



Cycle de Webinaire « A l'action » dédié à l'adaptation au Changement Climatique en BFC



Les temps changent en
Bourgogne-Franche-Comté :
ADAPTONS-NOUS !

L'aménagement du territoire à l'épreuve du changement climatique

Webinaire N°2 - Mardi 8 juin 2021 - 10h - 12h

Bienvenue! Quelques consignes

- Pour votre confort, nous vous conseillons:
 - De vous renommer pour être facilement identifié.e (Structure/ Nom)
 - De régler l'affichage en mode « intervenants »
 - D'épingler les intervenants pour qu'ils soient toujours visibles
- Le module Q/R est à votre disposition pour toutes questions et/ou remarques !



Sondage

1) Intuitivement, comprenez-vous les liens entre changement climatique et aménagement ?

oui, ils sont au cœur de mes missions, (0) 0%

oui, mais mes connaissances sont à approfondir, (0) 0%

assez peu, le sujet me paraît complexe, (0) 0%

pas du tout. (0) 0%

2) Avez-vous déjà pris en compte les préoccupations liées au changement climatique dans les projets d'aménagement que vous menez ?

oui ponctuellement, (0) 0%

oui, souvent, (0) 0%

non, (0) 0%

je ne suis pas concerné par la question. (0) 0%



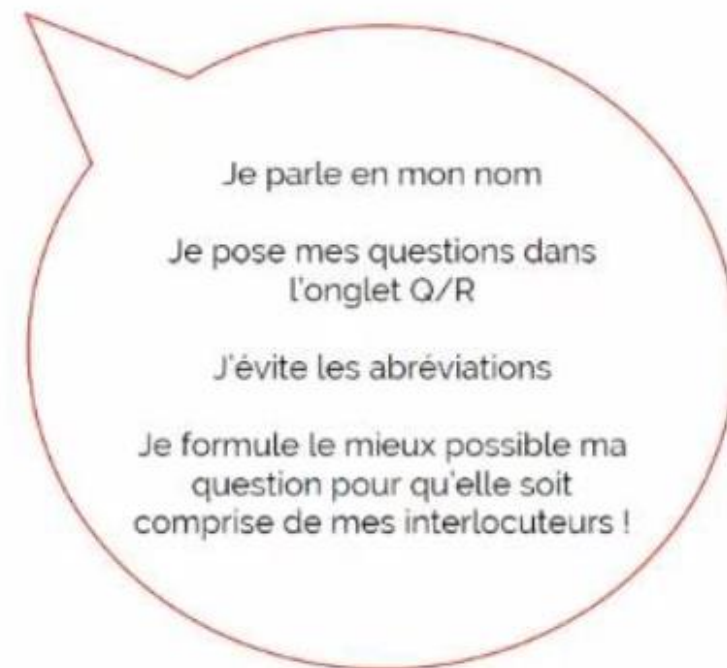
Ouverture du webinaire « A l'action »

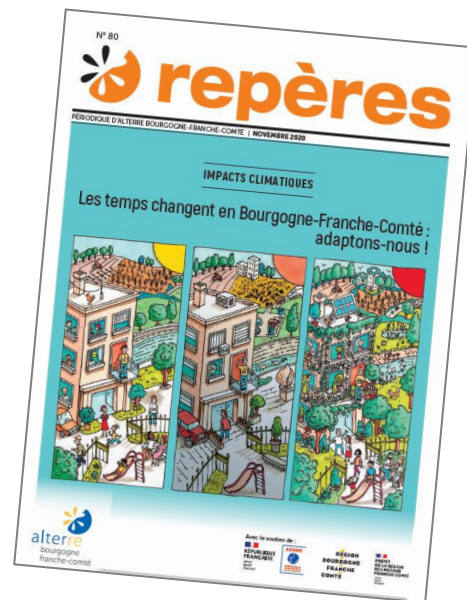
> Laurent MOYNAC, Directeur Général Adjoint, Pôle mobilités, territoires et transition énergétique, Région Bourgogne-Franche-Comté

Programme du webinar

10h-10h05	Accueil
10h05-10h10	Ouverture <i>Introduction par Laurent MOYNAC, Région BFC</i>
10h10-10h20	Les enjeux climatiques en Bourgogne-Franche-Comté <i>Camille BUYCK, Alterre BFC</i>
10h20-10h40	Adaptation au changement climatique et aménagement du territoire: quels enjeux, quels leviers? <i>Anne QUENOT, Agence d'Urbanisme du Territoire de Belfort</i> <i>Patricia DUBOIS, ADEME BFC</i>
10h40-11h15	Retour d'expérience : Intégrer les enjeux climatiques dans les documents de planification : l'exemple du SCOT du Grand Douaisis <i>Catherine HAEGHAERT, Alex GUILLET, Matthieu LEMPENS</i>
11h15-11h50	Retour d'expérience : Aménager son territoire pour réduire les risques climatiques : l'exemple du Grand Chalon <i>Boris PAGEAUX, Pierre-Olivier DUPEYRAT</i>
11h50-12h	Clôture

A tout moment, **l'espace Q/R** est à votre disposition pour vos questions et remarques !





Les enjeux climatiques en Bourgogne-Franche-Comté

> Camille BUYCK, chargée de mission Adaptation au changement climatique, Alterre Bourgogne-Franche-Comté

Le changement climatique

en Bourgogne-Franche-Comté

JOURS^{*}
caniculaires **×4**



35 vagues
de chaleur
DEPUIS 20 ANS,
dont 19 depuis 10 ans

1 ANNÉE **SUR 2**

marquée par
des sécheresses
météorologiques
(depuis 30 ans)

-11 jours^{*}
DE GEL

+17 jours^{*}
avec $T^{\circ} > 25^{\circ}\text{C}$

+1,2°C^{*}

hausse des
températures
moyennes

**SANS
POLITIQUE
CLIMATIQUE ?**

+5°C

de températures
estivales à horizon
2071-2100

[selon le scénario RCP8.5 du GIEC]

^{*}en moyenne par an, comparaison entre les périodes 1961-1990 et 1991-2019

Les impacts observés en Bourgogne-Franche-Comté

La **modification du climat** a des conséquences pour notre santé et celle des milieux naturels. Par ricochet, elle impacte également les **ACTIVITÉS HUMAINES SENSIBLES** à la météo ou dépendantes des ressources naturelles.

FORÊT

3 x PLUS de grumes de sapins et d'épicéas accidentées en 2019 (en lien avec l'épidémie de scolytes)

+ de 1 000 ha de forêts défoliées par le bombyx disparate en 2019

Des milliers d'ha de hêtres dépérissent suite à la sécheresse de 2018

82 % des mortalités des plantations 2019 sont dues à la sécheresse

BÂTIMENT ET ÉNERGIE

+ 5 % d'électricité brute consommée en période estivale (entre 2016 et 2018)

- 11 % de production hydraulique annuelle (entre 2008 et 2018)

SANTÉ

+ 18,7 % de décès pendant la canicule de 2018

+ 86 % de pathologies en lien avec la chaleur en juin 2017

71 — **58**
3 — **21**
départements colonisés par le moustique-tigre

URBANISME

2,4 °C : différence de T° nocturne entre les îlots de chaleur urbains de Dijon et l'extérieur du centre-ville

EAU

4 étés consécutifs avec des alertes sécheresse dans la région (2017 à 2020)

TOURISME

14 km du Doubs asséché entre juillet et novembre 2018

+ 5 % de fréquentation des campings en 2019 par rapport à 2018

100 m : recul de la limite pluie-neige à Métabief depuis 2010

- 4 jours de sol enneigé à Mouthe depuis 2010 (en moyenne par an)

BIODIVERSITÉ

16 jours : avancée de la date d'arrivée des oiseaux migrateurs entre 1995 et 2011

AGRICULTURE

+ 5 % de charges liées à l'achat de fourrage en 2018 (dans les AOP lait montagne)

2 jours : avancée de la mise à l'herbe des bovins sur les seconds plateaux du Jura (entre 1986-2000 et 2001-2015)

159,5 M€ : dommages estimés sur les prairies suite à la sécheresse de 2018

VITICULTURE

7 à 12 jours : avancée des stades du développement de la vigne en Bourgogne depuis 1987

1,5 M€ de dégâts liés au gel printanier de 2019

Aléas climatiques

+1,2°C*



JOURS
caniculaires **×4**

35 vagues
de chaleur
DEPUIS 20 ANS,
dont 19 depuis 10 ans



1 ANNÉE SUR
2
marquée par
des sécheresses
météorologiques
(depuis 30 ans)

Enjeux exposés



Risques climatiques



2,4 °C : différence
de T° nocturne entre les
îlots de chaleur urbains
de Dijon et l'extérieur du
centre-ville

SANTÉ

+ 18,7 %
de décès
pendant la
canicule de
2018

+ 86 %
de pathologies
en lien avec
la chaleur
en juin 2017



EAU
POTABLE



ATTENTION AU FEU





Adaptation au changement climatique et aménagement du territoire: quels enjeux, quels leviers?

