



Commune de
Val-de-Ruz

gruner >

RUISSELLEMENT À FONTAINES

Présentation du concept de protection à la population

Pierre-Adil Abdelmoula

SÉANCE DU 27.08.2024

CONTENU

- > Introduction et problématique
- > Hydrologie
- > Mesures pour BV A
- > Mesures pour BV B
- > Mesures pour BV C
- > Mesures pour BV D
- > Bilan de l'ensemble des mesures
- > Financement

INTRODUCTION



INTRODUCTION : DANGERS LIÉS AU RUISSELLEMENT

ÉVÉNEMENTS PASSÉS

Plusieurs évènements d'inondation liés au ruissellement sont recensés :

- 1986 (date inconnue, source cadastre des évènements cantonal)
- 1987 (date inconnue, source cadastre des évènements cantonal)
- 1996 (date inconnue, source ca)
- 1999 (date inconnue, source ca)
- 27 août 2002
- 03 septembre 2011
- 11 décembre 2023
- 12 juillet 2024



INTRODUCTION : DANGERS LIÉS AU RUISSELLEMENT

ÉVÉNEMENTS PASSÉS

Plusieurs évènements d'inondation liés au ruissellement sont recensés :

- 1986 (date inconnue, source : cadastre des évènements cantonal)
- 1987 (date inconnue, source : cadastre des évènements cantonal)
- 1996 (date inconnue, source : cadastre des évènements cantonal)
- 1999 (date inconnue, source : cadastre des évènements cantonal)
- 27 août 2002
- 03 septembre 2011
- 11 décembre 2023
- 12 juillet 2024



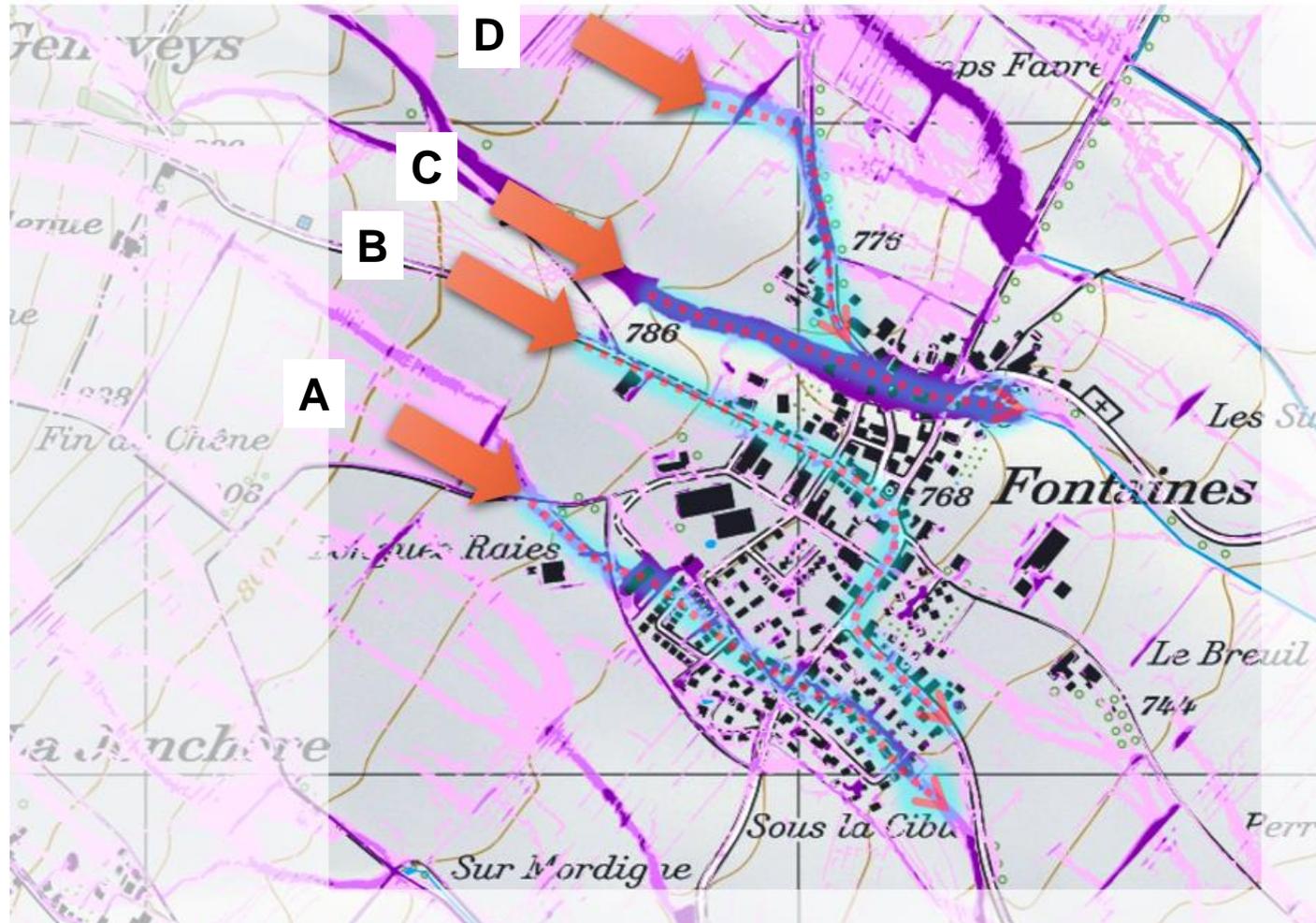
INTRODUCTION : DANGERS LIÉS AU RUISSELLEMENT

CARTE DE L'ALÉA RUISSELLEMENTS DE LA CONFÉDÉRATION À FONTAINES



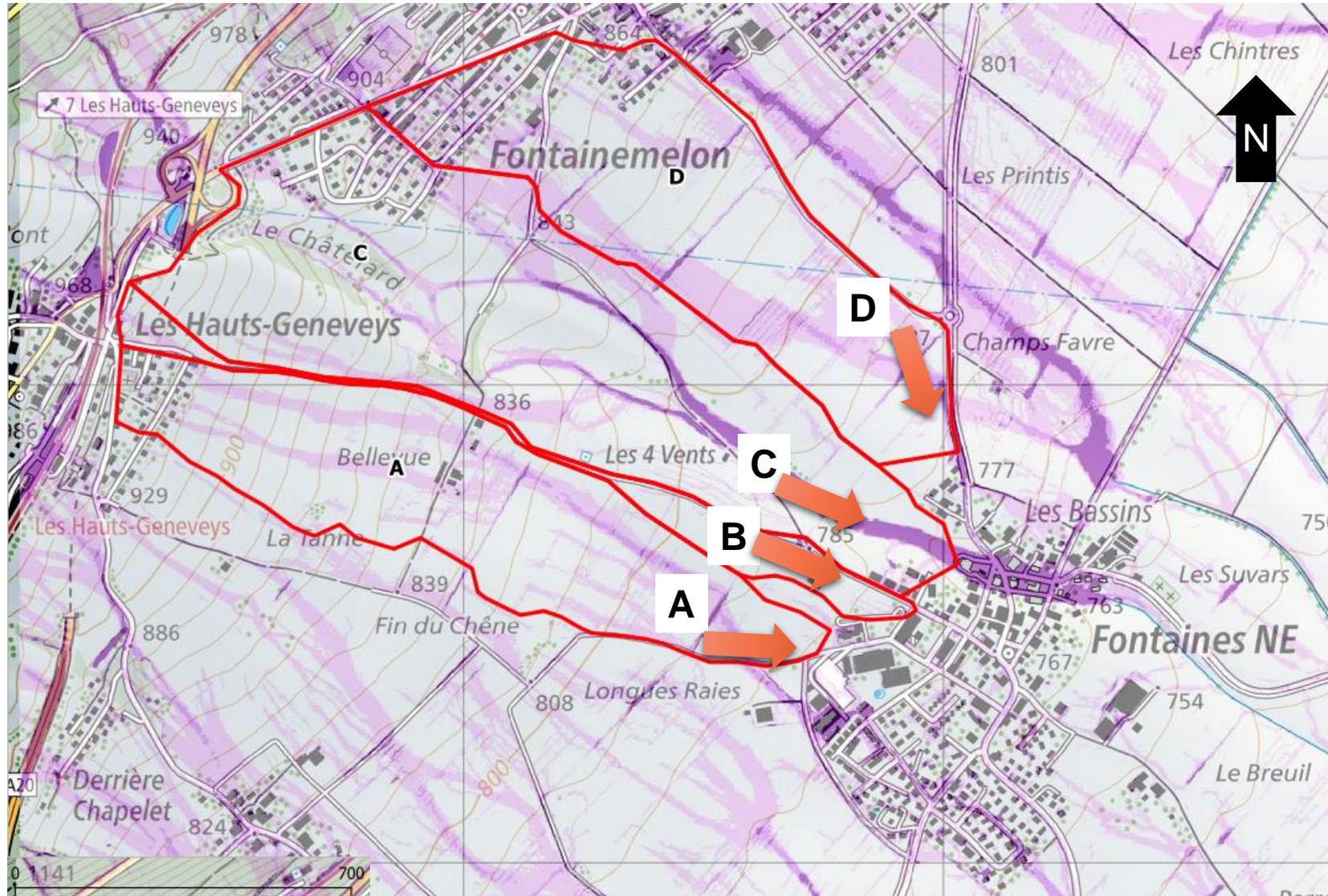
INTRODUCTION : DANGERS LIÉS AU RUISSELLEMENT

