



Etude Globale des Ruissellements et accompagnement des communes



Séminaire Prévention des inondations

Intervenants

Daniel CHRISTEL

Conseiller communautaire délégué à la lutte contre le ruissellement et le suivi des travaux d'eau et d'assainissement

Pierre-Olivier DUPEYRAT

Chargé de mission à la Direction de l'Eau et l'Assainissement

Amaëlle BEUNAS

Chargée de mission prévention des inondations à la Direction Développement Durable

Ordre du jour

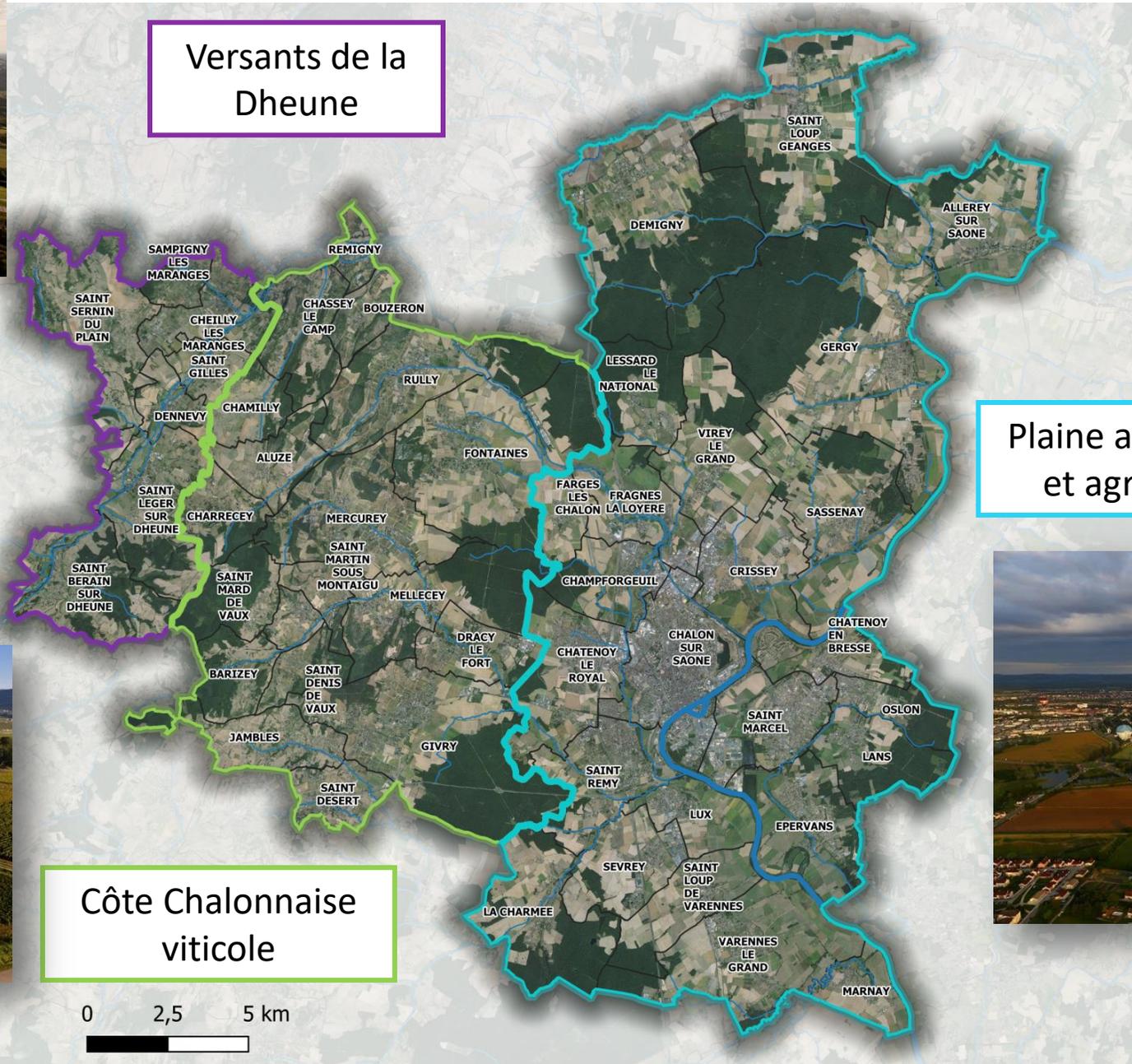
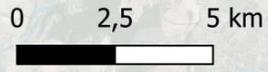
- **Contexte**
- **Présentation de l'Etude Globale des Ruissellements**
- **Accompagnement apporté aux communes**

51
communes

Versants de la
Dheune

Plaine alluviale
et agricole

Côte Chalonnaise
viticole



Objectif de l'étude

Cette étude avait été lancée après les événements pluvieux intenses de novembre 2014, mai et juin 2016 ayant impactés de nombreuses communes sur le territoire du Grand Chalon.

L'objectif :

Propositions d'aménagements

ou

Propositions de changement de pratiques d'occupation des sols



Réduire l'impact des inondations par ruissellements sur la population et les biens