> Anne QUENOT, Agence d'Urbanisme du Territoire de Belfort

> Patricia DUBOIS, ADEME Bourgogne-Franche-Comté



Les documents d'urbanisme : un levier pour prendre en compte les enjeux liés au changement climatique

Anne QUENOT, Agence d'Urbanisme du Territoire de Belfort

Documents d'urbanisme et enjeux climatiques

Elaborer un document d'urbanisme, c'est :

- Prendre un temps de réflexion 'rare' pour se projeter sur son territoire à 10-15 ans
- Etablir des scénarios de développement
- Evaluer les incidences du projet sur l'environnement
- Construire un projet de territoire qui
 - PEUT se doter d'orientations pour adapter le territoire au changement climatique
 - DOIT prendre des orientations notamment en matière de consommation spatiale, de déplacements, de logements, de biodiversité, de réseaux d'énergie, etc.

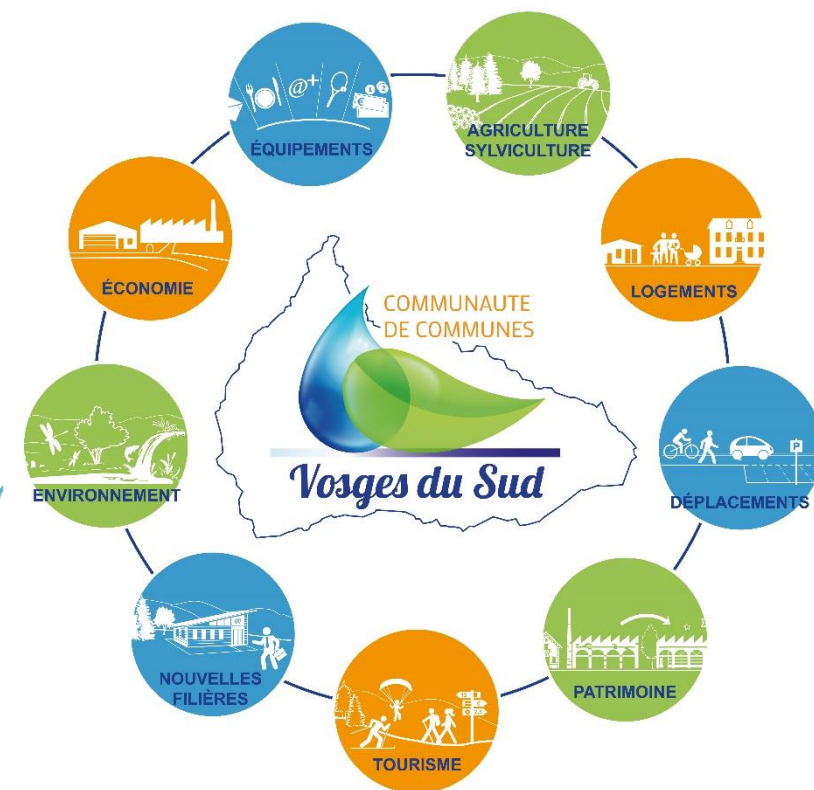


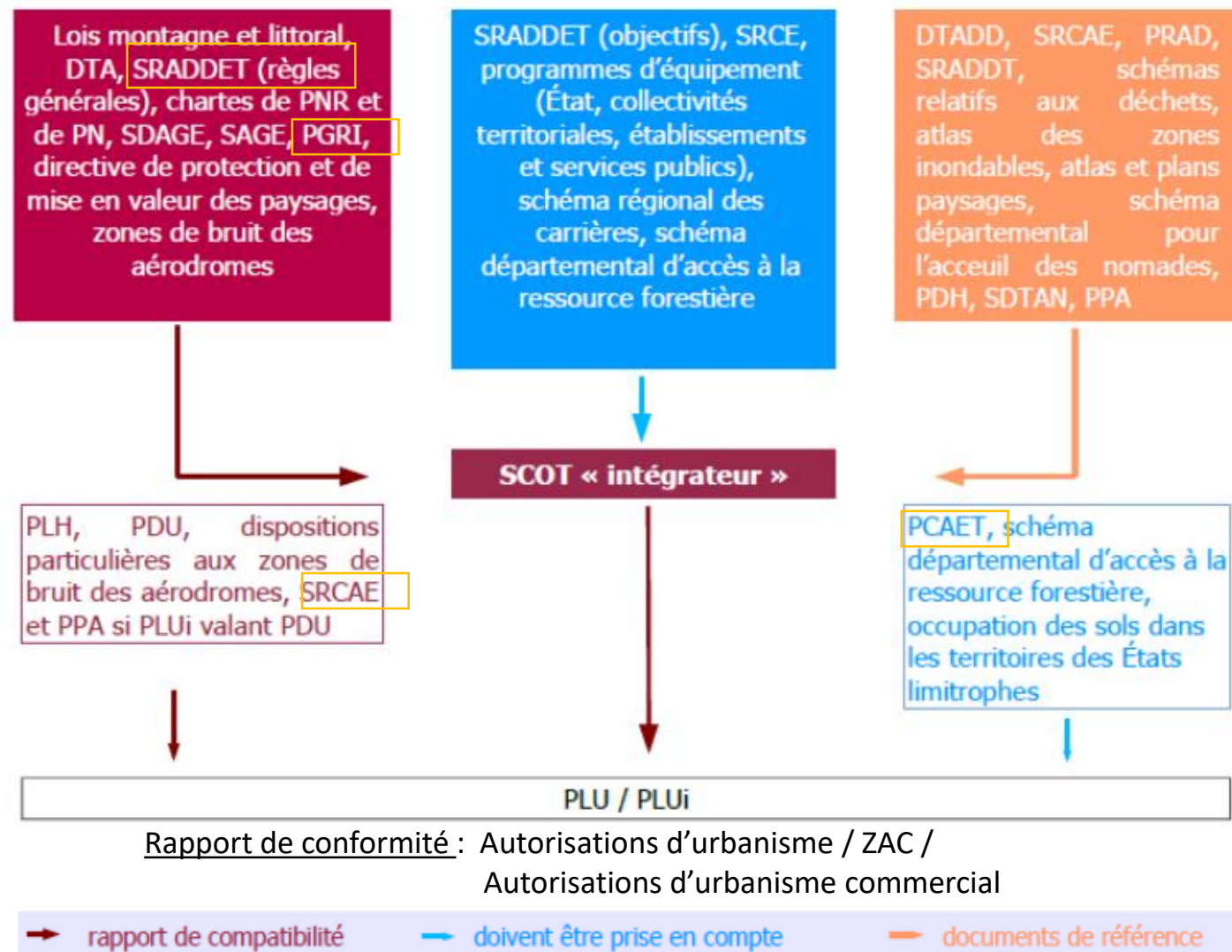
Illustration des thèmes traités dans un PLUi

Des documents de planification à différentes échelles

Respect :

- de politiques sectorielles
- de documents d'aménagement stratégiques d'échelon supérieurs

= assurer la cohérence des actions



Les outils de traduction du projet

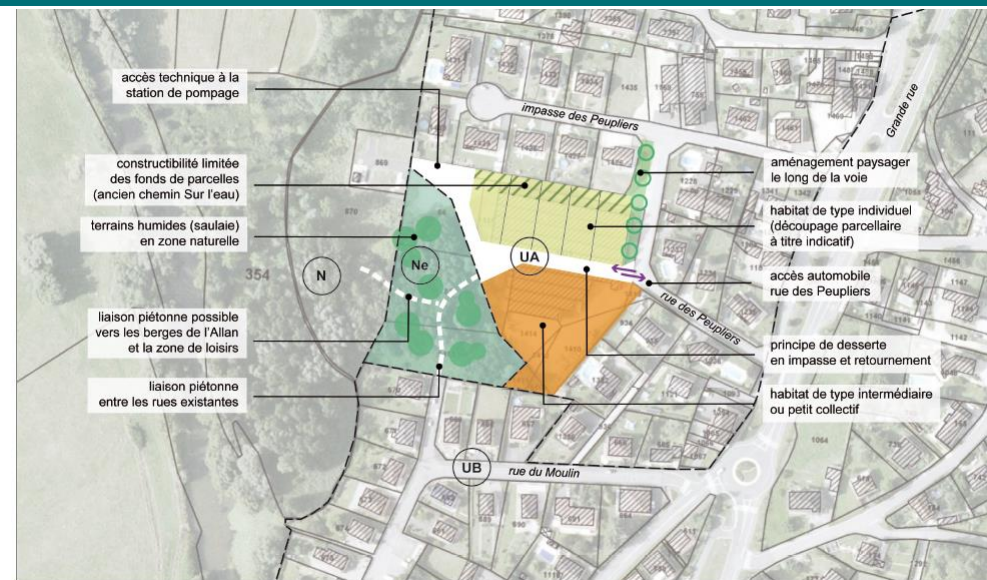
1- Les orientations d'aménagement et de programmation