4 AXES D'ÉCOULEMENT DES RUISSELLEMENTS À TRAVERS FONTAINES



INTRODUCTION : DANGERS LIÉS AU RUISSELLEMENT

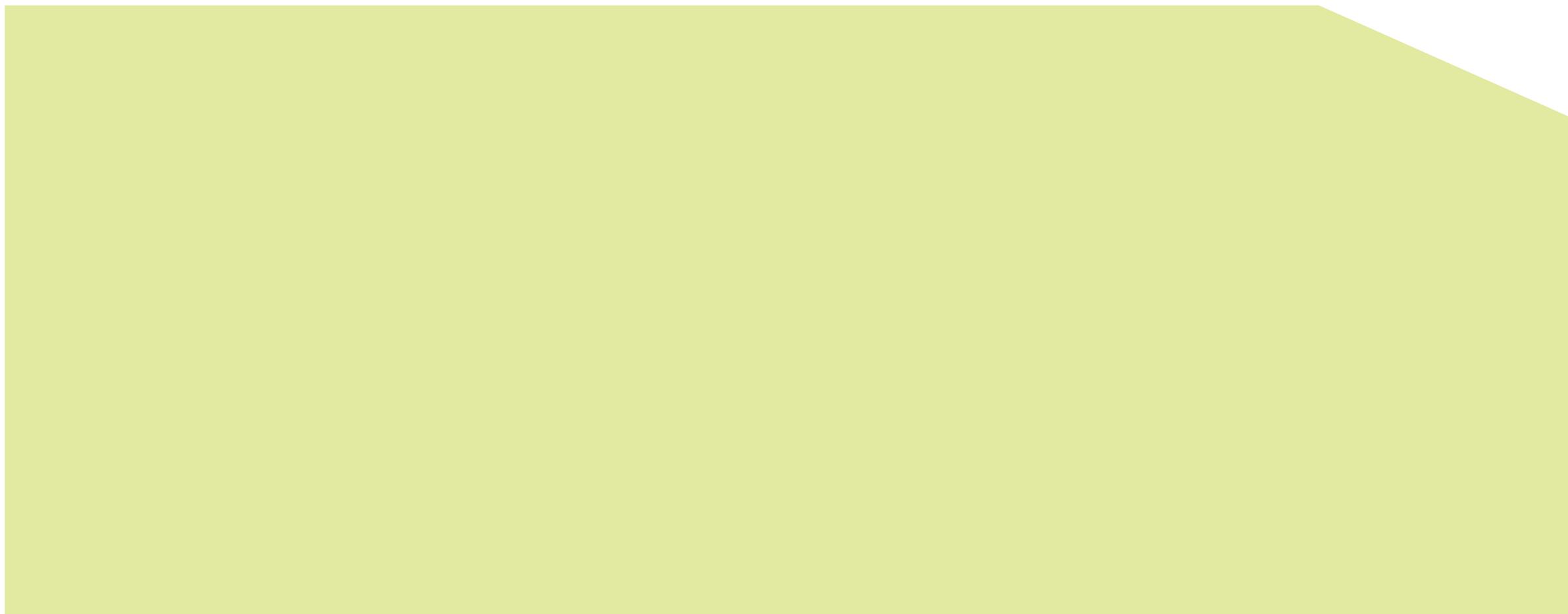
BASSINS VERSANTS ASSOCIÉS AUX AXES D'ÉCOULEMENT



INTRODUCTION : OBJECTIFS

- **Objectif de protection** contre le ruissellement jusqu'à un temps de retour **de 100 ans**
- Un concept de protection pour chacun des 4 bassins-versants identifiés

HYDROLOGIE



LA NOTION DE TEMPS DE RETOUR

QUIZZ

Un évènement de temps de retour de 100 ans est :

- un évènement qui apparait une fois tous les 100 ans ?
- un évènement qui apparait statistiquement une fois tous les 100 ans ?
- un évènement qui a une chance sur cent (1%) d'arriver chaque année ?

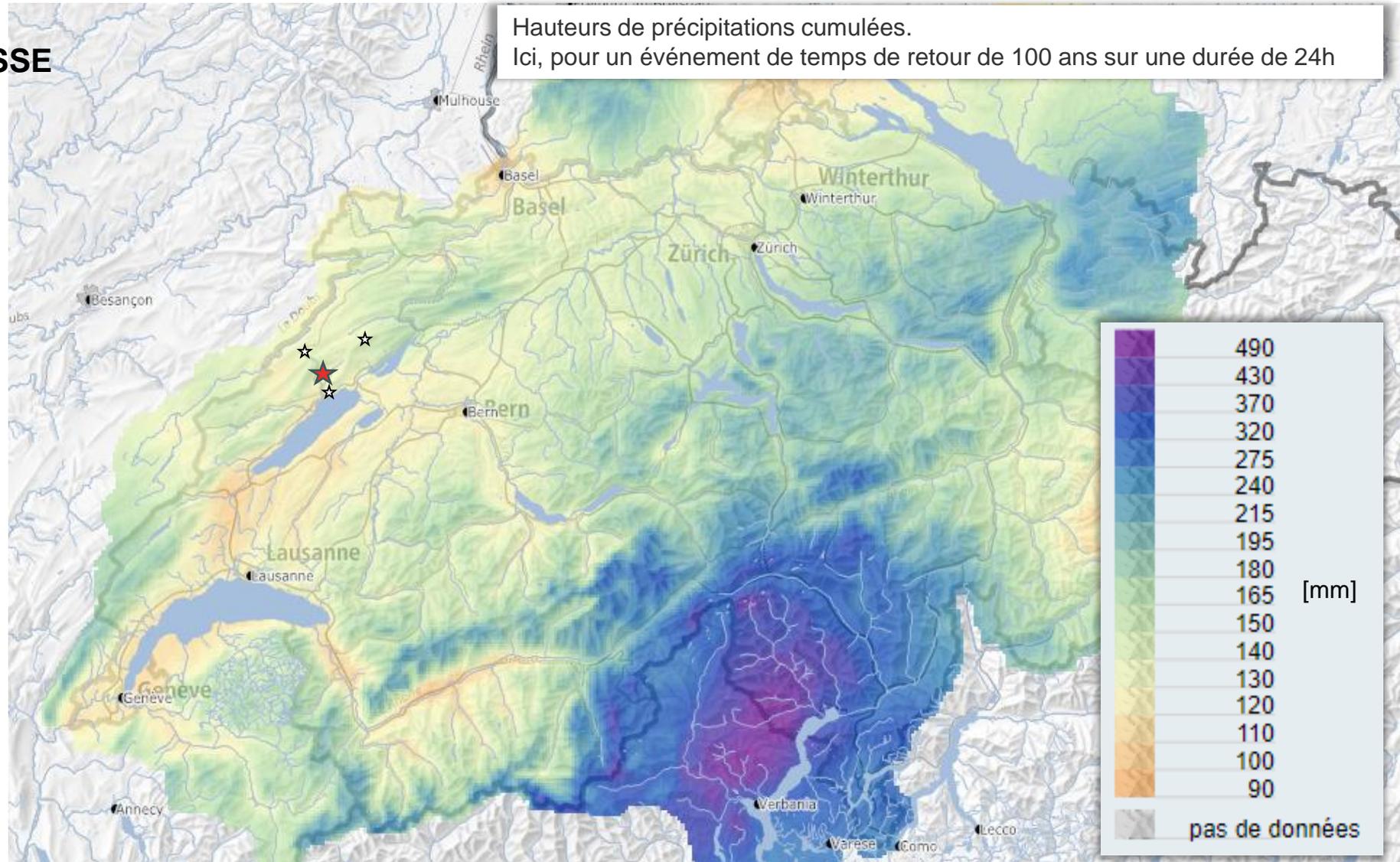
HYDROLOGIE

ATLAS HYDROLOGIQUE SUISSE

Définition de la pluie

Stations pluviométriques à proximité :

- Neuchâtel
- La Chaux-de-Fond
- Chasseral



HYDROLOGIE

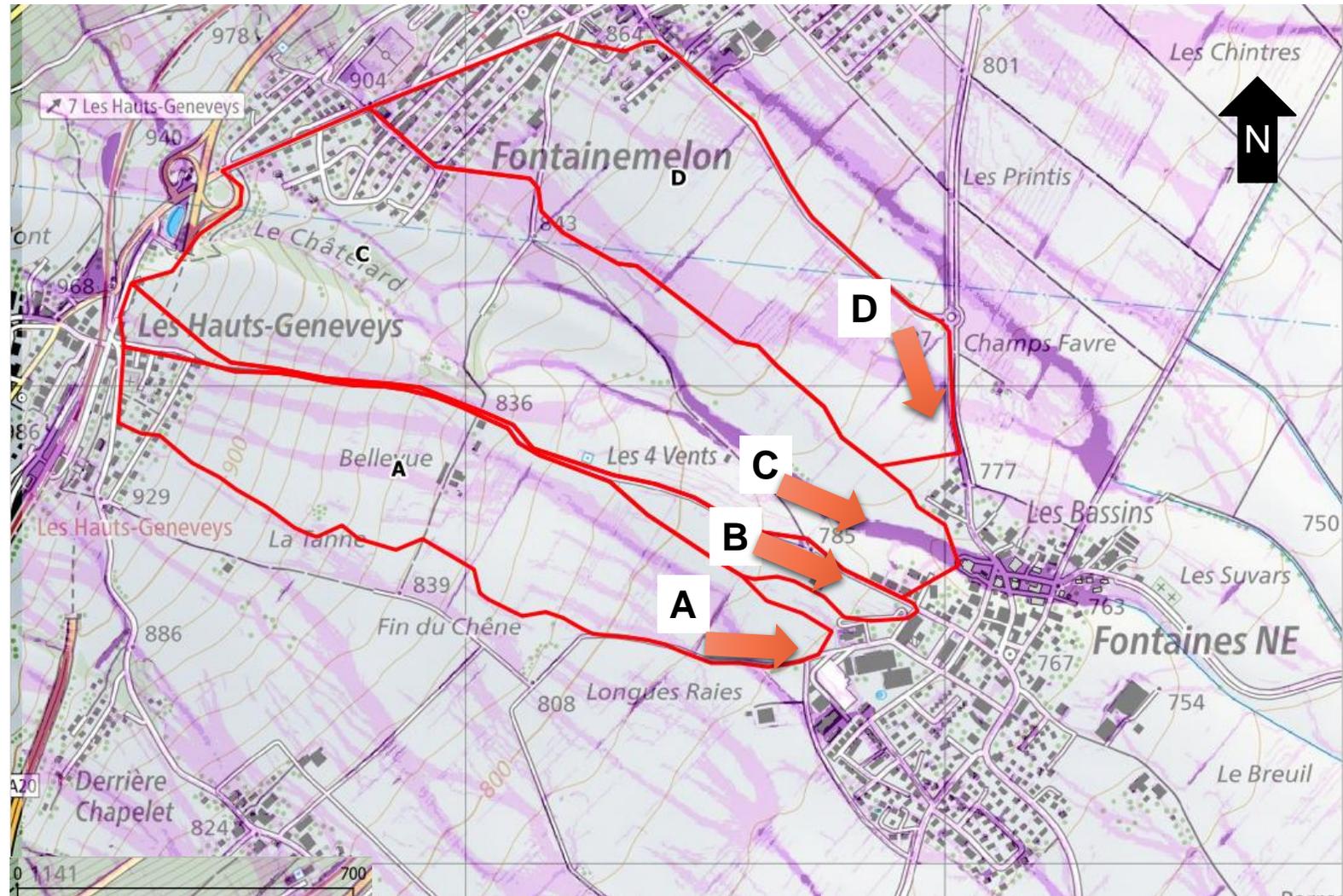
CARACTÉRISTIQUES DES BASSINS-VERSANTS

BV	Surface	Pente	Longueur	Occupation du sol
A	0.39 km ²	8 %	1.6 km	Agricole
B	0.08 km ²	10 %	1.8 km	Agricole et route
C	0.66 km ²	8 %	1.75 km	Agricole
D	0.39 km ²	10 %	1.2 km	Agricole