Maître d'ouvrage



Financement

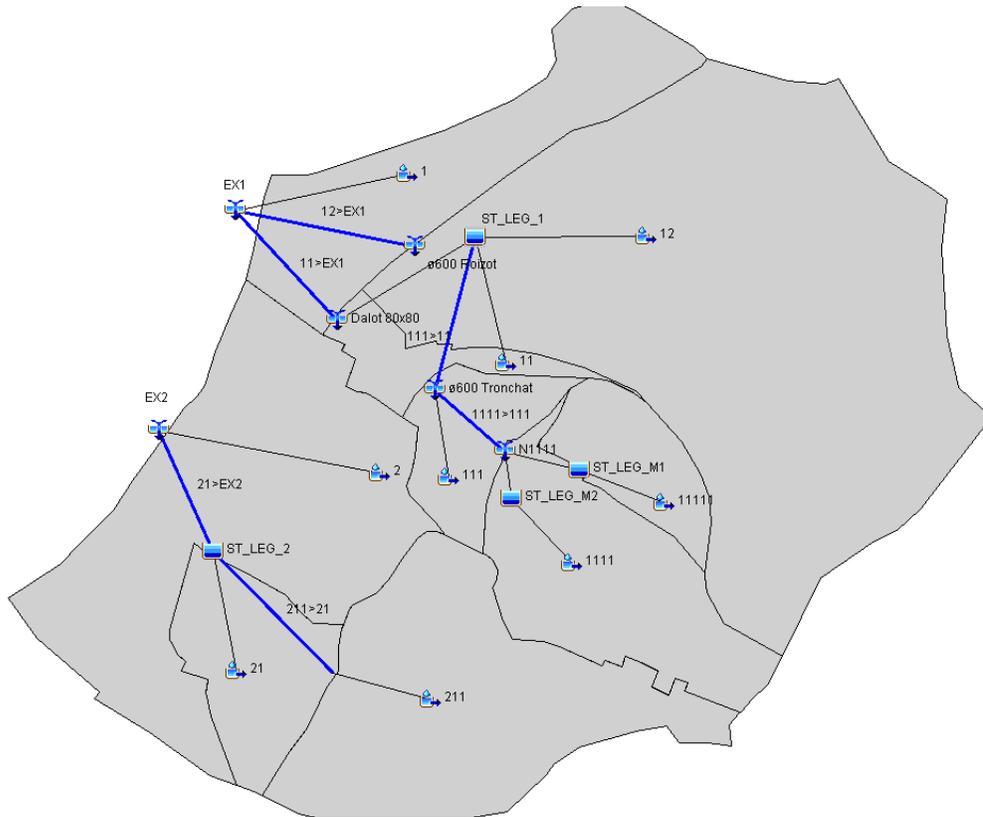


Bureaux d'études

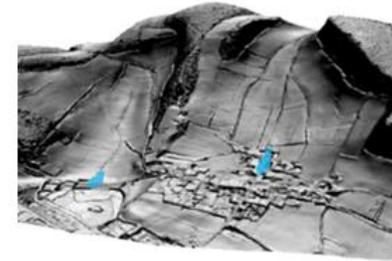


Approche méthodologique

Modélisations hydrauliques – Outils LISEM et HEC-HMS

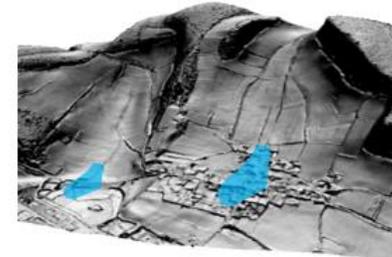


 **10 ans**
1h



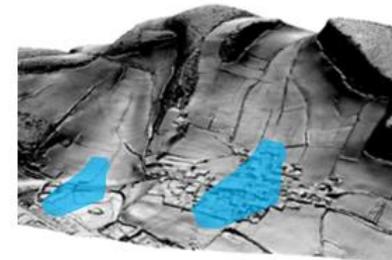
33.8 mm / Mai 2016

 **30 ans**
2h



51.2 mm / Juin 2016

 **100 ans**
24h



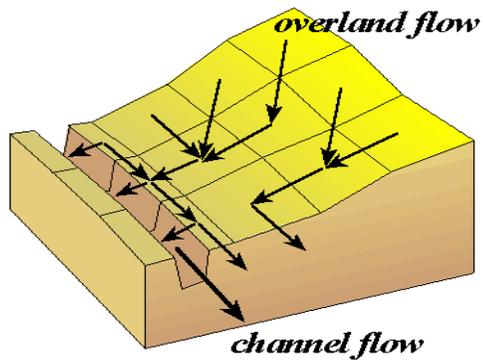
103.5 mm / Novembre 2014

NB : les deux pluies d'orage sont à l'origine de pointes de crue de ruissellement élevées, mais de courtes durées, tandis que la pluie hivernale génère un grand volume de ruissellement, mais avec une pointe de crue modérée, souvent inférieure à la pointe de crue de la pluie de retour 30 ans.

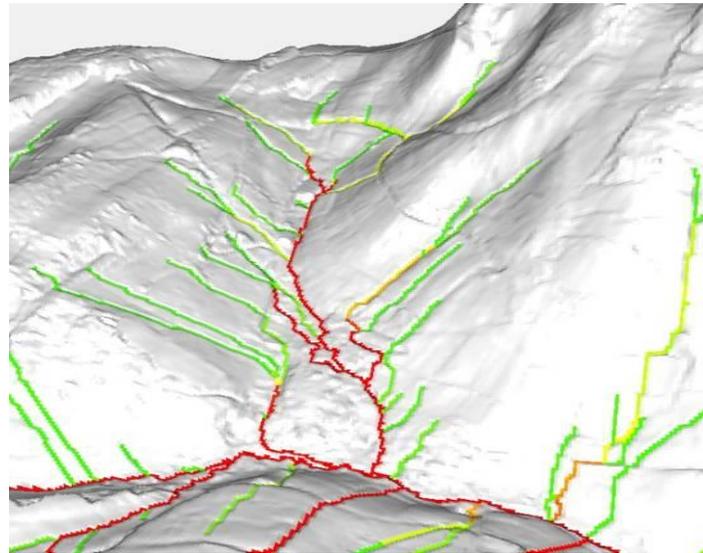
Approche méthodologique

Caractérisation des axes de ruissellement principaux et les zones à enjeux

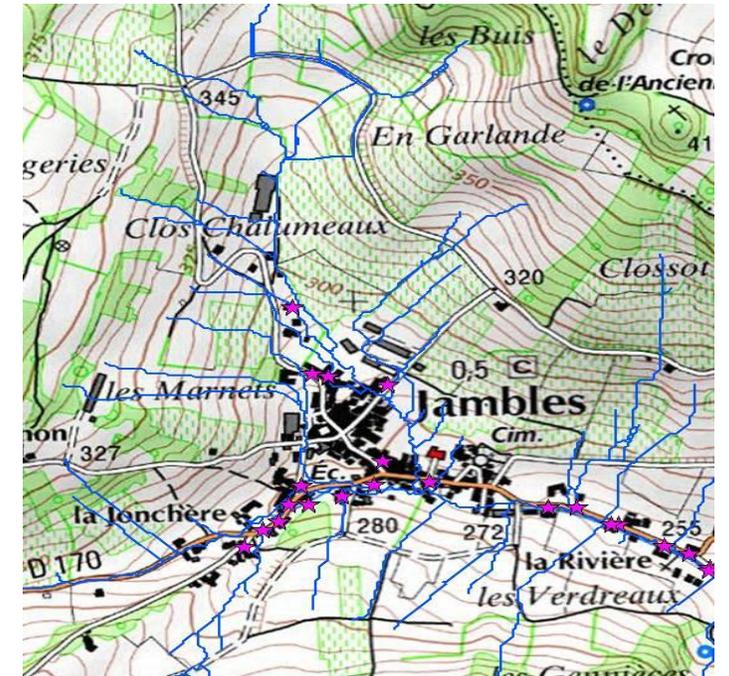
Identification des **directions préférentielles** d'écoulement à partir du MNT* (5m)