Tirer parti d'un espace qui peut muter / consommation foncière

Mixité des fonctions / des types de logements / densification

Préfigurer les changements en intégrant les enjeux inondation, zones humides, cheminements doux,

Vers une qualité des aménagements : énergie / végétalisation / imperméabilisation



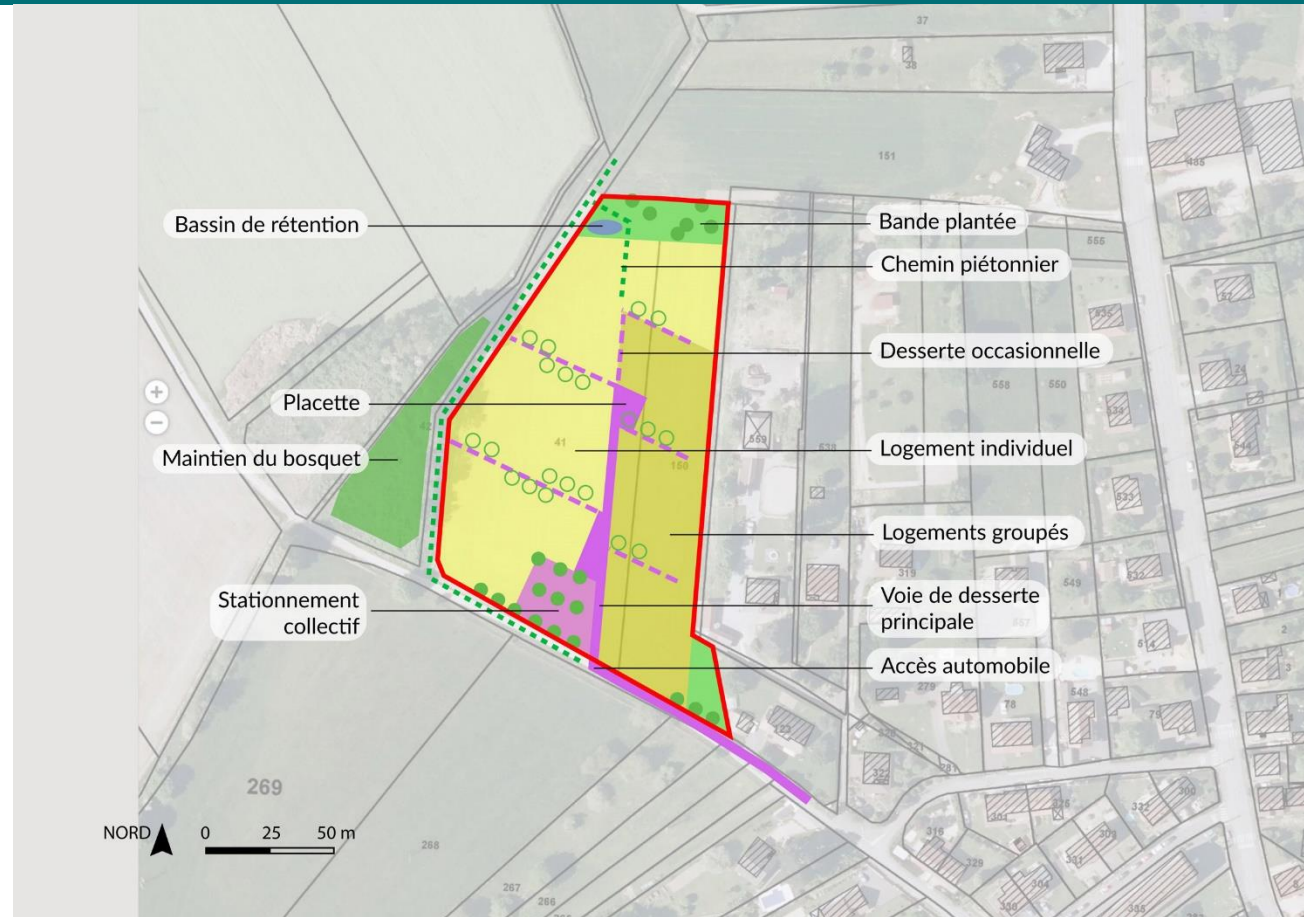
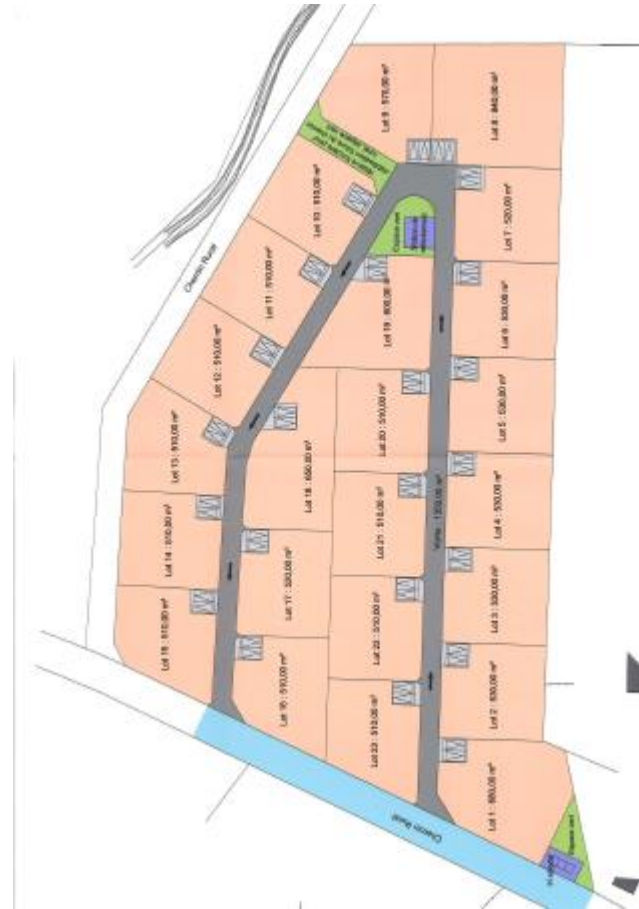
(Géoportail)



(AUTB)

Exemple : 1 lieu

2 solutions d'aménagement



Les outils de traduction du projet

2 – le règlement

Règle écrite, règle graphique, schémas

Lutter contre l'imperméabilisation, valoriser le végétal en ville ou encore assurer un espace tampon avec les terres agricoles

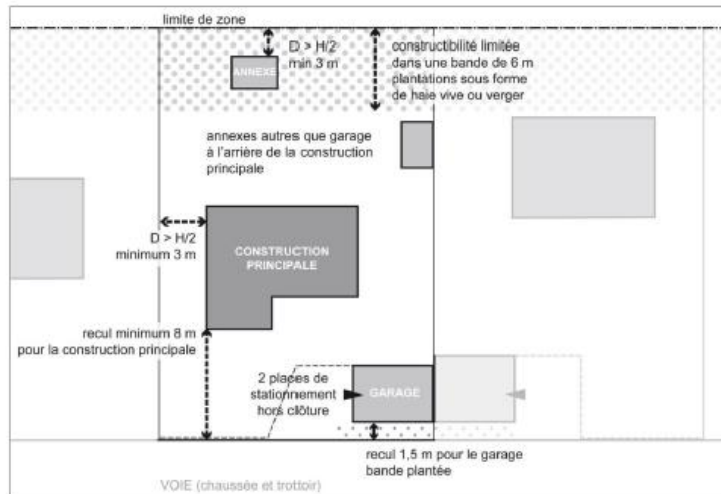
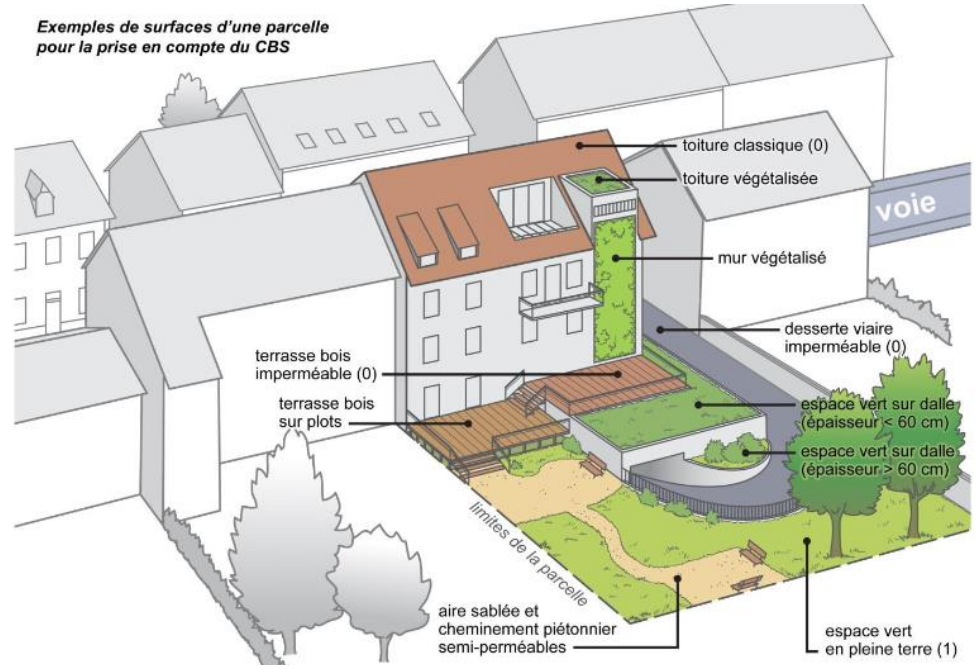


Illustration : en zone AU, implantation des constructions lorsque la parcelle est au contact de la zone A (agricole)



Les outils de traduction du projet

3 – Recommandations (non réglementaire)

Outil de sensibilisation et d'information pour les porteurs de projet / permis de construire

Liste de végétaux

Exemple d'intégration de panneaux solaires

L'isolation des façades par l'extérieur :

La pose d'une isolation thermique par l'extérieur sur un bâtiment ancien peut dénaturer et banaliser l'architecture sur laquelle elle s'applique. Elle peut entraîner la disparition des éléments de modénatures (cf paragraphe ci-dessus).