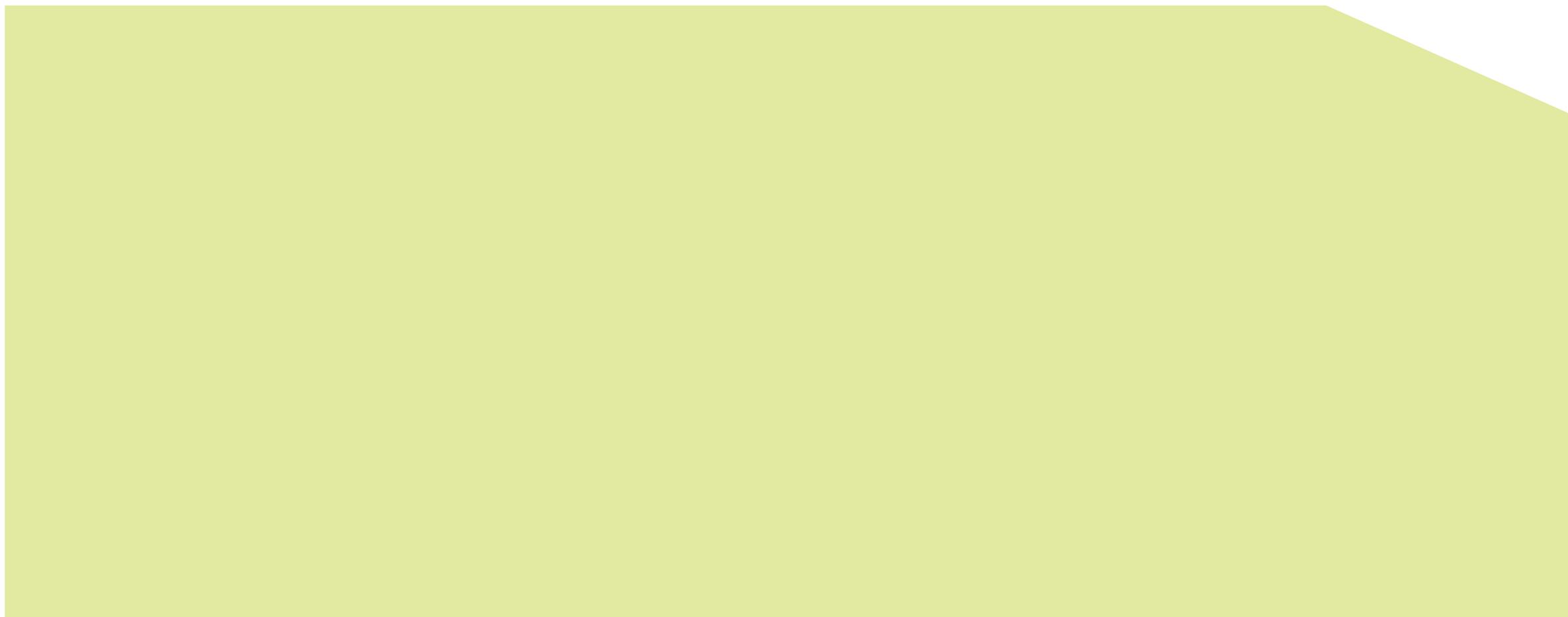
Occupation du sol → coefficient de ruissellement

Pente et longueur → temps de concentration (15 – 25 min)

BV	Débit max [m ³ /s]		
	Q30	Q100	Q300
A	2.4	3.8	5.4
B	1.1	1.6	2.3
C (sans autoroute)	3.8	5.8	8.3
D	2.7	4.2	6



BASSIN VERSANT A



MESURES POUR BV – A

CARACTÉRISATION DES ÉCOULEMENTS ACTUELS (AVANT MESURES) VS PROJET (APRÈS MESURES)



Actuel

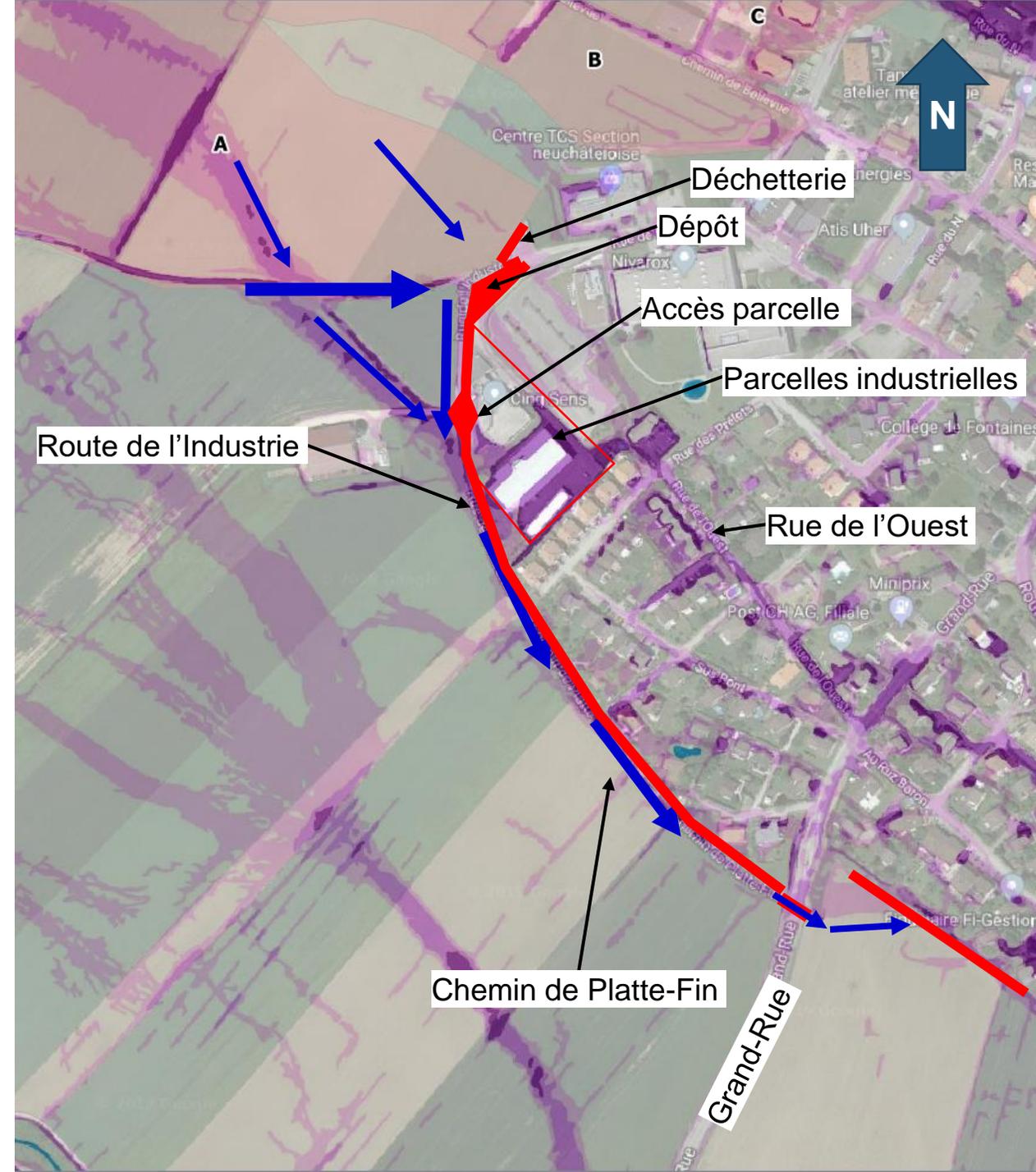


Projet (Mesures)

MESURES POUR BV – A

CONCEPT RETENU = PROTECTION LINÉAIRE

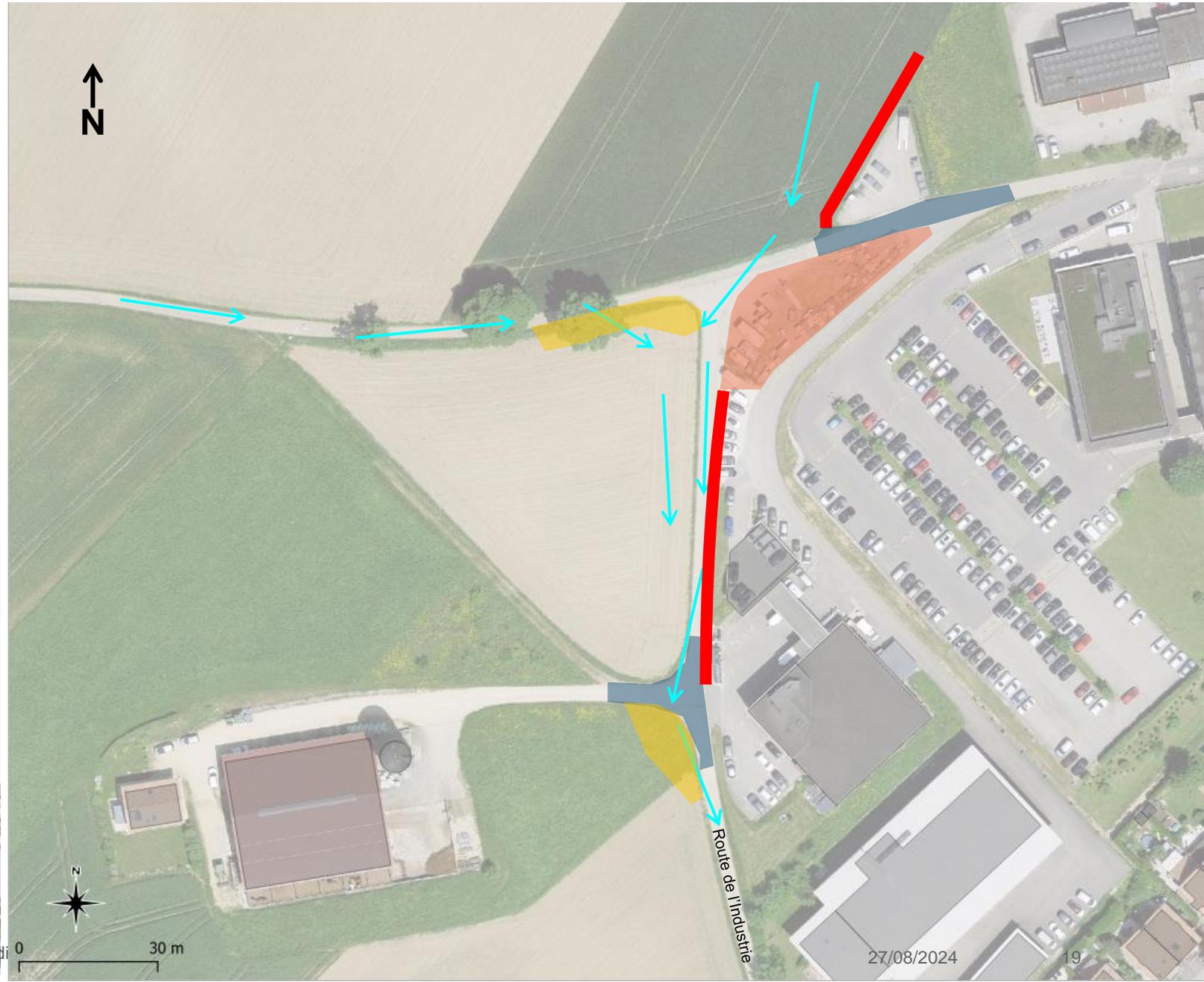
- Protection des parcelles industrielles et des habitations
- Maintien de l'écoulement sur la Route de l'Industrie
- Aménagement d'une conduite de gros diamètre pour faire transiter les eaux sous la Grand-Rue