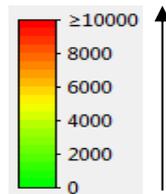
Identification des **principales arrivées d'eau** sur l'ensemble du bassin-versant



Identification des **secteurs à enjeux** (recensement des sinistres)



* **Modèle Numérique de Terrain** = représentation 3D du relief



Cumul des quantités d'eau ruisselées



Type d'aménagements : hydraulique douce



Déviation en milieu rural : Chenaux, noues enherbés



Frein hydraulique sur le parcours : fossé



Ouvrage réalisé à Mellecey



Ouvrage réalisé à Virey-le-Grand

Protection de la ressource, biodiversité et stockage : Mare tampon et ZTHA (zone tampon humide artificielle)



Réduction à la source dans les vignes



Enherbement Inter-rangs



Bande enherbée



Coupure de rang



Type d'aménagements : Ouvrages de stockage – restauration de rivière

Protection rapprochée des zones vulnérables :
Restauration de rivière



Stockage linéaire : fossé à redents



Ouvrage réalisé à Farges-lès-Chalon

Ouvrage réalisé à Givry

Stockage ponctuel : Bassin de rétention



Ouvrage réalisé à Givry

Stockage amont : Ouvrage écrêteur

Ouvrage réalisé à Chatenoy-le-Royal



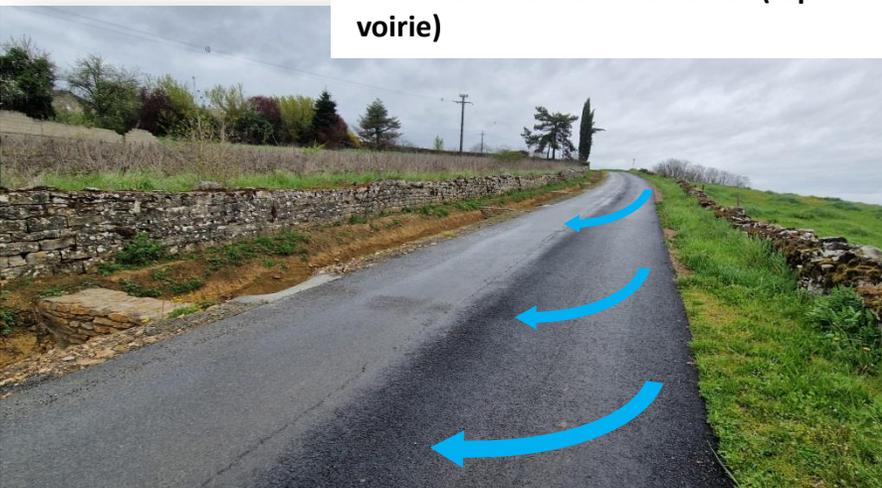
Type d'aménagements : Voirie – ouvrages d'art



Aménagement réalisé à Rully

Amélioration des capacités d'évacuation sur émissaires

Protection rapprochée des zones vulnérables :



Déviations des écoulements (reprofilage de voirie)

