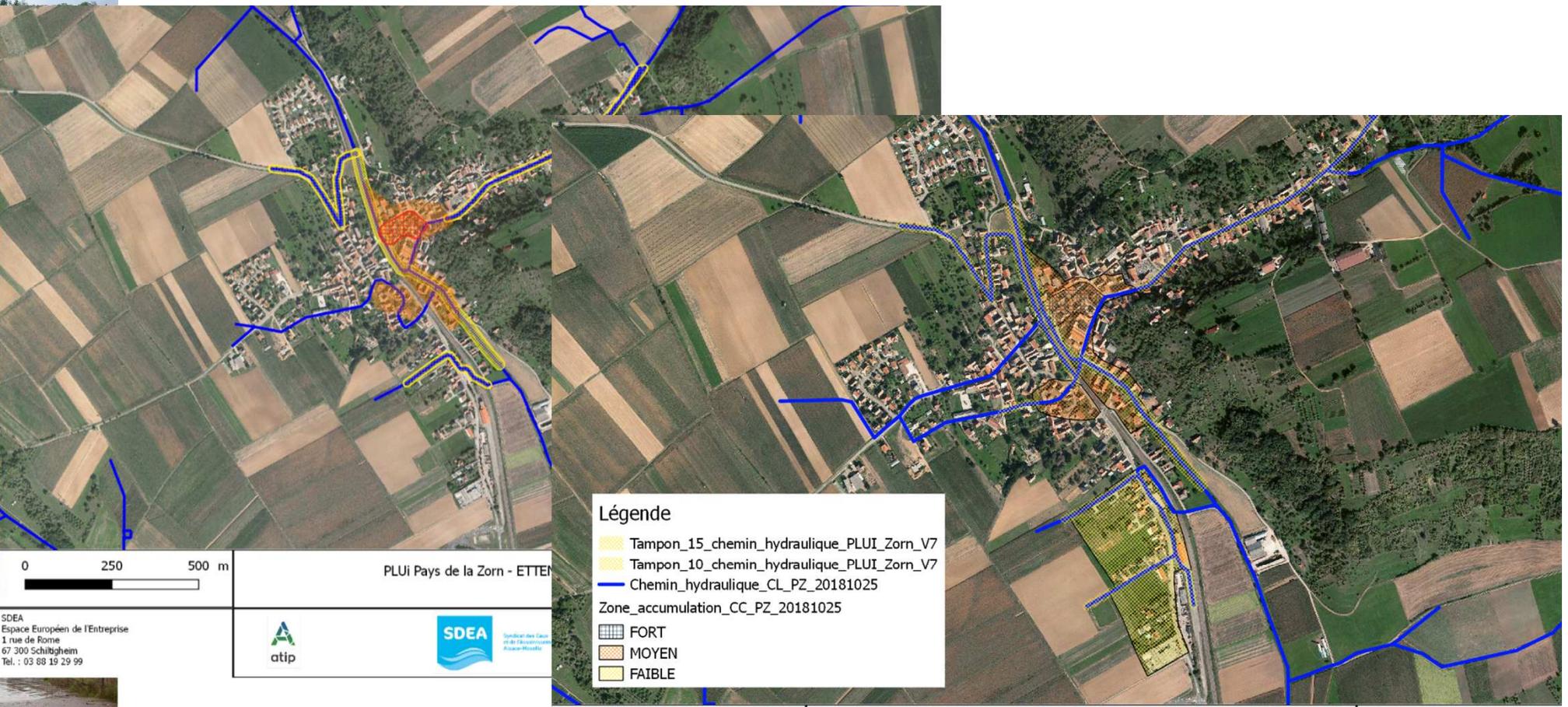
Constat de terrain et / ou concertation avec les élus



Méthodologie

Cartographie des aléas et enjeux urbains

- Proposition de règlement spécifique au zonage



0 250 500 m
 PLUi Pays de la Zorn - ETTE

0 50 100 m
 PLUi Pays de la Zorn - Ettendorf
 Date : Novembre 2018

SDEA
 Espace Européen de l'Entreprise
 1 rue de Rome
 67 300 Schiltgheim
 Tel. : 03 88 19 29 99



SDEA
 Espace Européen de l'Entreprise
 1 rue de Rome
 67 300 Schiltgheim
 Tel. : 03 88 19 29 99