MESURES POUR BV – A

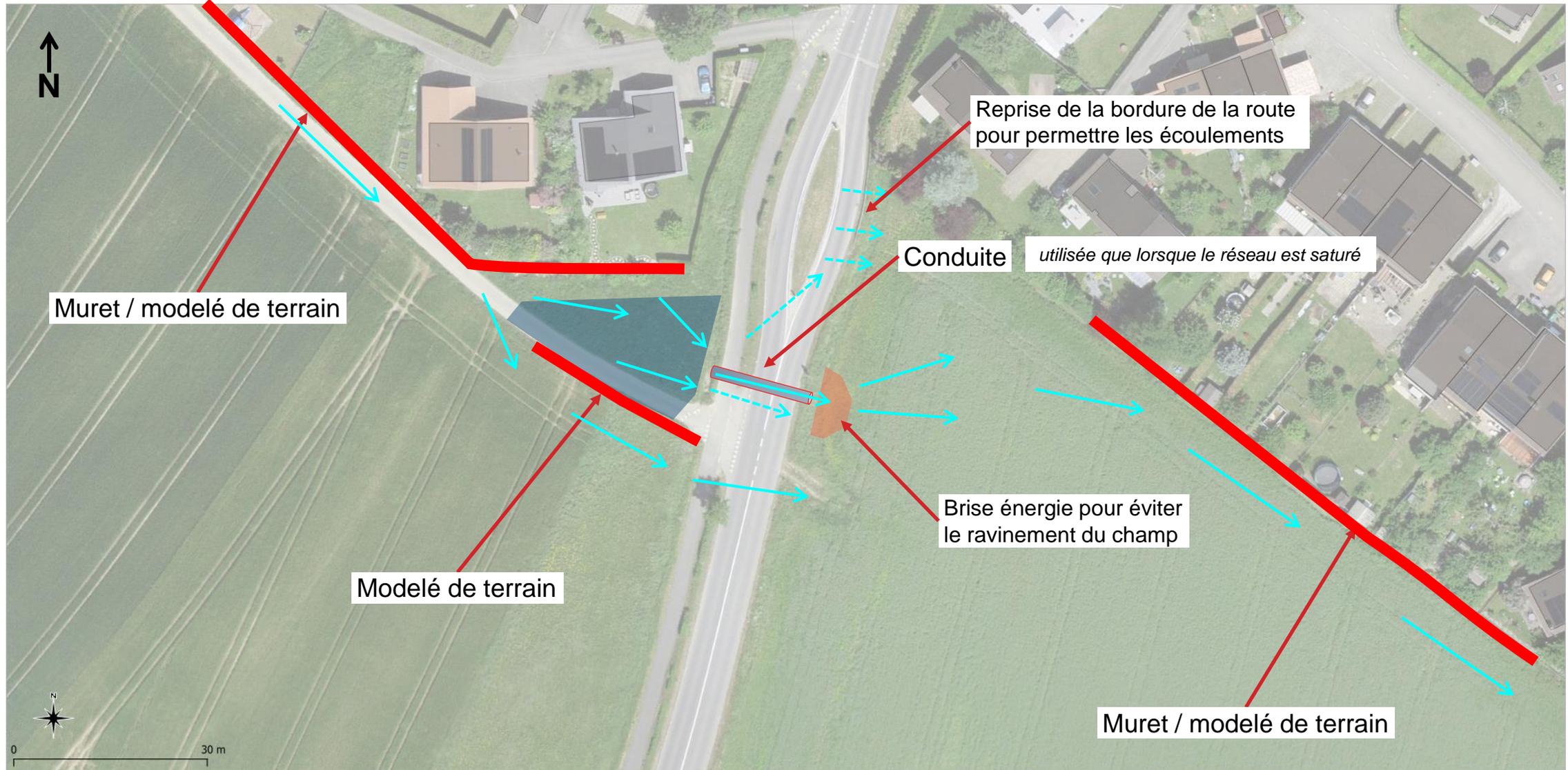
DESCRIPTION DÉTAILLÉE DES MESURES

- Muret / modelé de terrain
- Suppression des obstacles à l'écoulement
- Surélévation
- Reprise du profil de la route



MESURES POUR BV – A

DESCRIPTION DÉTAILLÉE DES MESURES

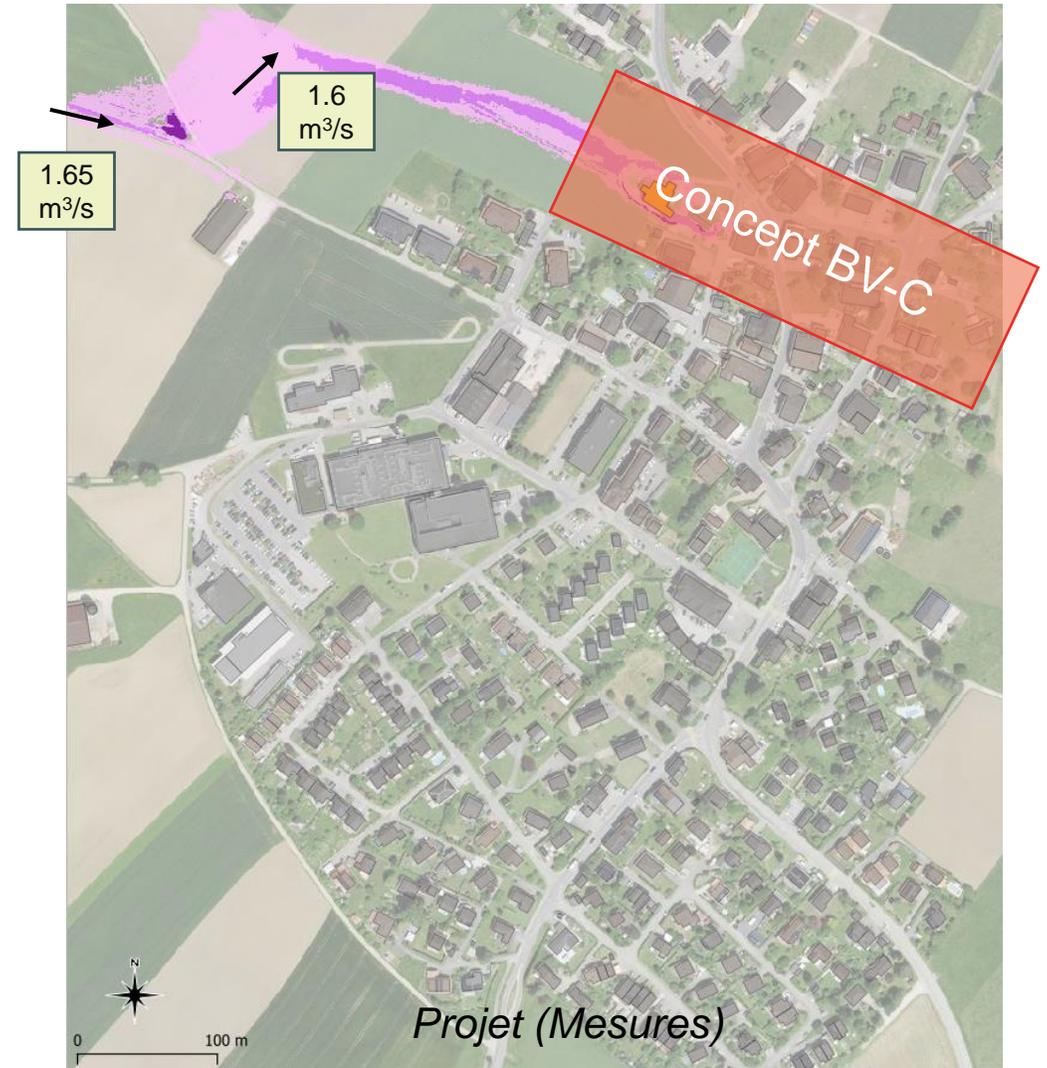
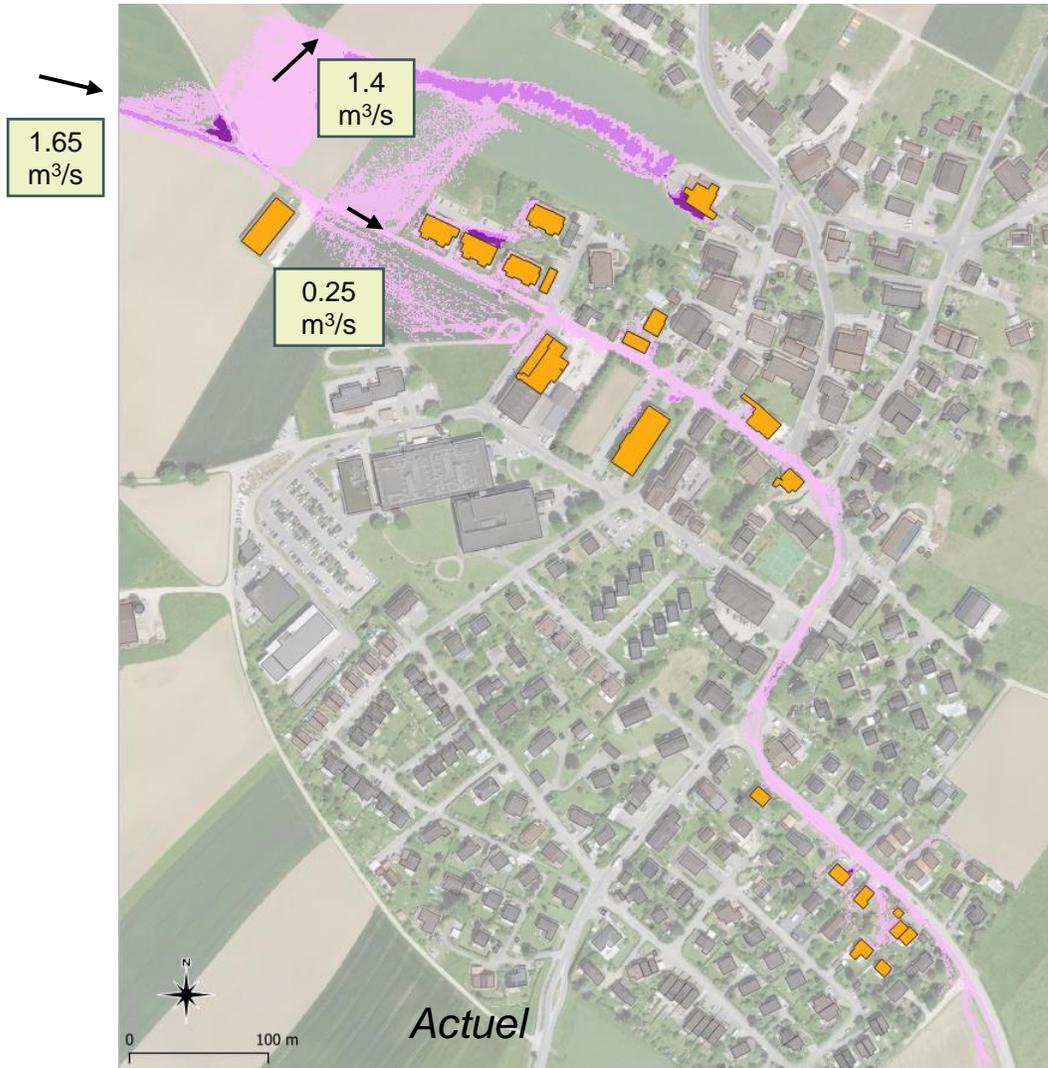