Aménagement réalisé à Chassey-le-Camp



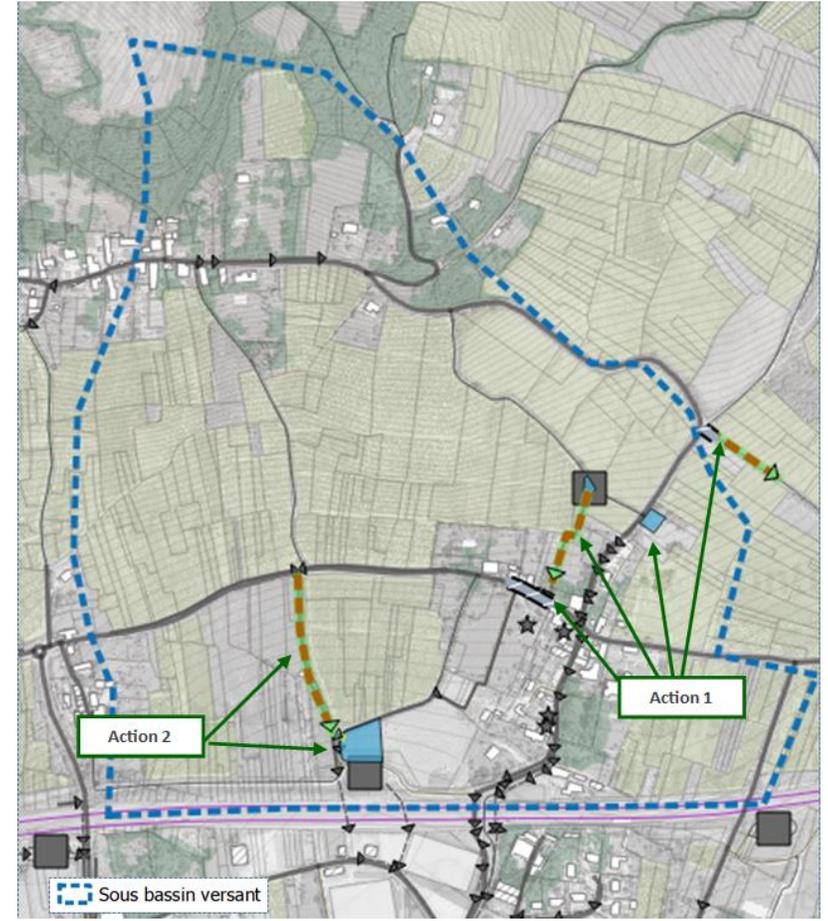
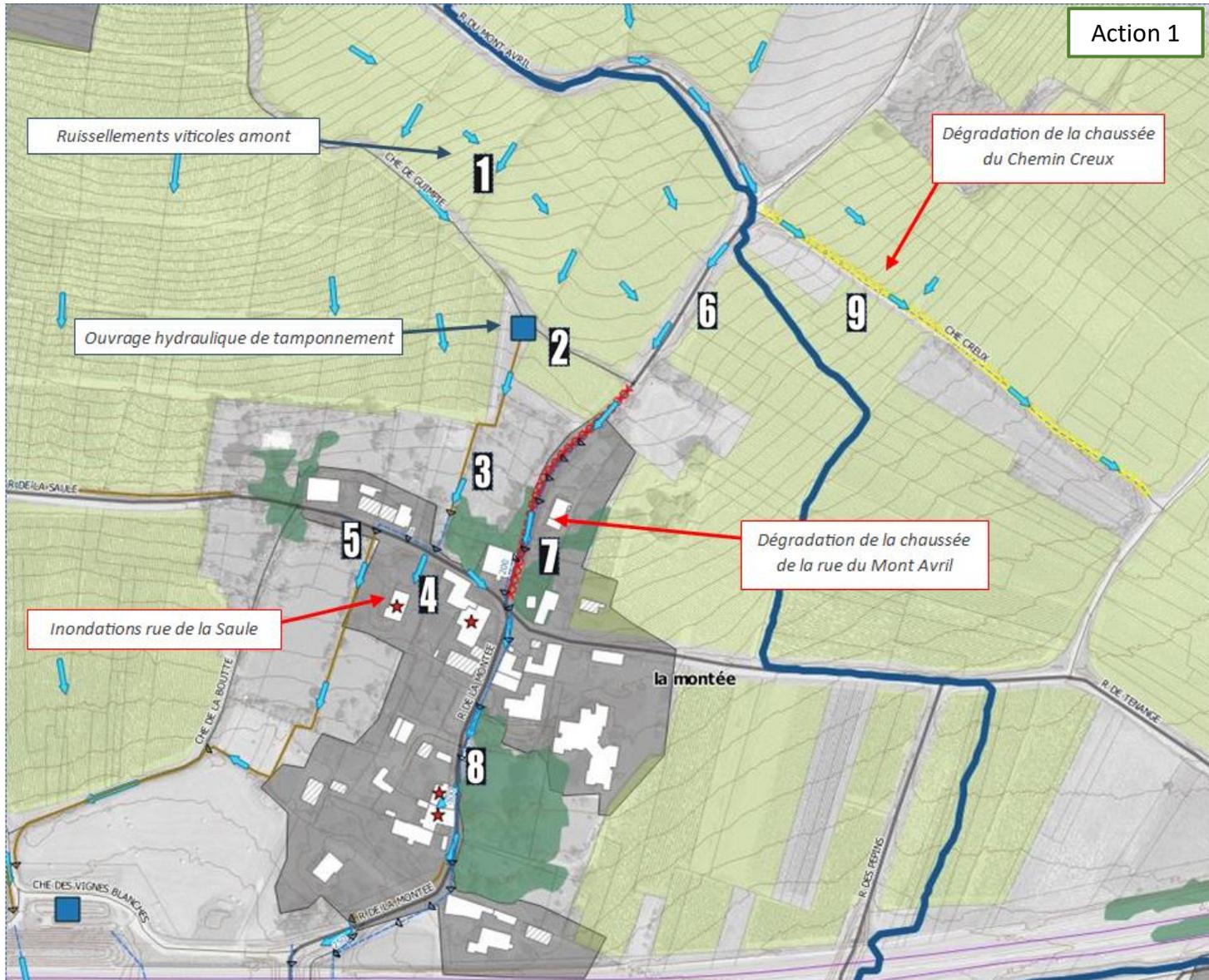
Déviations sur voirie : Dos d'ânes, cassis