De plus, selon le type de maçonnerie (pierres, briques, moellons, ...), la pose d'une isolation thermique par l'extérieur peut empêcher les échanges hygrométriques et générer des pathologies de type moisissures, altération des maçonneries ou problèmes structurels.

C'est pourquoi, lors de travaux engageant l'isolation du bâtiment, il est demandé d'accorder une attention particulière aux conséquences potentielles.

Conseils en matière d'orientation et d'implantation des constructions

Implanter les habitations en fonction de l'orientation de la parcelle

Que la rue soit orientée Est/Ouest ou Nord/Sud, l'objectif reste le même : dégager le maximum d'ensoleillement sur la parcelle.

L'implantation* du bâtiment doit prendre en compte les ombres portées qu'il va générer sur les constructions existantes, sur les espaces à vivre extérieurs (terrasse notamment) et celles que les bâtiments existants créent sur la nouvelle construction.

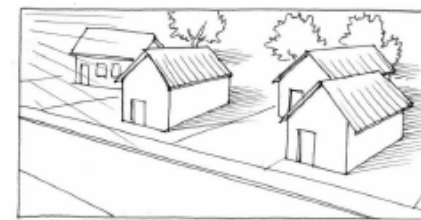


Illustration © AUTB

Choisir la meilleure orientation pour maximiser les apports énergétiques gratuits qu'apporte le soleil et favoriser les pièces à vivre au Sud : s'inspirer de la conception bioclimatique. Se protéger des vents froids en utilisant la topographie quand cela est possible.

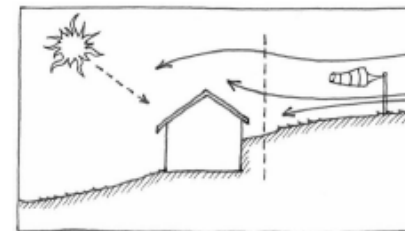


Illustration © AUTB

Ne pas systématiquement implanter sa maison au milieu de la parcelle

L'implantation* systématique des maisons au centre des parcelles produit un tissu urbain banalisé, où le bâti ne structure plus la rue ni l'espace public.

De plus les parcelles sont morcelées, les espaces libres* peu différenciés et difficilement appropriables. Les vis-à-vis avec les maisons voisines sont inévitables et en réponse au manque d'intimité éprouvé, des clôtures de plus en plus hautes sont dressées en limite de rue ou entre parcelles.

Permettre au bâti d'évoluer sur la parcelle

L'implantation* du bâti doit pouvoir permettre les extensions* futures. La maison doit pouvoir évoluer en fonction des besoins de la famille.

Lever les freins à la mise en œuvre

Le PLU/PLUi reste un document qui régleme l'occupation du sol

- Engagement fort des élus face à l'enjeu du foncier constructible (notamment en espace rural)

La complexité du dossier et des thématiques à aborder

- Nécessite une ingénierie et des moyens suffisants (y compris pour mener la concertation avec les habitants)

La difficulté de se projeter avec des changements de paradigme

- Utilisation de retours d'expériences pour montrer le réalisable

Accompagner, sensibiliser pour se lancer dans une démarche de projet de territoire qui peut être préalable à une élaboration de document d'urbanisme

<http://www.autb.fr/productions/p-l-u/>

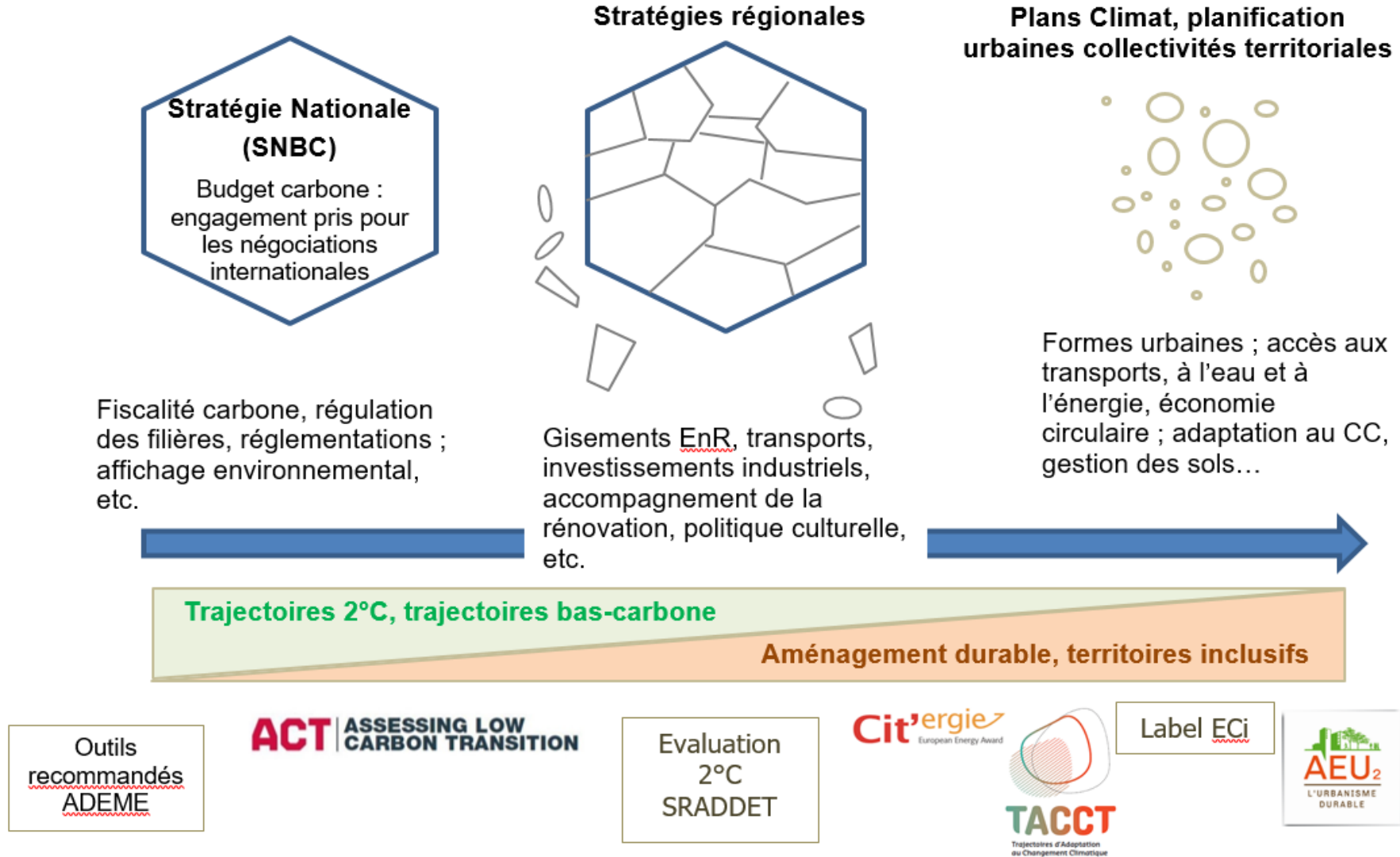
<http://www.autb.fr/productions/environnement/>