BASSIN VERSANT B



MESURES POUR BV – B

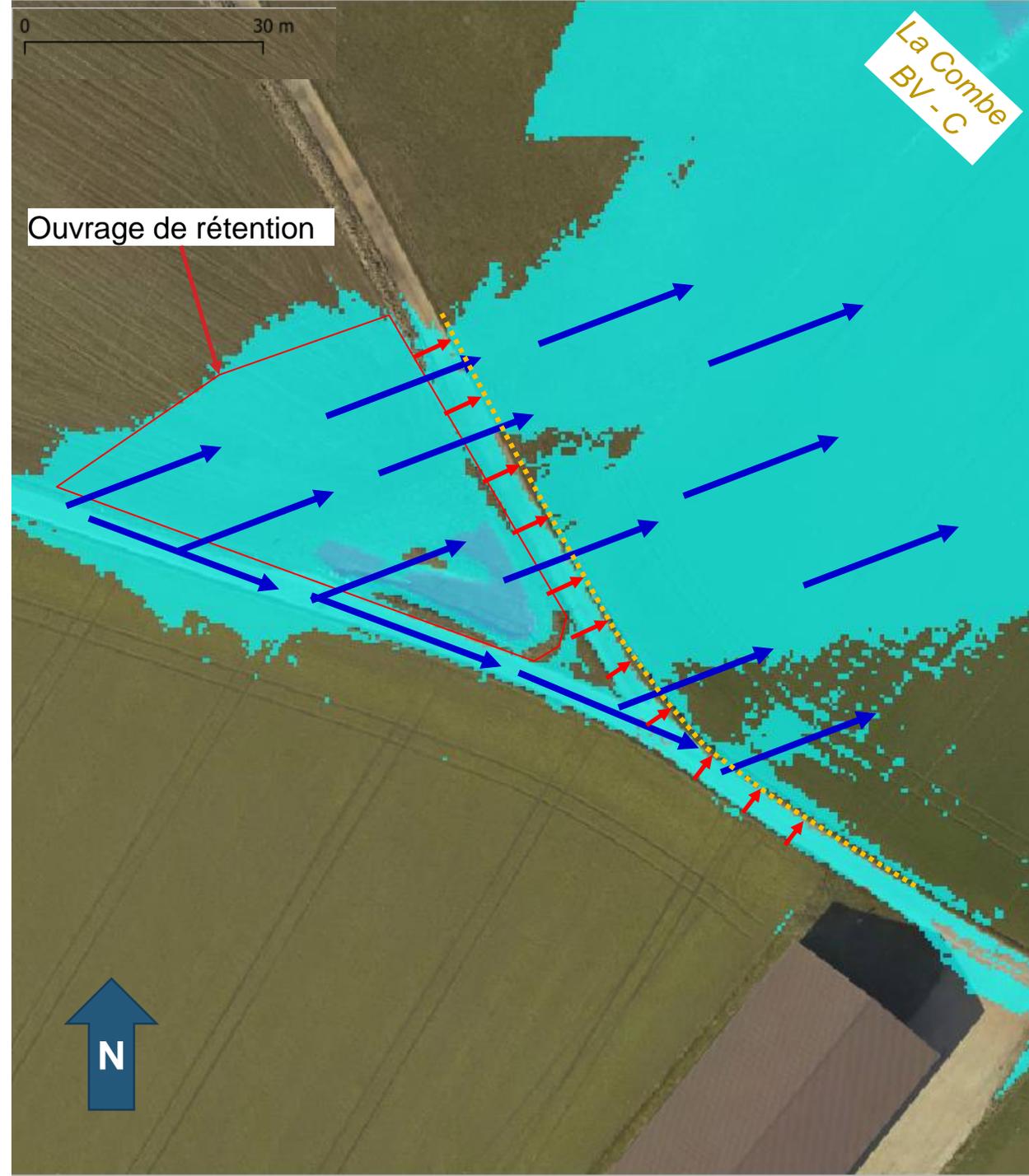
CARACTÉRISATION DES ÉCOULEMENTS ACTUELS (AVANT MESURES) VS PROJET (APRÈS MESURES)



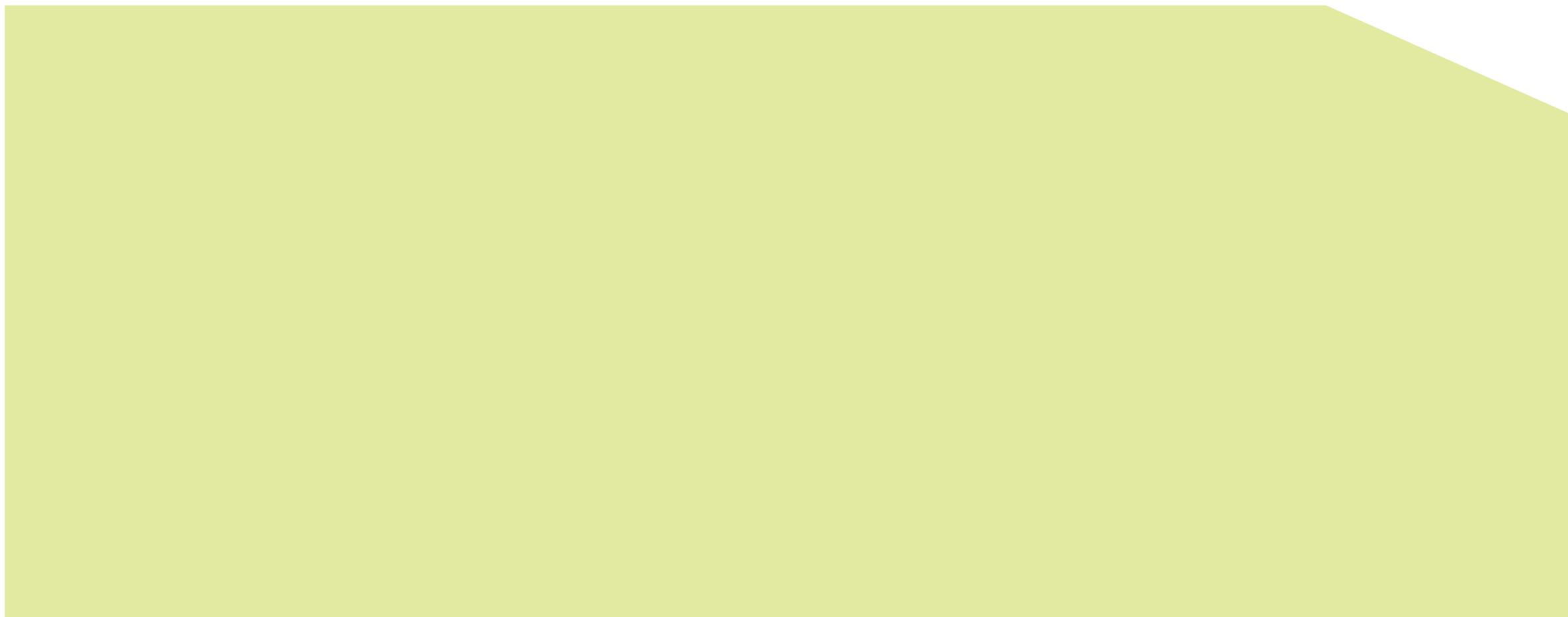
MESURES POUR BV – B

CONCEPT RETENU : RENVOI DES ÉCOULEMENTS VERS LA COMBE C

- En l'état, l'ouvrage est suffisant pour gérer les évènements de temps de retour de plus de 10 ans.
- **Le concept de protection concerne les temps de retour plus importants ou l'obstruction de la prise d'eau**
- Faciliter la propagation des écoulements vers le nord-est (en direction de la Combe C) :
 - Assurer un dévers de la route en direction de la Combe 
 - Araser les éventuels « bourrelets de terre » qui pourraient empêcher les écoulements en direction de la Combe 