Exemple: Secteur de la Montée à Saint Désert

Etat des lieux de l'aléa et impacts

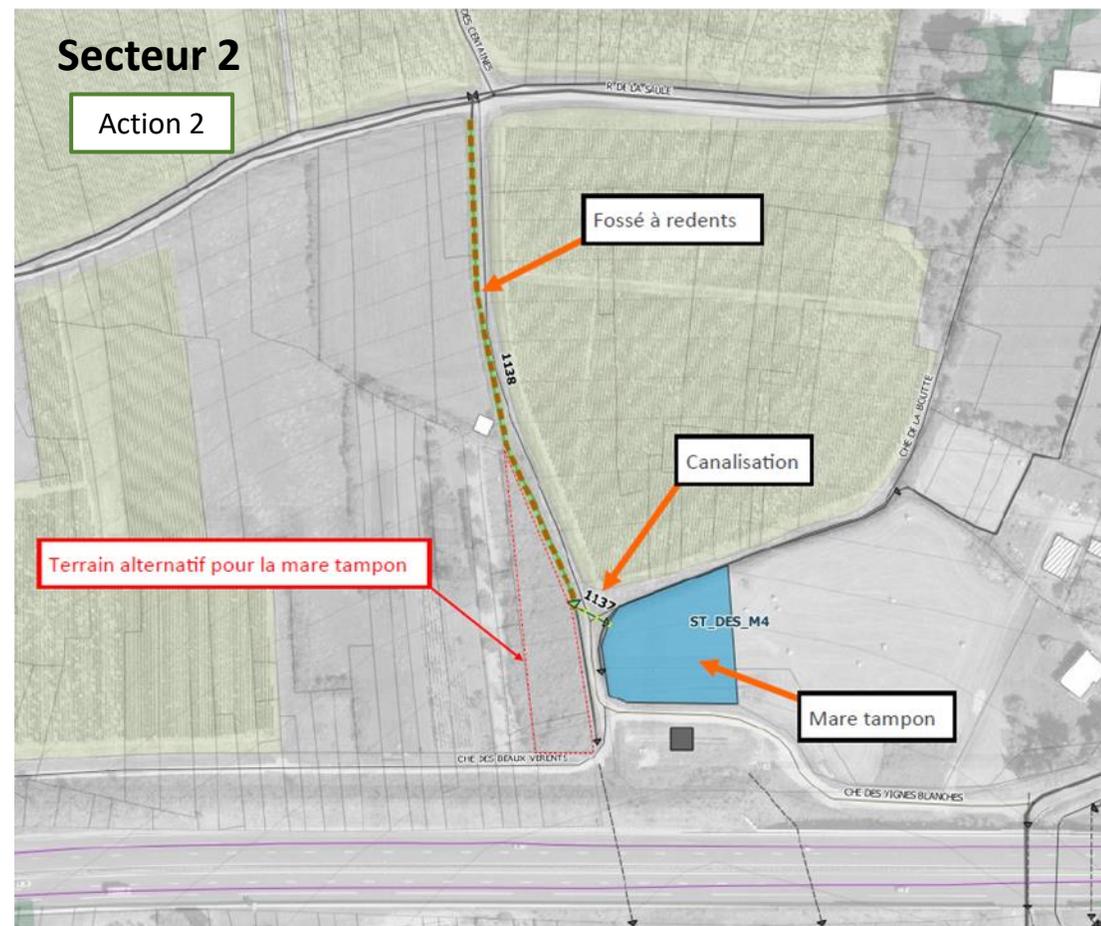




Exemple: Secteur de la Montée à Saint Désert

Préconisation d'aménagements

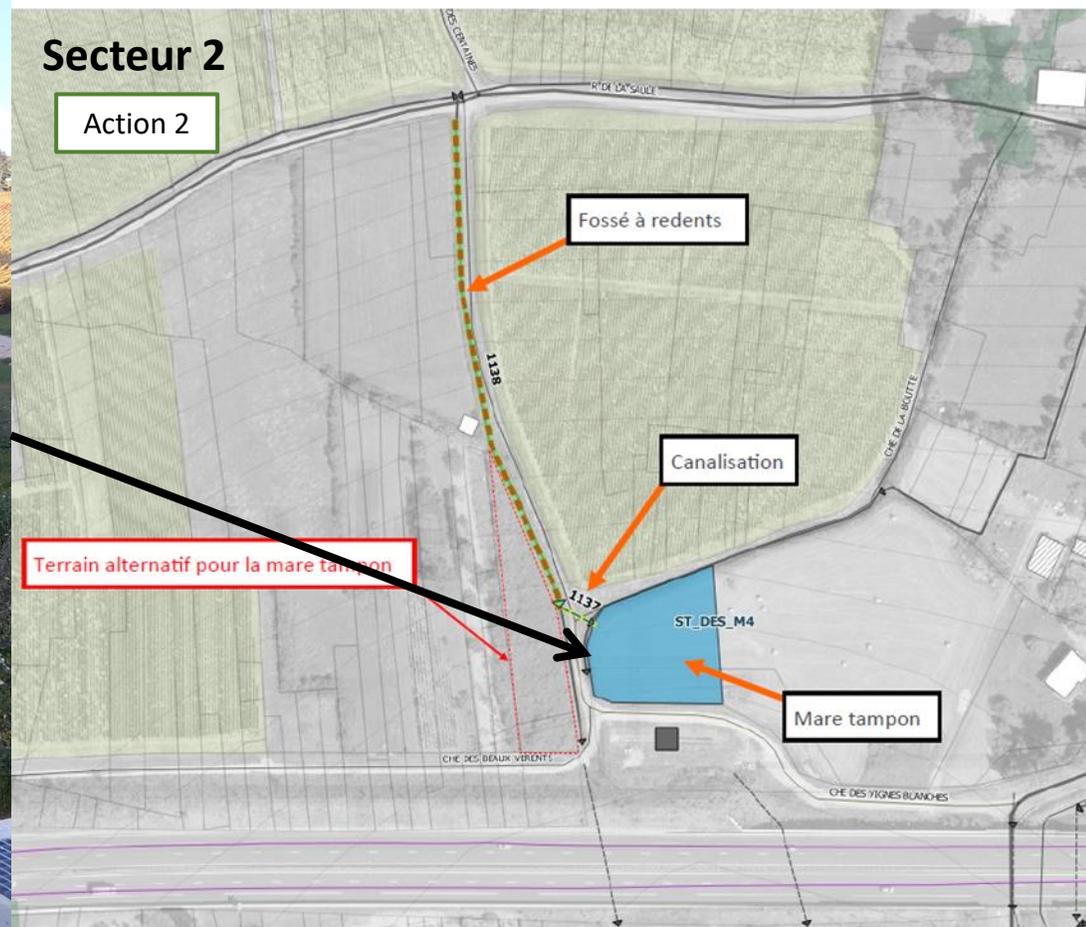
Secteur	Action	Objectif	Contenu		T10	T30	T100
S1	1	Ecrêtement des crues en partie amont (territoires de Moroges et Saint Désert)	3 ouvrages d'écrêtement (T10-T30-T100) Mor1: 0-48000-69450 m3 Mor2: 2250-2300-2300 m3 St Des1:7350-12850-23200 m3	Coûts total HT	223 054	602 629	725 730
				dont travaux	189 140	527 390	639 300
				dont maîtrise d'œuvre	18 914	52 739	63 930
				dont levés topographiques	5 000	7 500	7 500
				dont dossier réglementaire	10 000	15 000	15 000
				Coûts d'exploit. annuels HT	1 891	5 274	6 393
	2	Ralentissement dynamique des eaux du versant viticole "En Francot"	1 fossé à redents, 1 mare tampon 480m3, 1 reprofilage voirie	Coûts total HT	49 407	49 407	49 407
				dont travaux	40 370	40 370	40 370
				dont maîtrise d'œuvre	4 037	4 037	4 037
				dont levés topographiques	2 500	2 500	2 500
				dont dossier réglementaire	2 500	2 500	2 500
				Coûts d'exploit. annuels HT	1 183	1 183	1 183
3	Suppression des verrous hydrauliques du centre bourg	2 remplacements d'ouvrages de franchissement de cours d'eau	Coûts total HT	21 200	21 200	21 200	
			dont travaux	17 000	17 000	17 000	
			dont maîtrise d'œuvre	1 700	1 700	1 700	
			dont dossier réglementaire	2 500	2 500	2 500	
			Coûts d'exploit. annuels HT	170	170	170	
S2	1	Ralentissement dynamique des ruissellements partie Est	2 mares tampon 70 et 145m3, 2 reprofilages de chaussée, 2 fossés à redents	Coûts total HT	71 715	71 715	71 715
				dont travaux	60 650	60 650	60 650
				dont maîtrise d'œuvre	6 065	6 065	6 065
				dont levés topographiques	2 500	2 500	2 500
				dont dossier réglementaire	2 500	2 500	2 500
				Coûts d'exploit. annuels HT	2 034	2 034	2 034
	2	Ralentissement dynamique des ruissellements partie Ouest	1 mare tampon 645m3, 1 fossé à redents, 1 canalisation de franchissement	Coûts total HT	63 333	63 333	63 333
				dont travaux	53 030	53 030	53 030
				dont maîtrise d'œuvre	5 303	5 303	5 303
				dont levés topographiques	2 500	2 500	2 500
				dont dossier réglementaire	2 500	2 500	2 500
				Coûts d'exploit. annuels HT	2 063	2 063	2 063
S3 et 4	1	Amélioration des eaux du ruisseau de Jambles sous la RCEA	1 reprofilage de chaussée, 1 chenal enherbé	Coûts total HT	17 240	17 240	17 240
				dont travaux	13 400	13 400	13 400
				dont maîtrise d'œuvre	1 340	1 340	1 340
				dont levés topographiques	1 000	1 000	1 000
				dont dossier réglementaire	1 500	1 500	1 500
				Coûts d'exploit. annuels HT	370	370	370
	2	Frein hydraulique lavoir de Cocloye	1 fossé à redents	Coûts total HT	25 970	25 970	25 970
				dont travaux	22 700	22 700	22 700
				dont maîtrise d'œuvre	2 270	2 270	2 270
				dont dossier réglementaire	1 000	1 000	1 000
				Coûts d'exploit. annuels HT	2 273	2 273	2 273
HS	Total hydraulique structurante			Coûts total HT	471 919	851 494	974 595
				Coûts d'exploit. annuels HT	9 984	13 367	14 486
HD	Total hydraulique douce (versants viticoles)			Coûts total HT	195 340	195 340	195 340
				Coûts d'exploit. annuels HT	9 422	9 422	9 422
T	TOTAL			Coûts total HT	667 259	1 046 834	1 169 935
				Coûts d'exploit. annuels HT	19 406	22 789	23 908