Source: SCAN25® ©IGN 2018

SDEA-CVI 11/2018

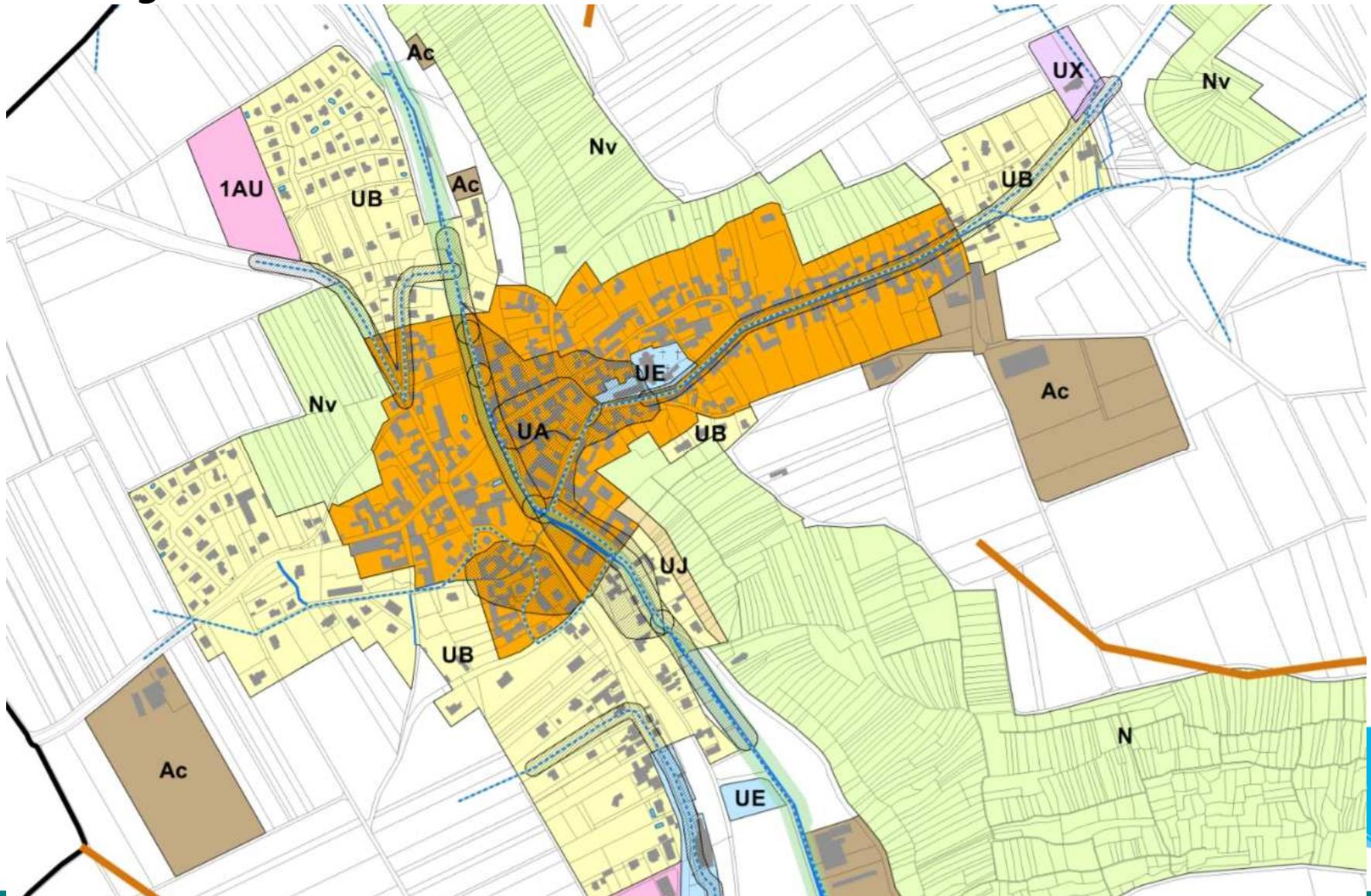




Méthodologie



Zonage PLUi



Méthodologie

Zonage avec CPHEC ; laisses de crues.



Règlement

Les principes du règlement écrit = Différentes zones de couleurs rouge foncé, rouge, orange, jaune

Rouge foncé : zone d'aléa très fort = hauteurs d'eau importantes ($H > 2m$) : pas de nouvelle construction, ni d'extension. Interdiction stricte excepté pour les aménagements liés au risque et pour l'entretien des constructions existantes mais sans nouvelle emprise au sol possible

Rouge : zone d'aléa fort = hauteurs d'eau élevées ($H > 1m$): pas de nouvelle construction, extension limitée au RDC et sous condition.

Orange : aléa faible à moyen = accumulations d'eau moyenne ($H > 50\text{ cm}$) : constructible sous conditions.