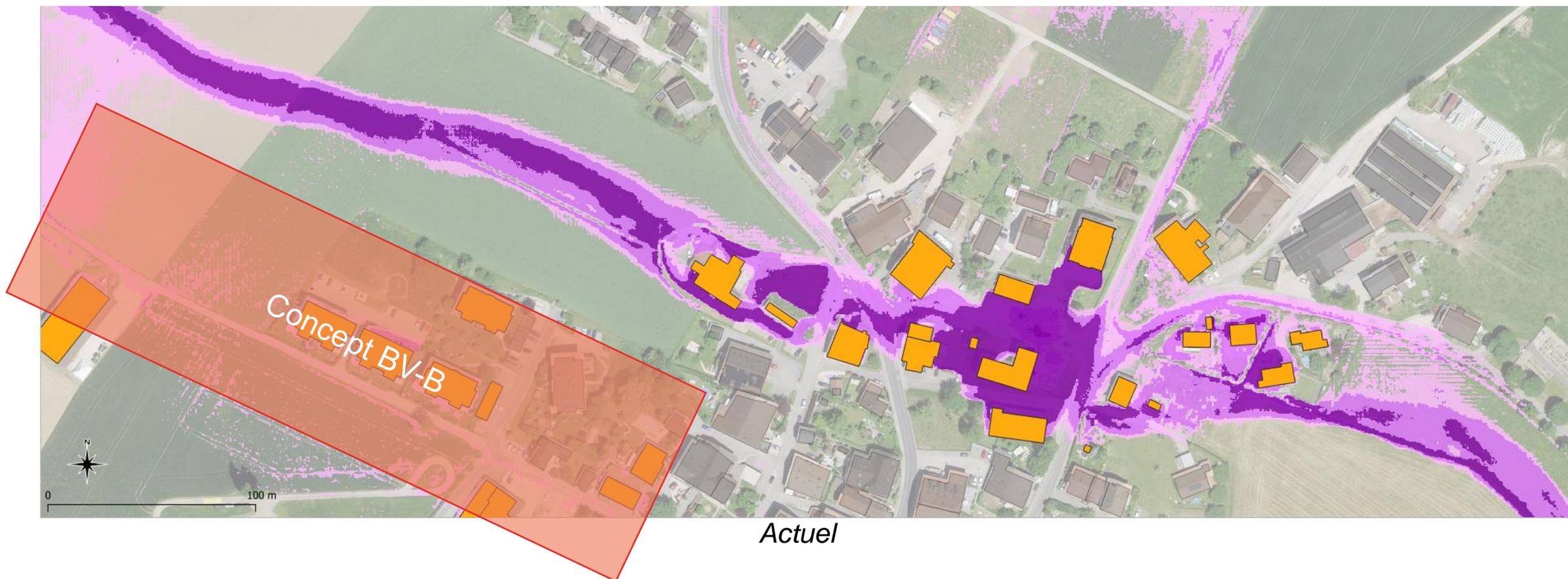
BASSIN VERSANT C



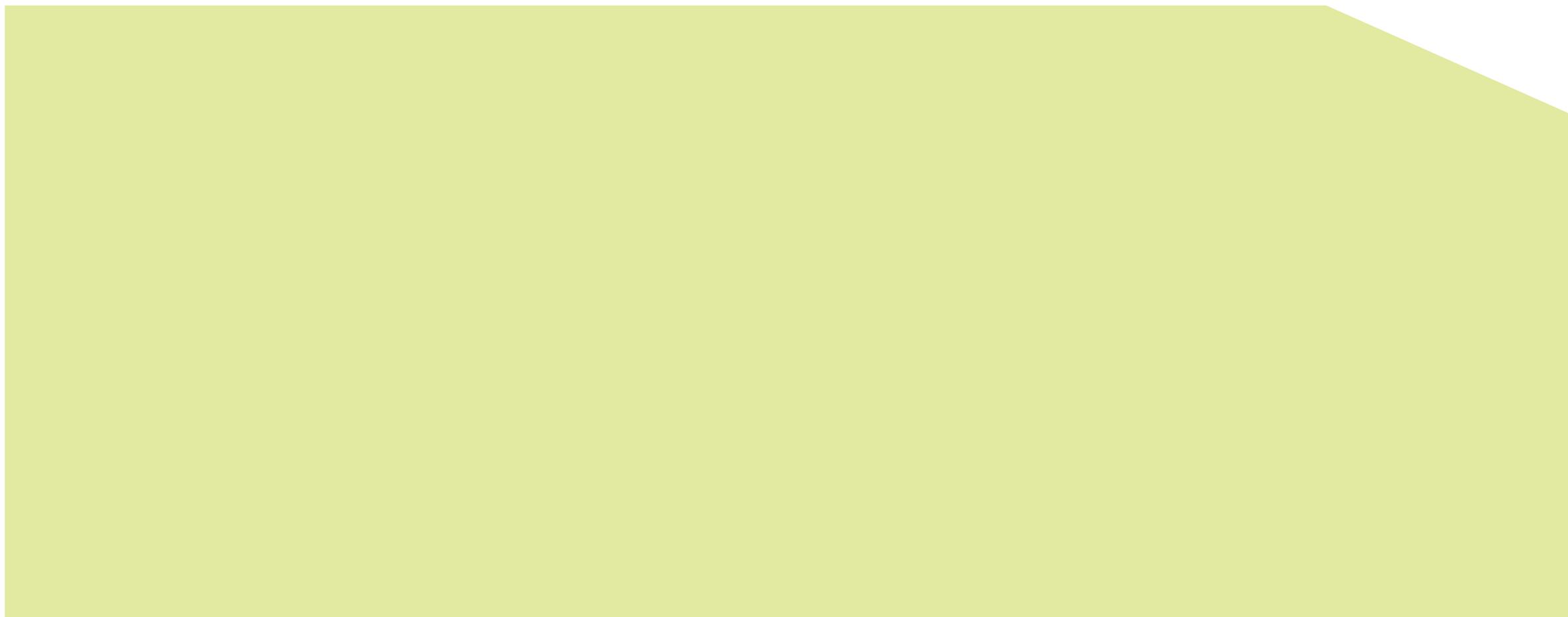
MESURES POUR BV – C

CARACTÉRISATION DES ÉCOULEMENTS

LES MESURES DE PROTECTION AU BV-C FERONT L'OBJET D'UNE SÉANCE SPÉCIFIQUE AUX HABITANTS CONCERNÉS

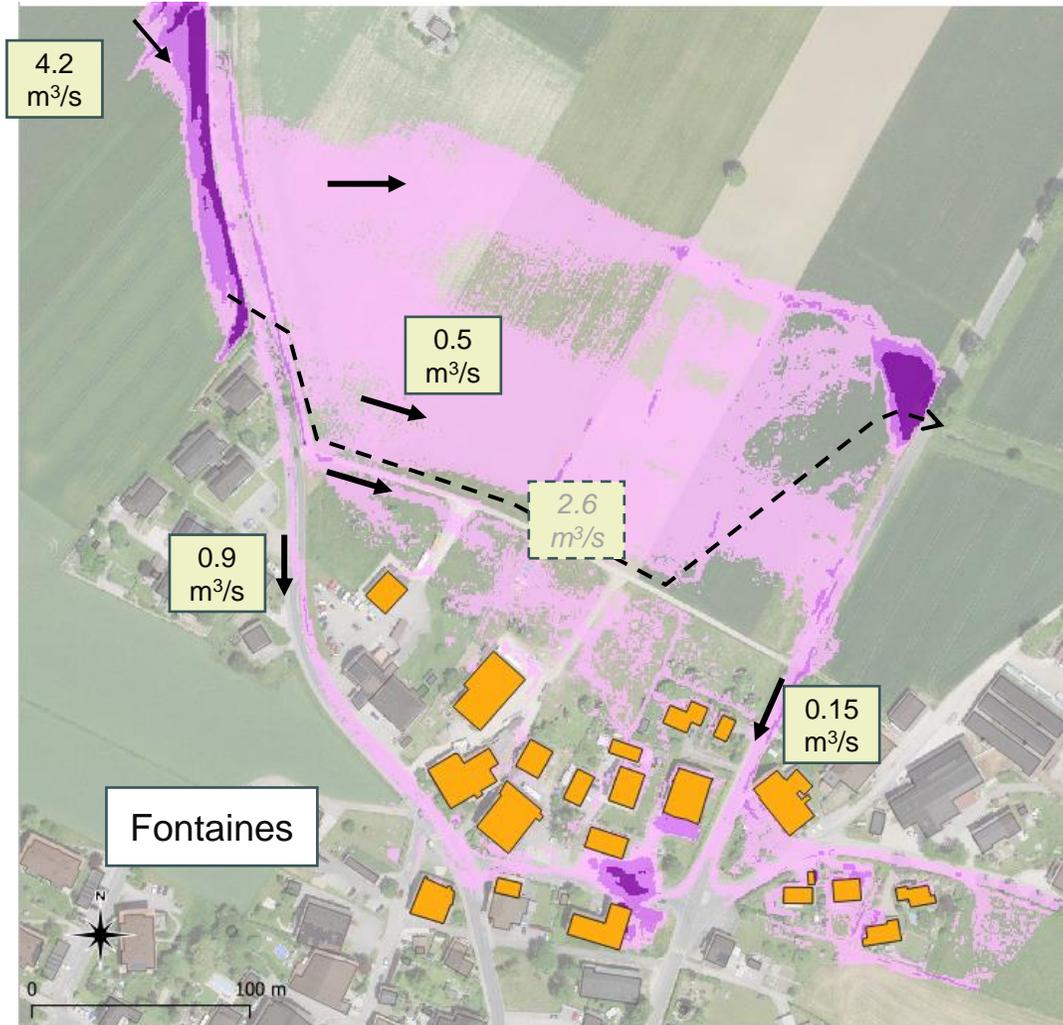


BASSIN VERSANT D

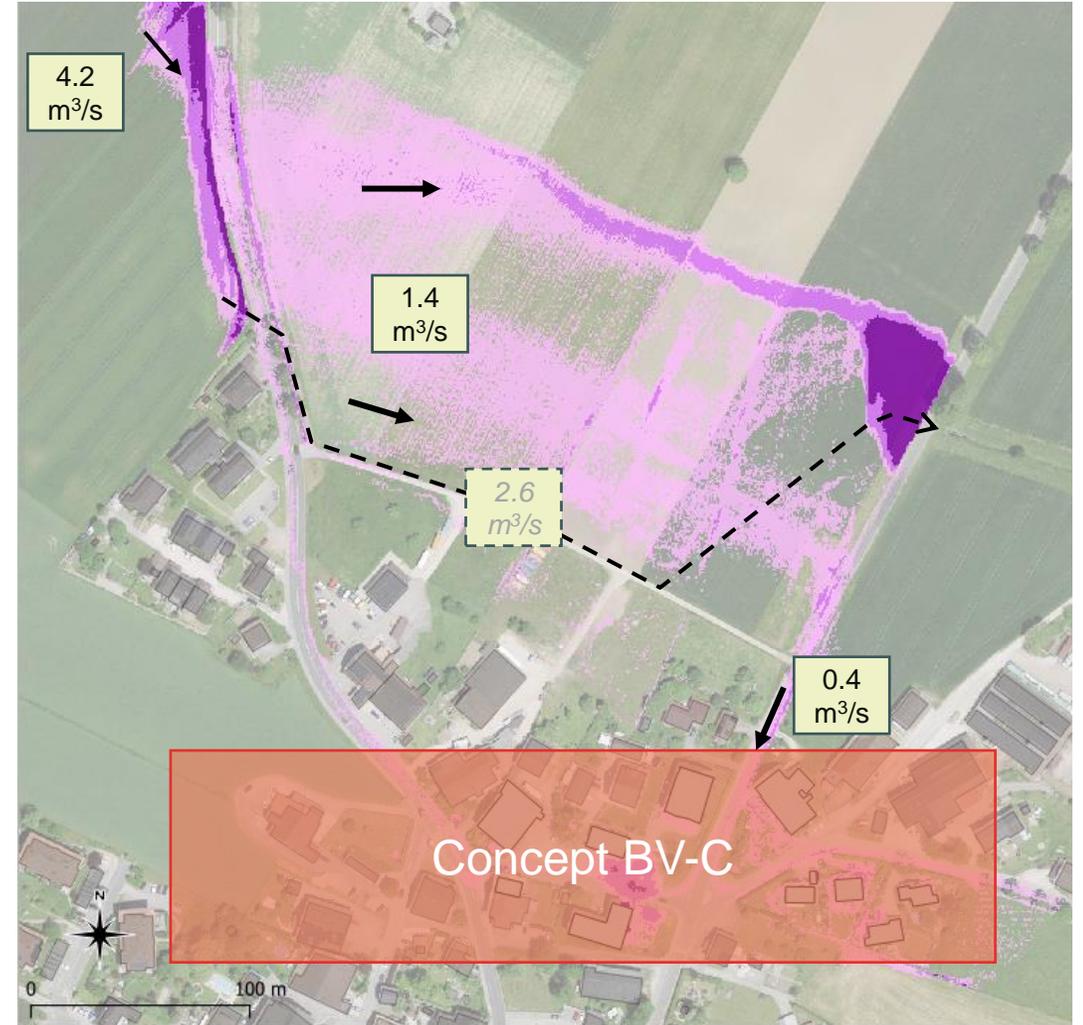


MESURES POUR BV – D

CARACTÉRISATION DES ÉCOULEMENTS ACTUELS (AVANT MESURES) VS PROJET (APRÈS MESURES)