Exemple: Secteur de la Montée à Saint Désert

Préconisation d'aménagements



			Coûts d'exploit. annuels HT	2 273	2 273	2 273
HS	Total hydraulique structurante		Coûts total HT	471 919	851 494	974 595
			Coûts d'exploit. annuels HT	9 984	13 367	14 486
HD	Total hydraulique douce (versants viticoles)		Coûts total HT	195 340	195 340	195 340
			Coûts d'exploit. annuels HT	9 422	9 422	9 422
T	TOTAL		Coûts total HT	667 259	1 046 834	1 169 935
			Coûts d'exploit. annuels HT	19 406	22 789	23 908

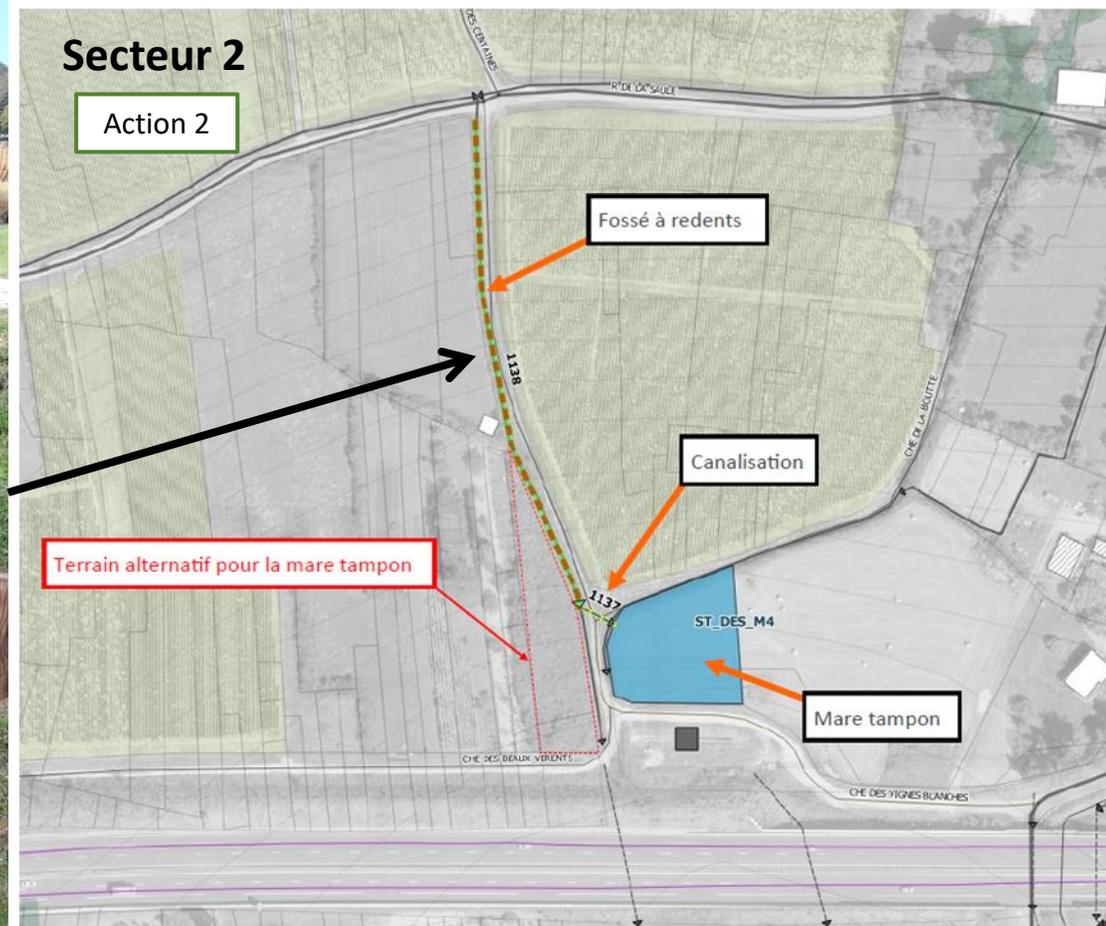




Exemple: Secteur de la Montée à Saint Désert

Préconisation d'aménagements

Secteur	Action	Objectif	Contenu	T10	T30	T100	
		Ecrêtement des crues en	3 ouvrages d'écrouement (T10-	Coûts total HT	223 054	602 629	725 730