Adaptation et Aménagement : quelques ressources complémentaires

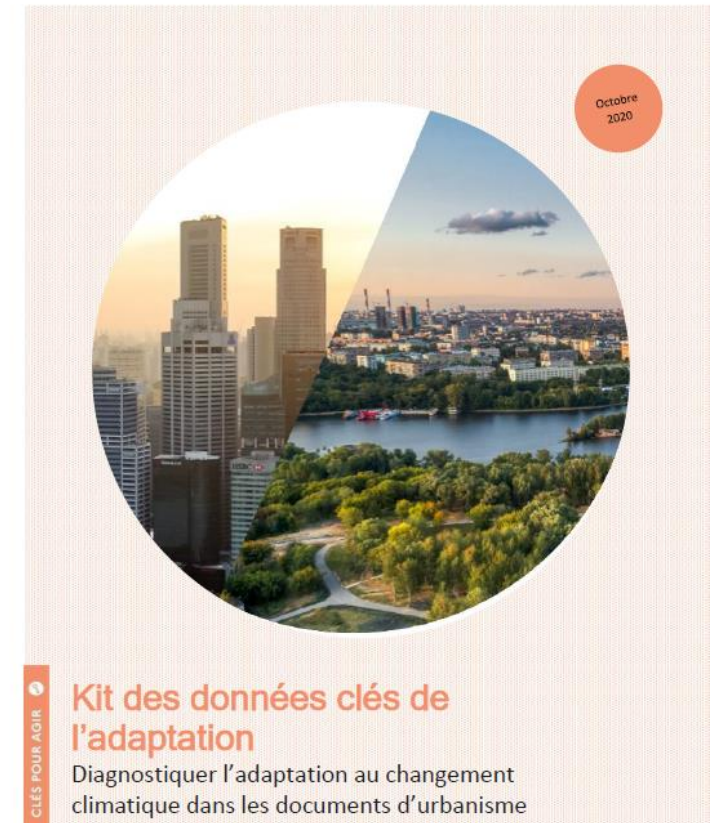
> Patricia DUBOIS, ADEME Bourgogne-Franche-Comté

Des trajectoires à l'aménagement spatial, poser la bonne question aux bonnes échelles



Le projet PÆNDORA (APR Modeval Urba)

- Le projet PÆNDORA vise à produire une base de données libre et évolutive (pour les études environnementales et climatiques), et à concevoir des méthodologies d'accompagnement des acteurs de l'urbanisme sur les thématiques liées à l'adaptation au changement climatique.
- Ce Kit vise ainsi à accompagner la structuration d'un diagnostic sur l'adaptation des territoires au changement climatique pour un document d'urbanisme.
- **Il accompagne la collecte et l'interprétation des données climatiques ainsi que la structuration et la cohérence d'un diagnostic territorial « adapté ».**
 - Etablir le profil climatique d'un territoire
 - Diagnostiquer les impacts du changement climatique
 - Intégrer l'adaptation dans les documents de planification



APR PACT2e Planifier et Aménager, face au Changement climatique, la Transition des Territoires



- Cette 1^{ière} édition de l'APR PACT2e a vocation à :
 - Développer et capitaliser les connaissances sur l'atténuation et l'adaptation au changement climatique dans un objectif de planification dynamique reposant notamment sur l'évolution des documents de planification territoriale (ex: SCoT, PLUi, etc.);
 - Développer, expérimenter et améliorer des solutions d'adaptation et d'atténuation au changement climatique (outils, méthodes, modes d'organisation, démarches, etc.) au sein de territoires expérimentaux aux échelles locales (ex: ilot, quartier, projet urbain, etc.).
- Cible : Projets portés par des organismes publics ou privés de recherche ayant un consortium pluridisciplinaire avec l'engagement d'une collectivité (si possible) ;
- Durée : durée comprise entre 12 mois et 36 mois ;
- Date de Dépôt : Juillet et Novembre 2021.
- Plus d'informations : <https://agirpoulatransition.ademe.fr/entreprises/dispositif-aide/20210517/pact2e2021-96>

Des actions phares



INSPIRER

4ème édition APR MODEVAL-URBA (atténuation de la surchauffe urbaine, désartificialisation et renaturation des interstices urbains, projet PÆNDORA)



Nouveau cycle R&D APR PACT2e Planifier et Aménager, face au Changement climatique, la Transition des Territoires



ACCOMPAGNER

Forte activité de valorisation des travaux sur le rafraichissement et la végétalisation

ouvrage « Adaptation au CC et Projet urbain »
20 fiches EAS « Végétalisation pour des ilots de fraîcheur urbains »
ARBOCLIMAT 2...
Benchmark international avec l'AFD



AMI Planification urbaine bas carbone

PETR SCoT Doubs Horloger

ARBOCLIMAT

J'ai besoin de réaliser
UN SCÉNARIO
DE PLANTATION
et d'estimer
les services rendus