Actuel



Projet (Mesures)

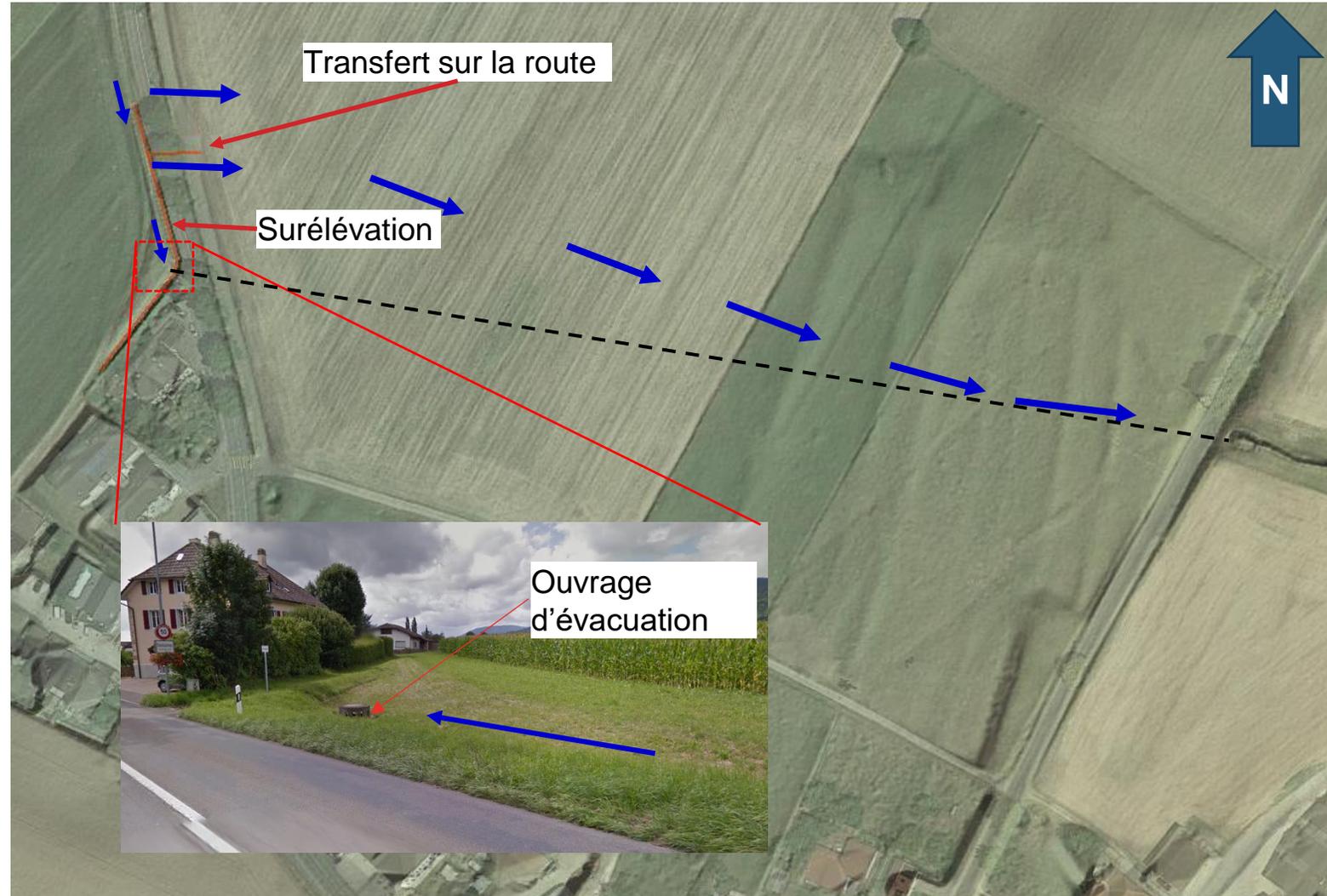
MESURES POUR BV – D

CONCEPT RETENU : TRANSIT DU TROP-PLEIN DU BASSIN D'ORAGE PAR LES CHAMPS

Éviter que le trop-plein de la prise d'eau ne passe par le village.

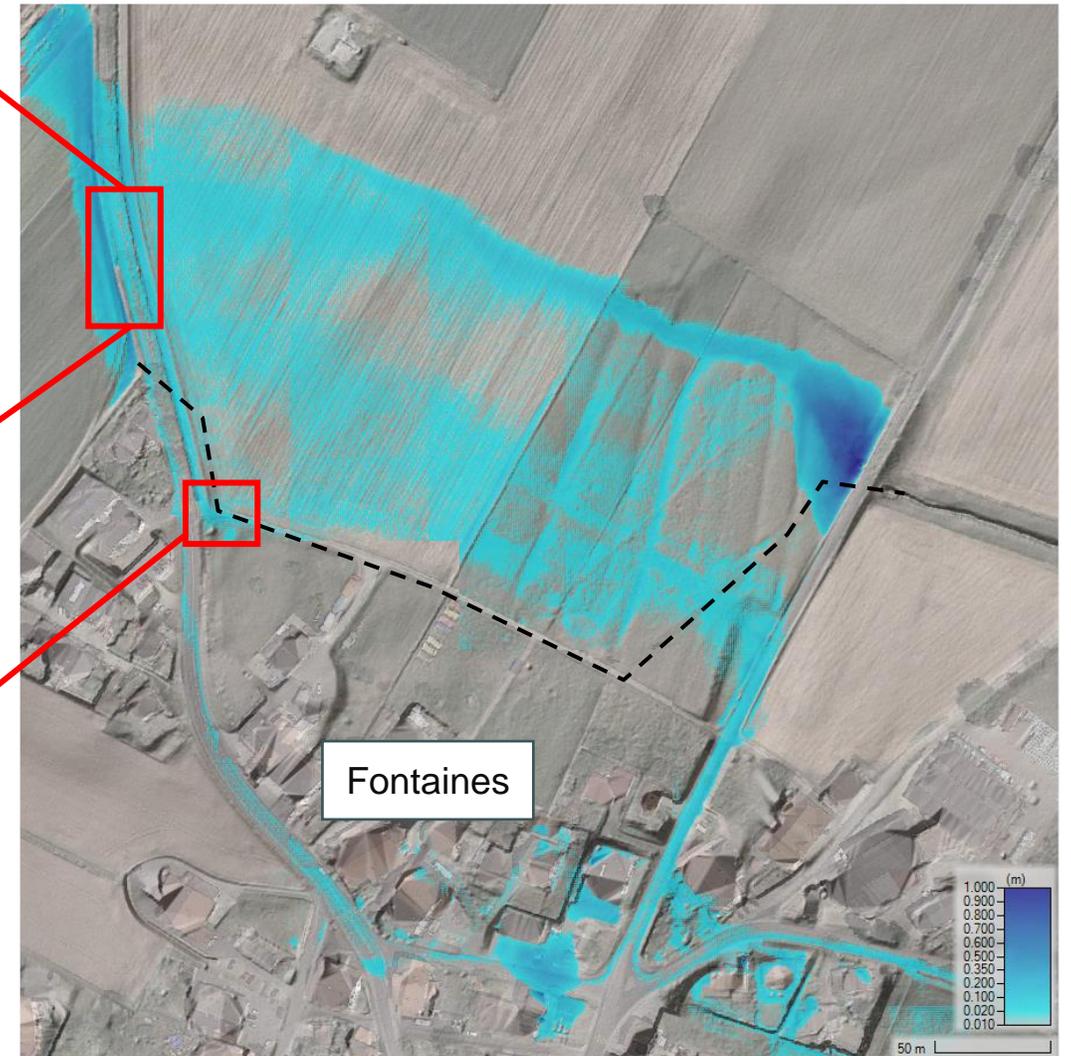
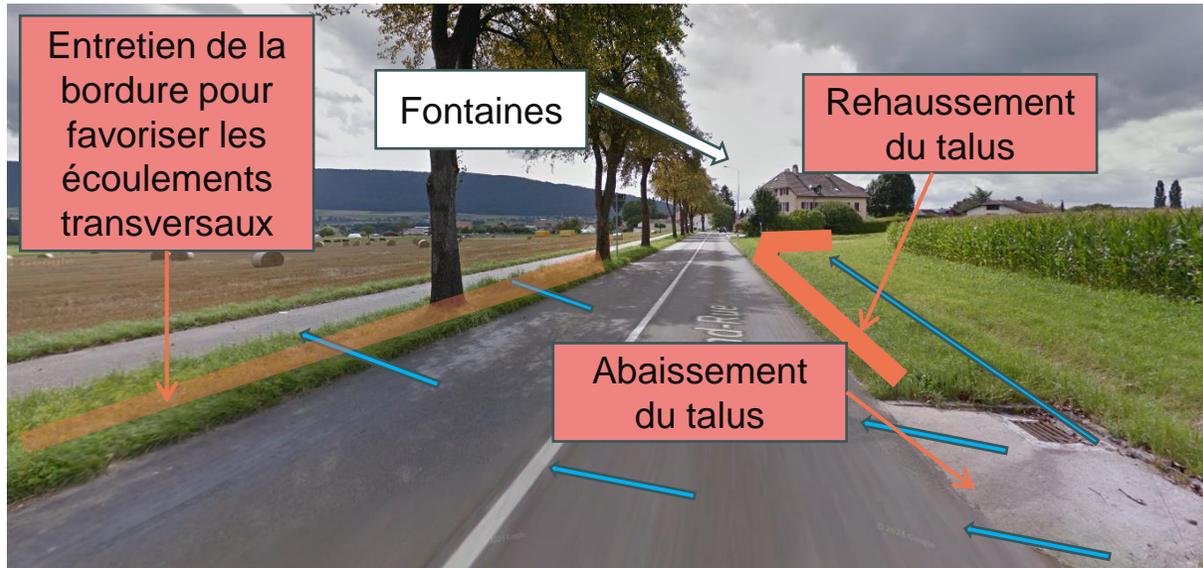
Favoriser une redirection de l'eau vers le champ en **cas d'évènement d'un temps de retour supérieur à 30 ans.**