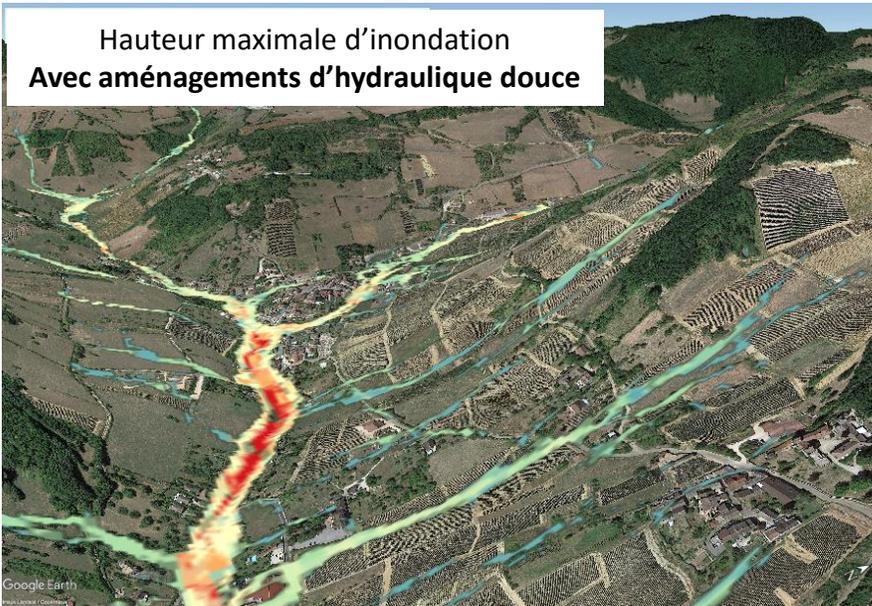


		Coûts d'exploit. annuels HT	10 000	30 000	100 000
HD	Total hydraulique douce (versants viticoles)	Coûts total HT	195 340	195 340	195 340
		Coûts d'exploit. annuels HT	9 422	9 422	9 422
T	TOTAL	Coûts total HT	667 259	1 046 834	1 169 935
		Coûts d'exploit. annuels HT	19 406	22 789	23 908

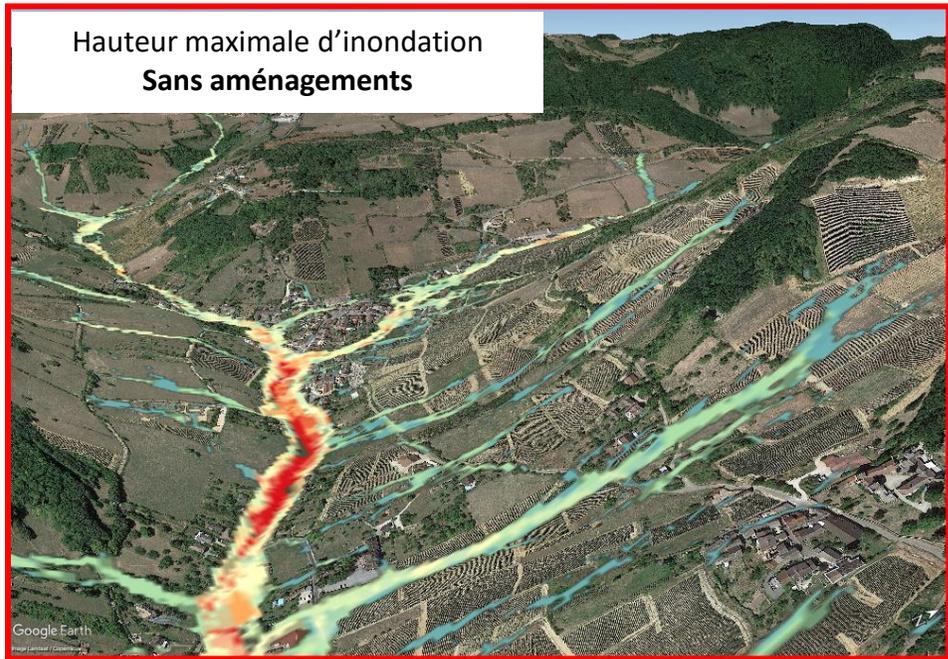


Impact des aménagements

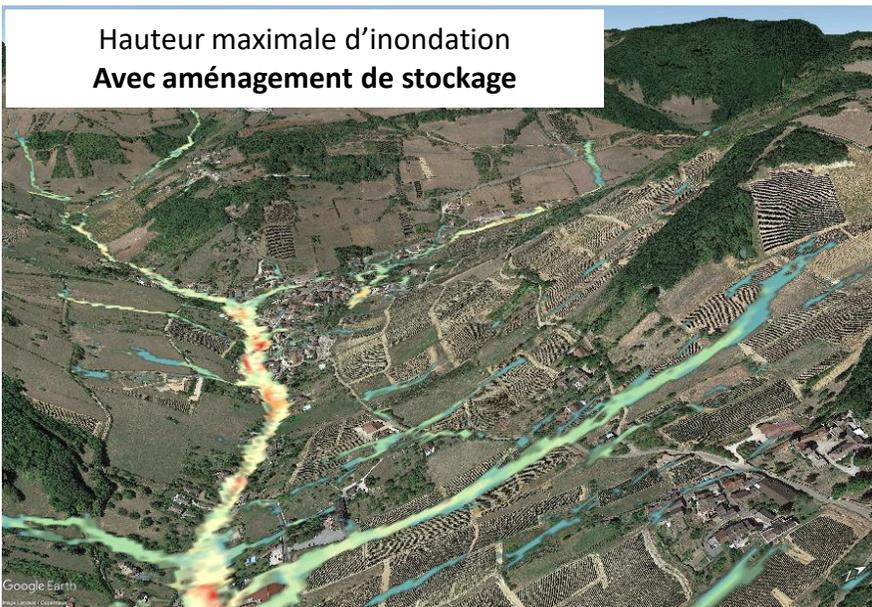
Hauteur maximale d'inondation
Avec aménagements d'hydraulique douce