ANIMER

MOOC Villes et Territoires Durables
avec le CNFPT + 6 000 inscrits

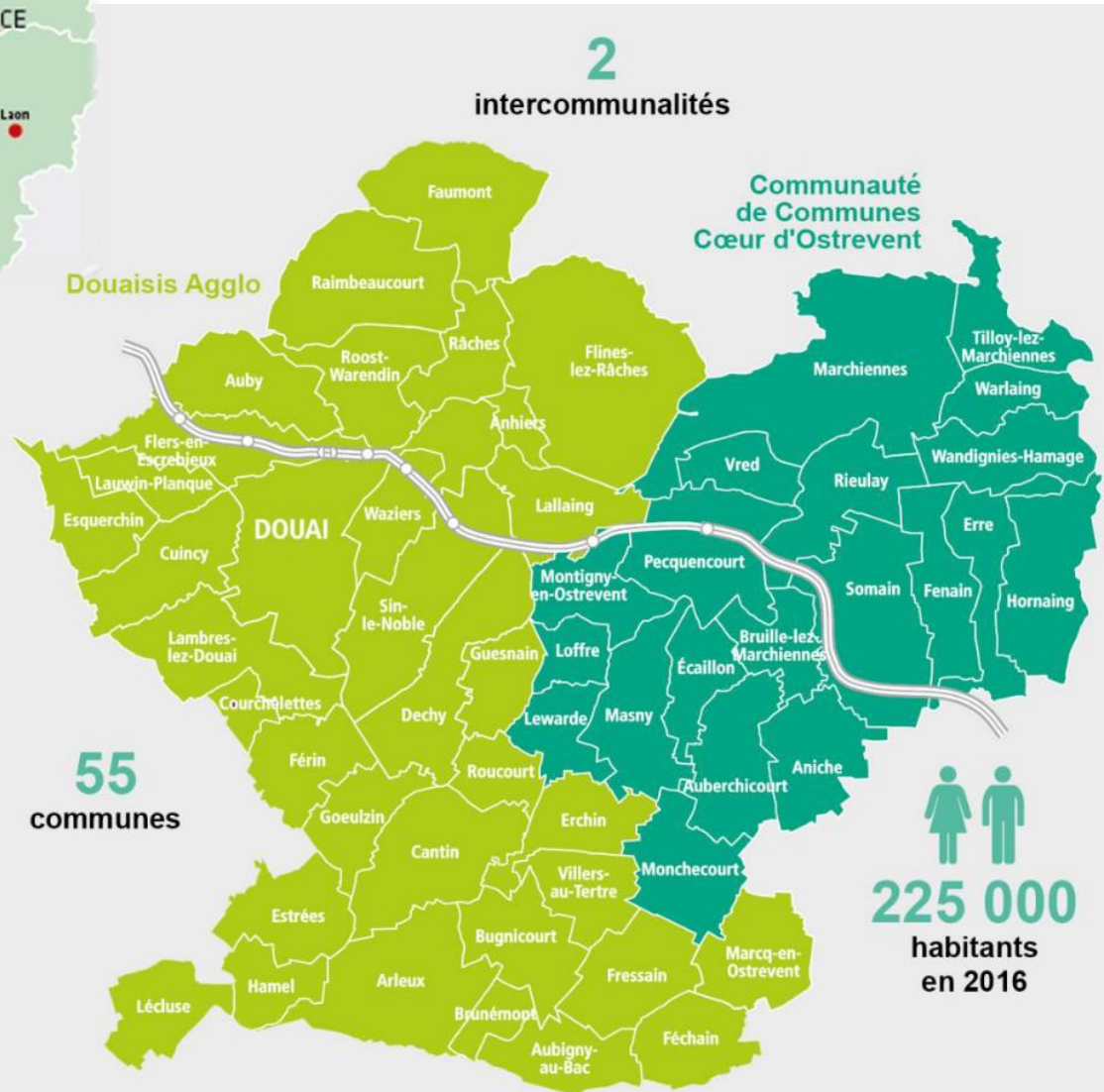




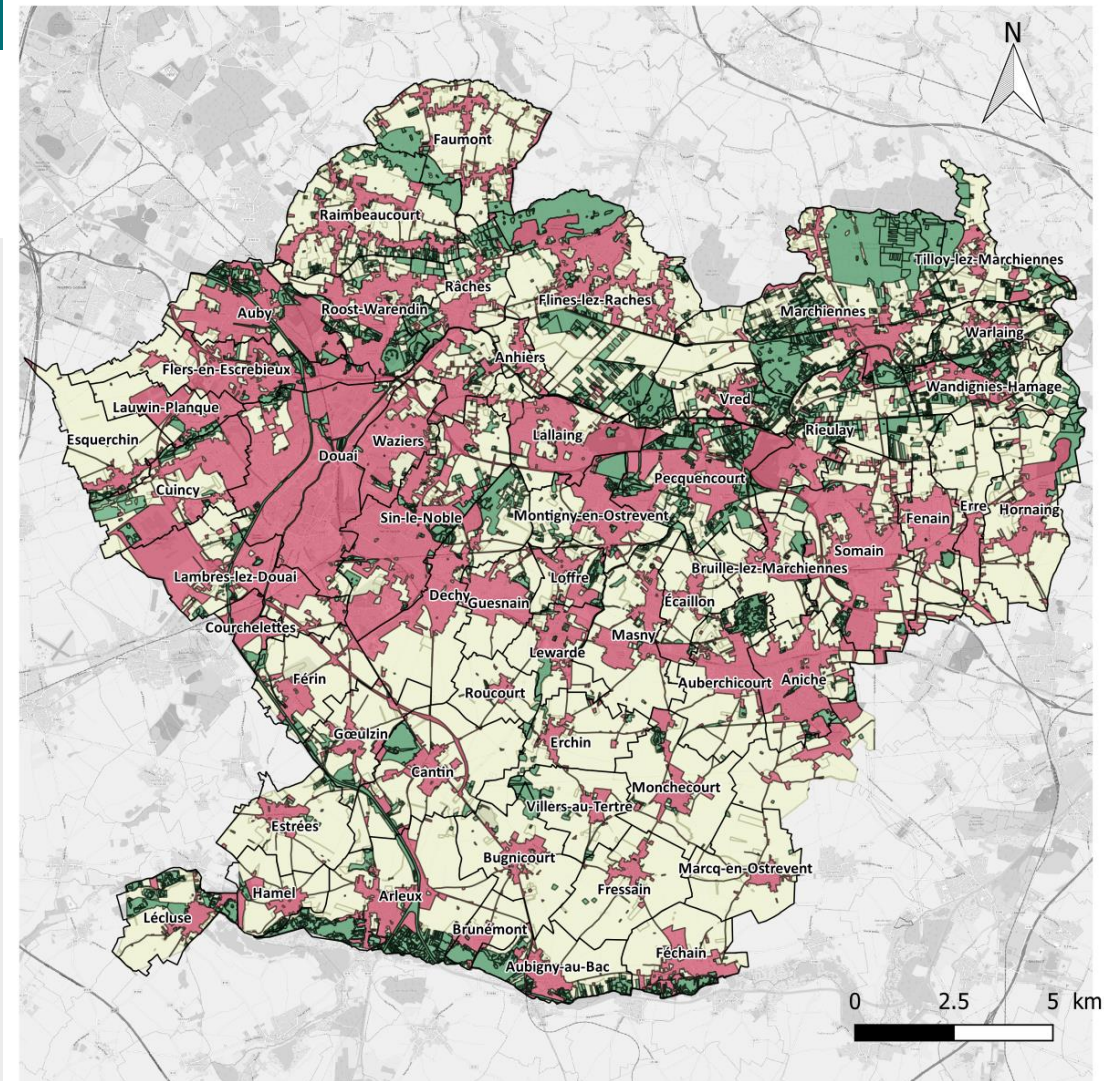
Aménager son territoire pour réduire les risques climatiques: la prise en compte dans le SCoT du Grand Douaisis

Catherine HAEGHAERT, Alex GUILLET, Matthieu LEMPENS, chargés de missions au SCOT du Grand Douaisis

Contexte



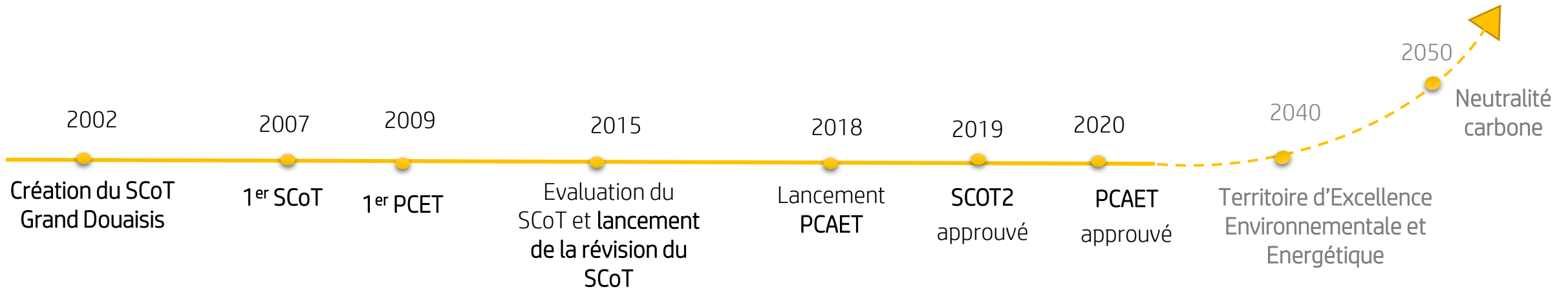
L'occupation du sol sur le territoire du SCOT Grand Douaisis en 2015



Légende

- Espaces naturels
- Espaces artificialisés
- Espaces agricoles

Une structure évolutive aux ambitions affirmées



Le SCOT Grand Douaisis c'est une structure :

- pionnière en matière d'aménagement du territoire sur le Grand Douaisis ;
- qui porte une vision d'aménagement du territoire à long terme ;
- Dont le rôle se renforce avec les évolutions législatives et la place qui est donnée au SCoT et au PCAET (loi ELAN et rôle intégrateur du SCoT, ordonnance qui impose la compatibilité des PLUs avec le PCAET...)

L'ambition

T

DT3E:

DOUAISIS
un **TERRITOIRE**
d'**EXCELLENCE**
ENVIRONNEMENTALE
et **ENERGETIQUE**

L

7

7

TRANSITION BAS-CARBONE

BÂTI PERFORMANT
& QUARTIER BAS CARBONE
PRODUCTION D'ÉNERGIES
RENOUVELABLES



ÉCONOMIE VERTE
ET CIRCULAIRE



MOBILITÉS
DECARBONÉES



CHANGEMENT DE
COMPORTEMENT:
POUR PLUS DE
SOBRIÉTÉ(S)