- Limiter les apports dans l'ouvrage de laminage
- Transfert des écoulements dans le champ par-dessus la route
- Muret ou diguette pour contenir l'eau dans le fossé et le bassin d'orage



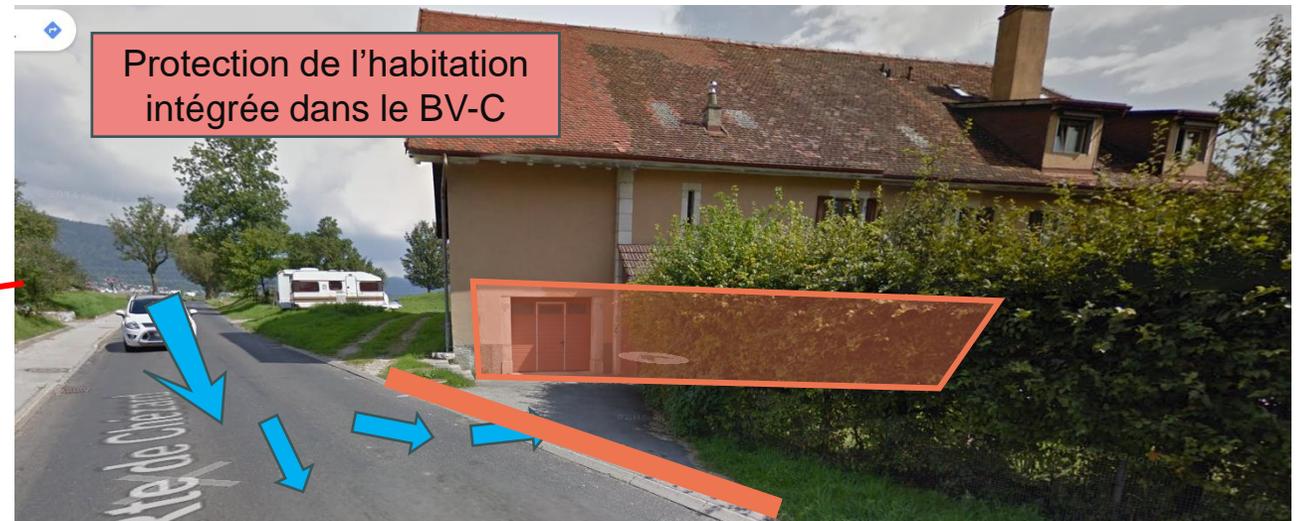
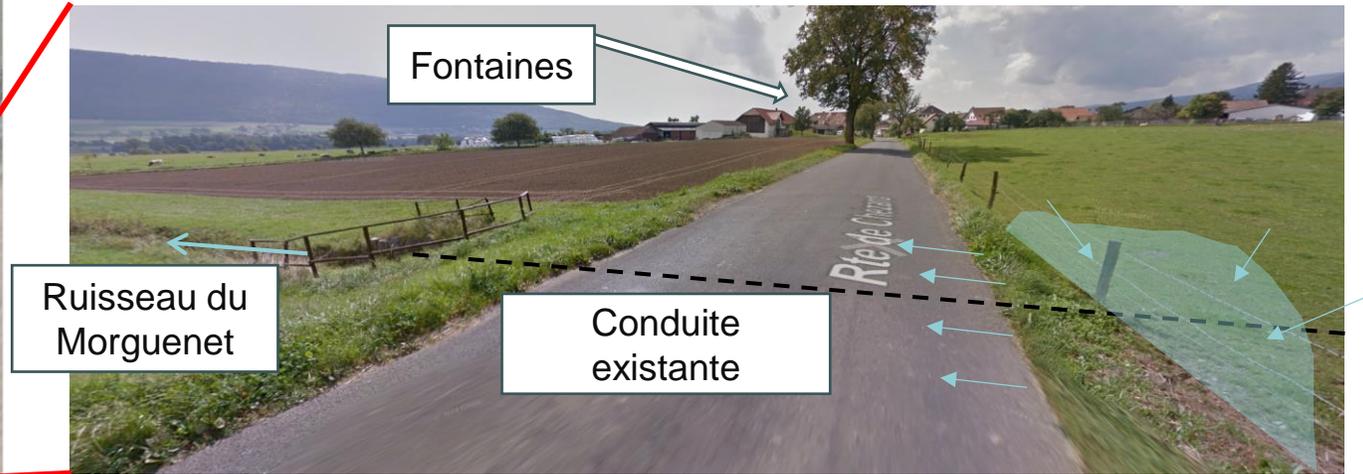
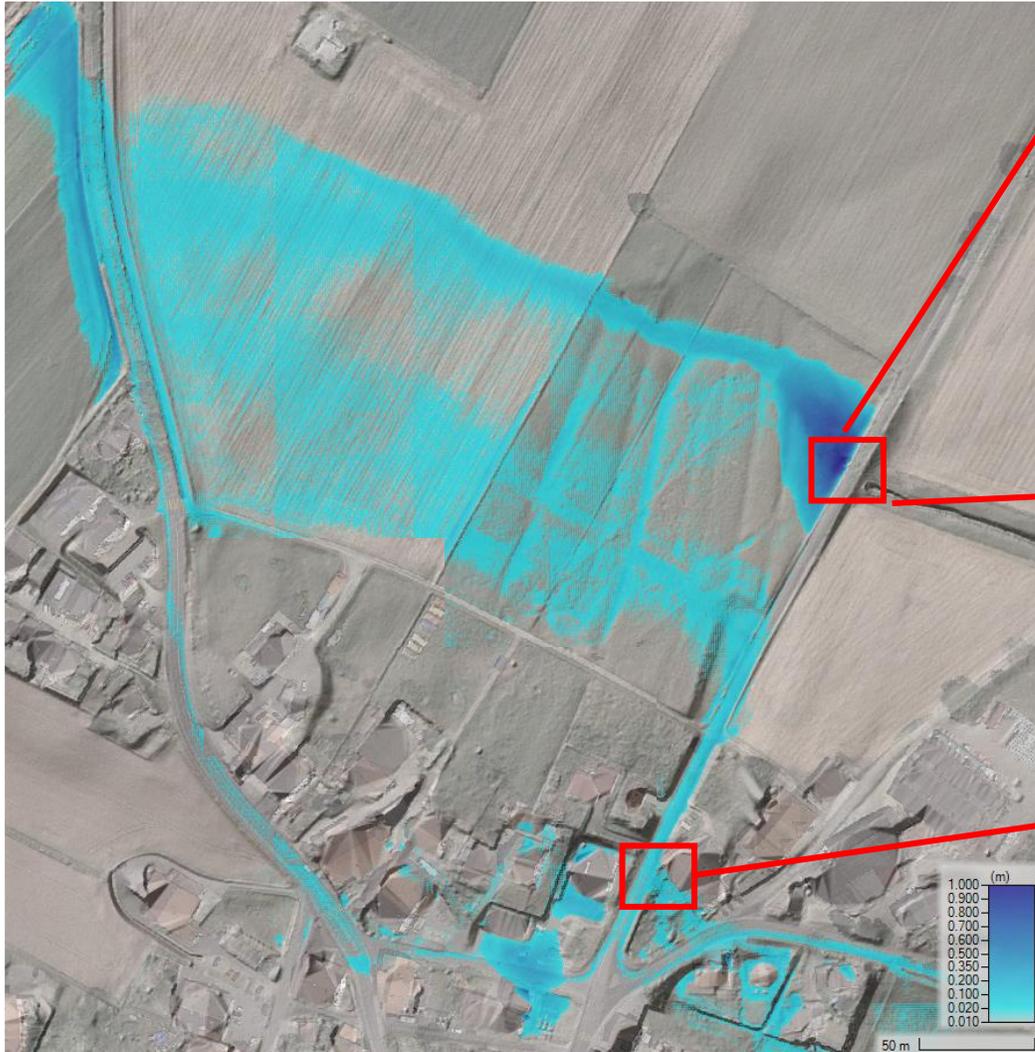
MESURES POUR BV – D

DESCRIPTION DÉTAILLÉE DES MESURES



MESURES POUR BV – D

DESCRIPTION DÉTAILLÉE DES MESURES



MERCI BEAUCOUP POUR VOTRE ATTENTION !

27/08/2024