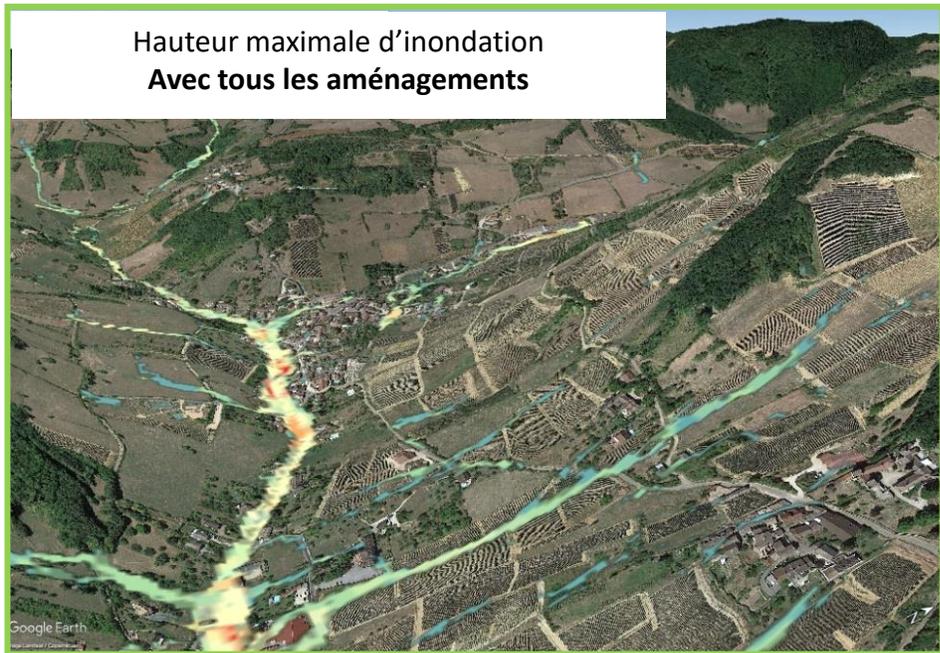
Hauteur maximale d'inondation
Sans aménagements



Hauteur maximale d'inondation
Avec aménagement de stockage



Hauteur maximale d'inondation
Avec tous les aménagements



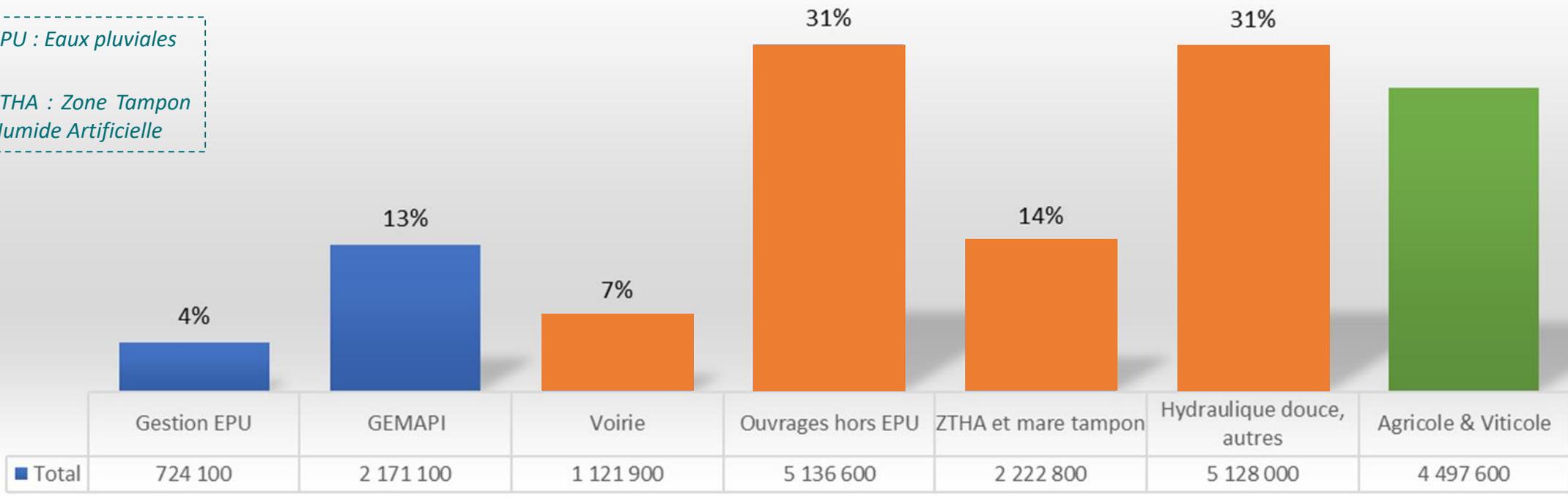
Synthèse du montant des travaux préconisés par l'EGR

Nécessité d'une action combinée entre tous les acteurs locaux

~ 20 millions € de travaux

Détail par interventions pour des ouvrages dimensionnés pour des temps de retour de pluie 30 ans

EPU : Eaux pluviales
ZTHA : Zone Tampon Humide Artificielle



Grand Chalon

Commune

Exploitants privés

Accompagnement apporté aux communes

Réalisation des aménagements: Maîtrise d'ouvrage communale - Assistance Technique et Administrative du Grand Chalon

- La réalisation des travaux revient aux communes en lien avec agriculteurs/viticulteurs
- Les services du Grand Chalon (DDDM, DEA, SATEC,...) accompagnent et facilitent la réalisation des aménagements par les communes, maîtres d'ouvrage des travaux:
 - Suivi de la mise en œuvre du programme de travaux
 - Recherche de financements complémentaires
 - Identification des aménagements soumis à Dossiers Réglementaires
 - Assistance pour le recrutement des maîtres d'œuvres et BE spécialisés
 - Contrôle de la compatibilité des travaux prévus avec l'étude des ruissellements
 - Analyse des demandes de subventions des communes
 - Participation à l'animation des réunions publiques et de travail avec les agriculteurs/viticulteurs



Outils de financement mobilisables



❖ **Fonds de concours ruissellements**, créé en 2019 par le **Grand Chalon**

- Financement d'une part du reste à charge des travaux – 50 %
- Sont éligibles, prioritairement, les travaux mentionnés dans l'étude globale de ruissellement

❖ **Autres sources de financement**

- **Conseil Départemental de Saône-et-Loire** : 25 %

Dans un premier temps dispositif exceptionnel puis intégré dans le dispositif d'appel à projets

- **Région Bourgogne-Franche-Comté** : 50 %

Dans le cadre d'un dispositif exceptionnel (en 2019 et 2020) - pour des aménagements fondés sur la nature

- **Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse (AERMC)** : au cas par cas
Notamment pour des travaux de déconnexion des eaux pluviales



L'Etude Globale des Ruissellements

Bilan de l'accompagnement des communes

4

Appels à projets de 2019 à 2022

39

Projets d'aménagements de lutte contre les ruissellements

25

sur 51 communes ayant bénéficié d'un accompagnement technique et financier

~3
M €

De montant prévisionnel de travaux de

~1
M €

De subventions accordées grâce au Fonds de concours de 2019 à 2021

Difficultés rencontrées

Abandon et retard dans la mise en œuvre de certains aménagements subventionnés

- Problématiques acquisition foncière,
- Opposition de riverain,
- Fouilles archéologiques,
- etc.





Merci de votre attention