EXCELLENCE ENVIRONNEMENTALE

PRÉSERVATION
DES RESSOURCES



URBANISME
FAVORABLE A LA
SANTÉ



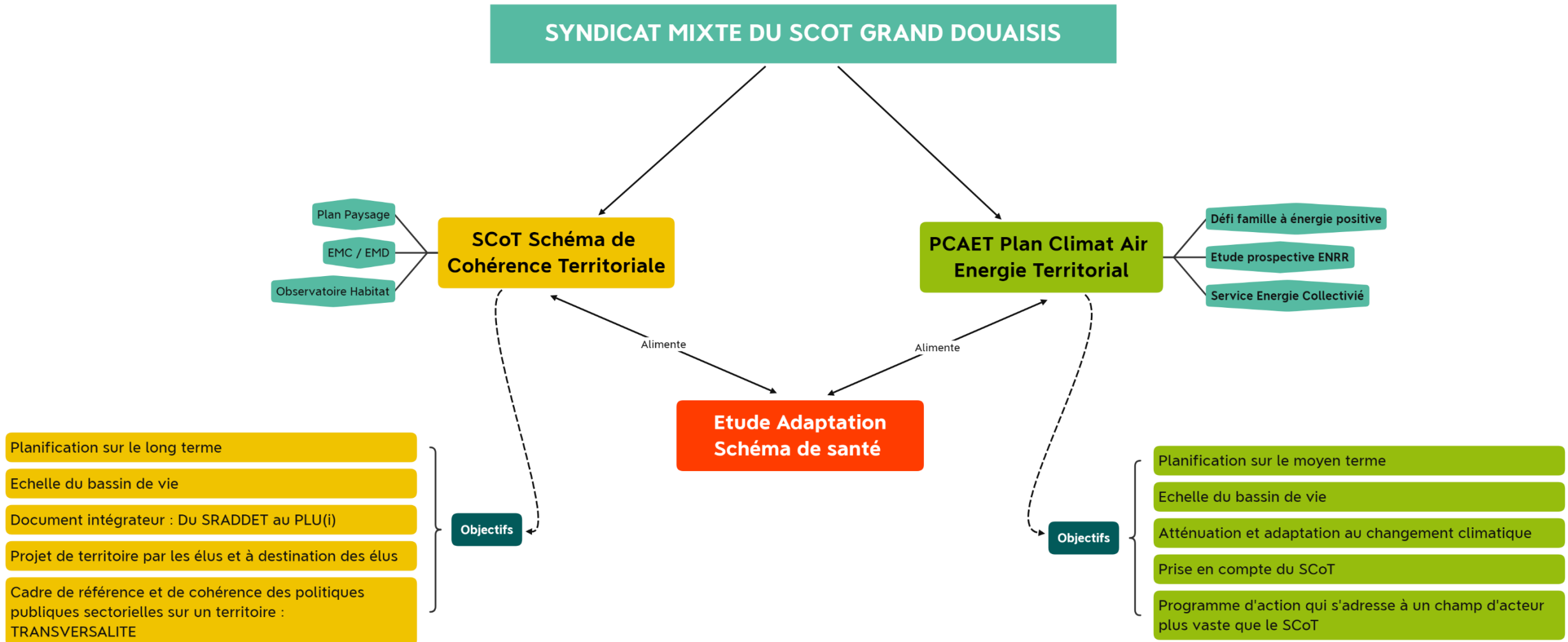
TERRITOIRE RESILIENT



SOBRIÉTÉ FONCIÈRE

RECHERCHE-INNOVATION
POUR UN TERRITOIRE PRO-ACTIF ET ATTRACTIF

Une approche systémique pour la révision du SCoT



Les vulnérabilités du territoire au changement climatique

Synthèse
des
enjeux
transvers
aux

LES IMPACTS POTENTIELS SUR LE TERRITOIRE				SYNTHESE DES IMPACTS	OPPORTUNITES ET FORCES DU TERRITOIRE	VULNERABILITE GLOBALE
Domaines concernés	Changement climatique	Energies fossiles	Matières premières			
Urbanisation et aménagement	Inondations, glissements de terrain, îlots de chaleur urbains	Précarité énergétique des ménages	Pas d'impact identifié	FORTS	Mobilisation historique du SCoT et du SM SCoT Connaissance des enjeux	MOYENNE
Cadre bâti	Inconfort thermique Retrait Gonflement des Argiles	Précarité énergétique des ménages Coût de fonctionnement des collectivité	Pas d'impact identifié	FORTS	Dispositifs d'aides	FORTE
Santé publique, risques sanitaires	Maladies cardiovasculaires Maladies respiratoires Vagues de chaleur	Pas d'impact identifié	Pas d'impact identifié	MOYENS	Couverture de santé	MOYENNE
Biodiversité	Assèchement zones humides Disparition et dépérissement des espèces	Pas d'impact identifié	Pas d'impact identifié	FORTS	Protection des espaces naturels	MOYENNE
Ressource hydrique	Baisse des débits Dégradation qualité des eaux et biodiversité	Pas d'impact identifié	Pas d'impact identifié	MOYENS	Force hydrique Contrats de ressource Attractivité économique	MOYENNE

Impacts forts

Impacts moyens

Impacts faibles

Opportunité moyenne

Opportunité forte

La réponse du SCoT : Mise en œuvre du principe de précaution

PISTES STRATEGIQUES

Mieux prévenir les risques
d'inondations, RGA,
menaces sur quantité
/qualité ressource en eau

Densifier tout en préservant
le bien être

Favoriser la mobilité active
et diminuer les distances
parcourues

PISTES D' ACTIONS

Révision du SCoT
Accompagnement des PLU

Renouvellement urbain
Confort thermique
Nature en ville

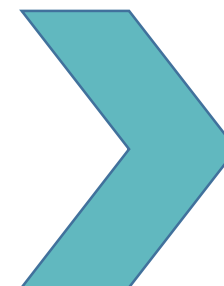
Mobilité électrique
Mobilité active

CONCRETISATION

SCoT exécutoire Février 2020
PAC PLU
Etude hydrogéologique à venir

Schéma de santé
Observatoire de l'habitat

Prospective
Dialogue avec SMTD :
Schéma mode doux



Transformer une menace en opportunité : Générer de l'attractivité territoriale in fine



Les clés du succès pour la construction du SCoT

La mobilisation des élus :

- Groupes de travail
- Commissions
- Terrain



- Sujet complexe, difficulté d'appréhension des objectifs transversaux
- La thématique « environnement » est souvent vécu comme une contrainte
- Absence de solidarité interterritoriale sur ces sujets
- Pas de PLUi... La réflexion à la commune reste encore ancrée sur le territoire et reste un biais pour l'appréhension de certains sujets



Les clés du succès dans sa mise en œuvre

- Maintenir la mobilisation des élus suite à l'approbation SCoT / PCAET
- Elections 2020 : Arrivée de nouveaux élus
- Besoin de monter en compétences
 - Commissions
 - Outils
 - « Coaching » / accompagnement au plus près
- Travail sur la transversalité : valorisation des cobénéfices



Les clés du succès dans sa mise en œuvre

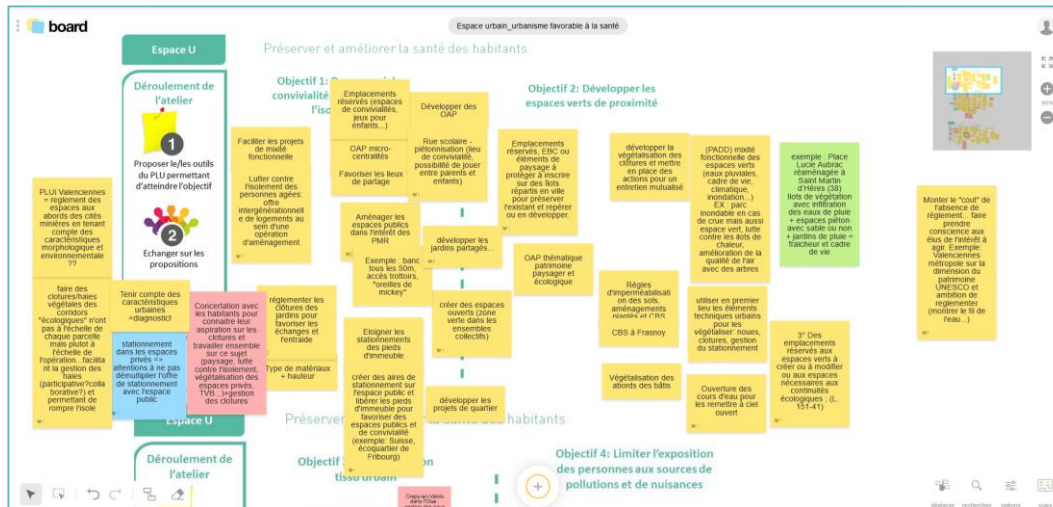
Une stratégie de mise en œuvre du SCoT

Accompagnement des communes (portefeuille):

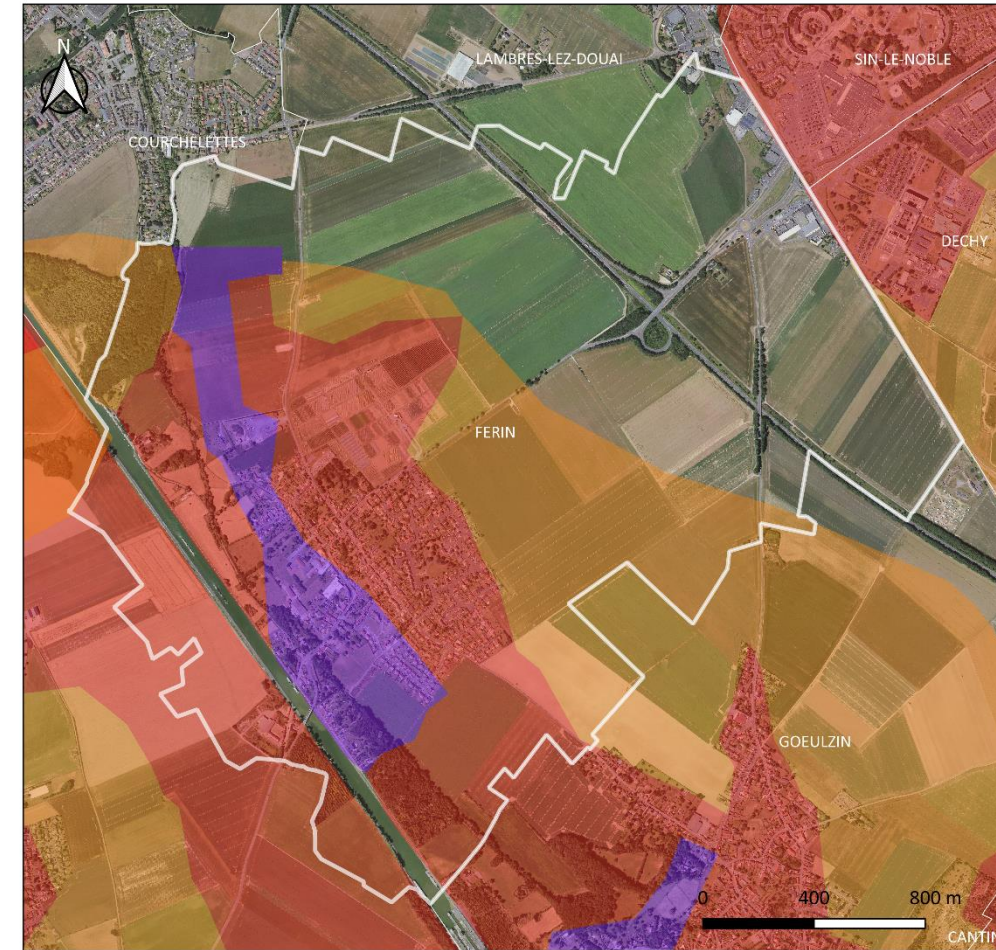
- Procédure d'évolution des PLU
- Projets urbains / aménagement
- + Service de Conseil en Energie Partagé

Outils de mise en œuvre :

- Porter à Connaissance du SCoT personnalisé
- Boite à outils PLU
- Guide pratique (en cours de réalisation)



Préserver le gisement quantitatif et qualitatif de la ressource en eau sur FERIN



Légende :

Niveau de vulnérabilité des Aires d'Alimentation de Captage

- Peu vulnérable
- Assez vulnérable
- Vulnérable
- Très vulnérable

Sources : Orthophoto 2018
Géo2France, SAGE Scarpe
Amont, Douais Agglo, SAGE
Scarpe Aval, NOREADE 2010,
SAGE Scarpe-Duèle

Traitement : SM SCoT Grand
Douais 06-2020

SCoT
Territoire d'excellence
environnementale
Grand
DOUAISS



Etude globale des ruissellements des eaux pluviales – Grand Chalon

Pierre-Olivier DUPEYRAT et Boris PAGEAUX, Communauté d'agglomération Le Grand Chalon

Objectif de l'étude

Cette étude fait suite aux désordres et inondations constatés sur le territoire du Grand Chalon en novembre 2014, mai et juin 2016.