Jaune : aléa faible avec zones de transition (vitesse d'eau) et/ou de faibles hauteurs d'eau ($< 50\text{cm}$) : constructibles sous conditions.



Règlement



L'article 1 vise les OUS interdites avec des dispositions communes à toute les zones et des dispositions spécifiques en fonction du niveau de risque : (interdiction des remblais, interdiction des changements de destination à destination d'habitat en RDC, pas de sous-sols

L'article 2 vise les OUS admises sous conditions : possibilité de construire dans certaines zones à condition de ne pas faire d'entrée dans le sens de la coulée, le premier niveau de plancher doit être situé au dessus du niveau fini de la chaussée + 30 cm ou à défaut au niveau du TN + 30 cm ...

➔ Règlement compatible avec les objectifs du PGRI.



OAP en zone agricole

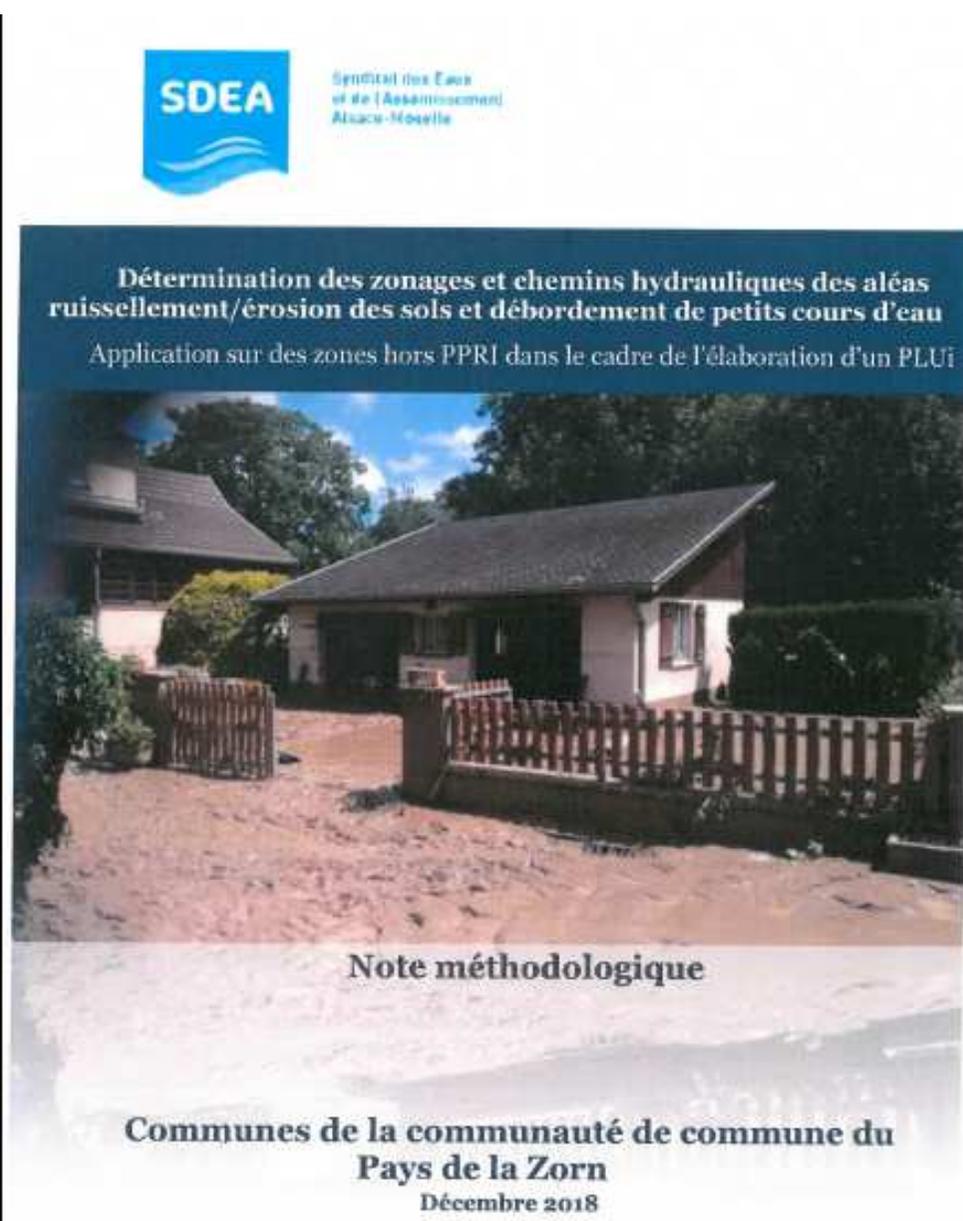
- Identification des chemins d'eau
- mise en place de principe de préservation des chemins d'eau pour maintenir les fonctionnalités hydrauliques et limiter l'aggravation du risque à l'aval.

F OAP THEMATIQUE :
chemin d'eau, nature
et écofonctionnalité



Justifications

- Figure en annexe du rapport de présentation une note méthodologique élaborées par le SDEA sur la méthode d'élaboration des cartographies



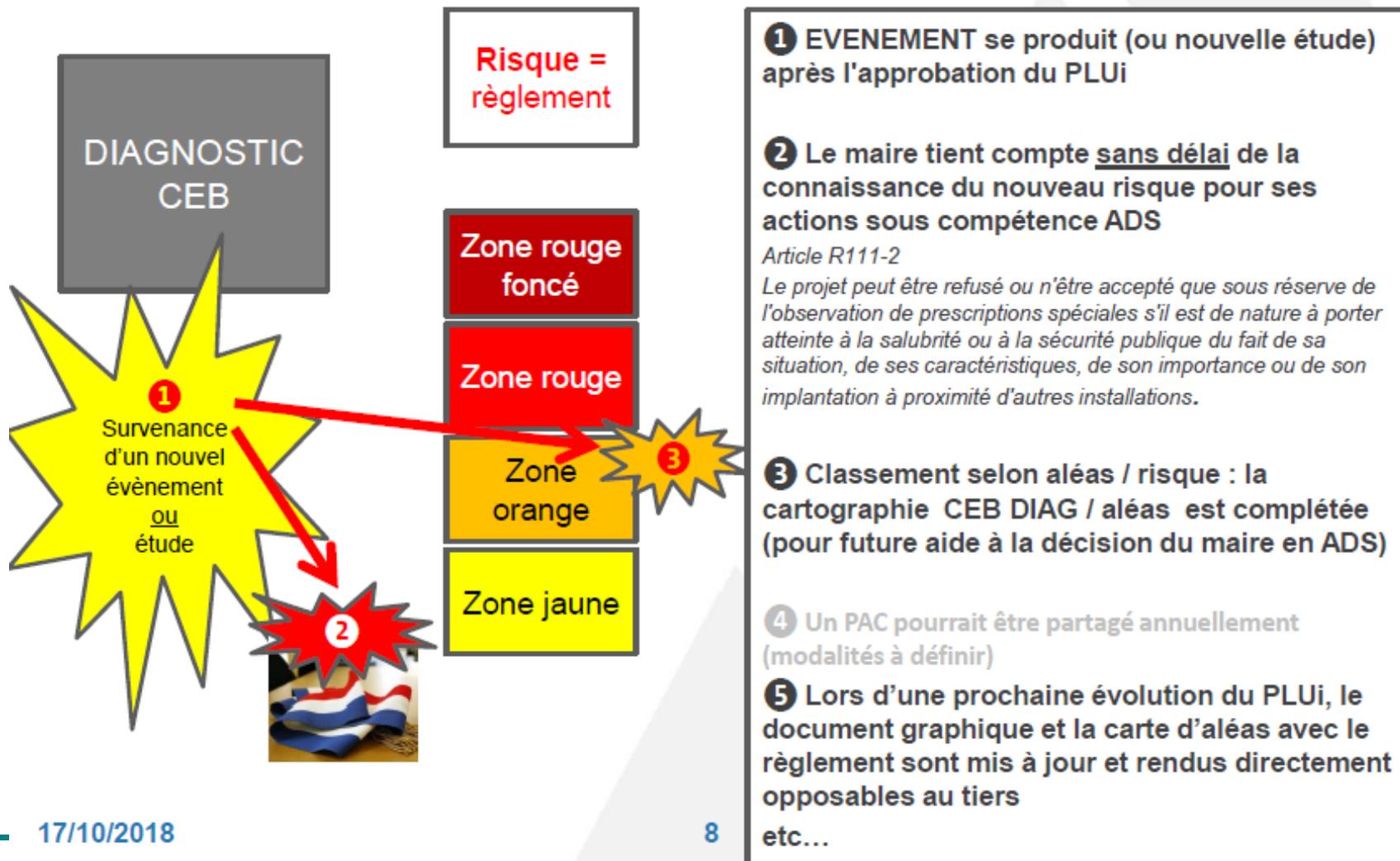
Justifications

- Des justifications particulières dans le rapport de présentation (partie justification)



Vie du projet

ADS et capitalisation de la connaissance du risque CEB sur territoire CdC du Pays de la Zorn



17/10/2018

8