L'objectif de l'étude globale des ruissellements est de fournir des **propositions d'aménagement** ou de **changement de pratique d'occupation des sols** en vue de réduire l'impact des phénomènes de ruissellements sur la population et les biens

Mai 2017 – Décembre 2018

Périmètre: 51 communes

Maître d'ouvrage



Financement



Bureaux d'études
Liose et DHI



Présentation du territoire



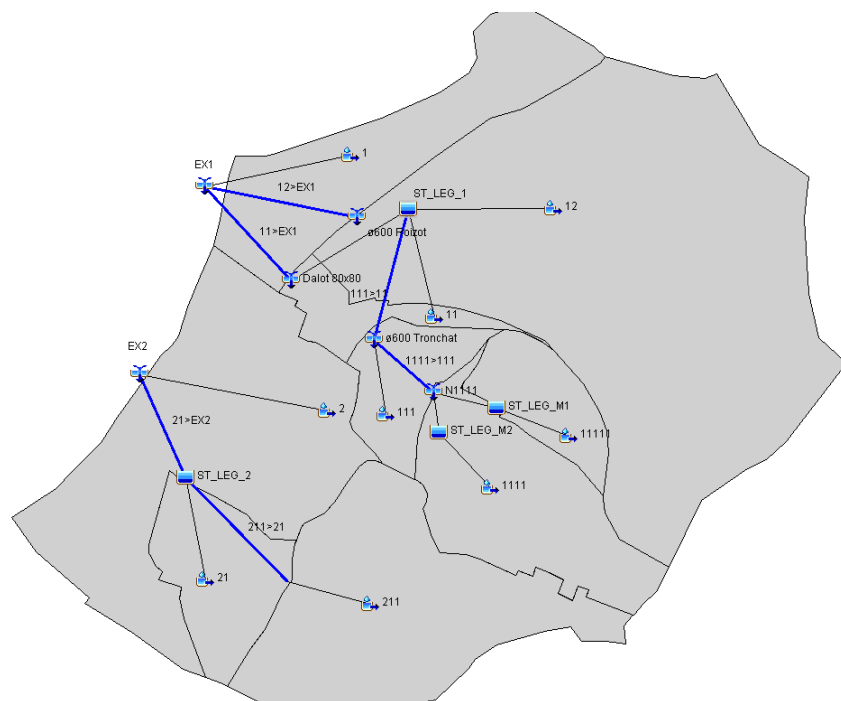
51 communes

117 000 habitants



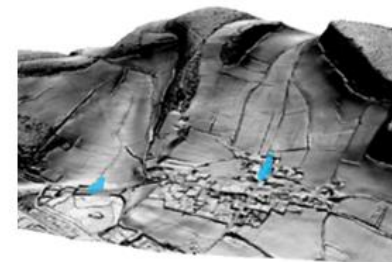
Approche méthodologique

Modélisations hydrauliques – Outils LISEM et HEC-HMS



10 ans

1h

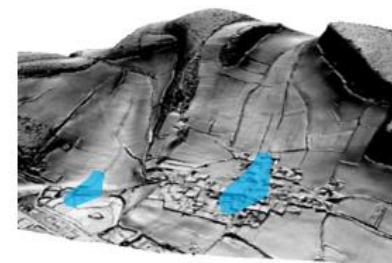


33.8 mm / Mai 2016



30 ans

2h

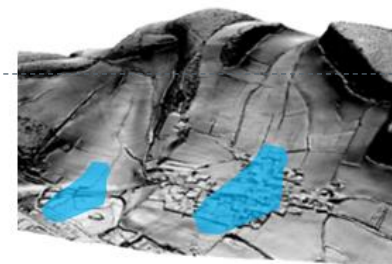


51.2 mm / Juin 2016



100 ans

24h



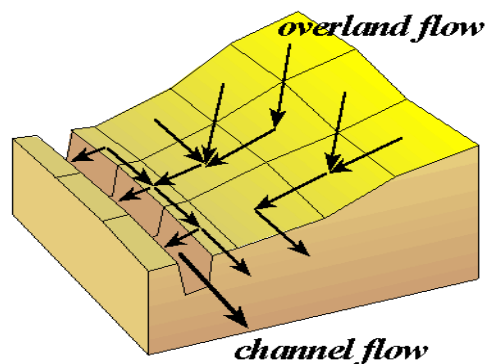
103.5 mm / Novembre 2014

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.

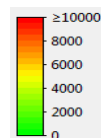
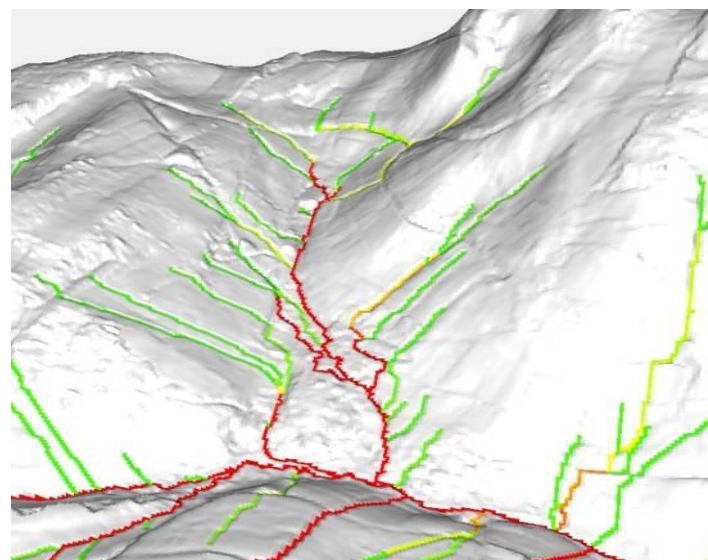
Approche méthodologique

Caractérisation des axes de ruissellement principaux et les zones à enjeux

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

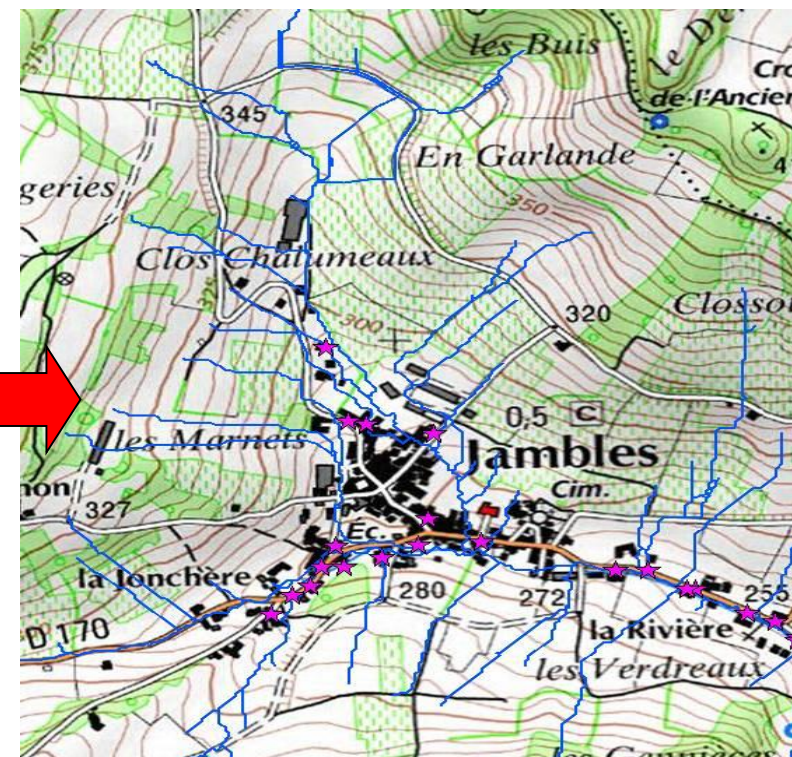


Identification des **principales arrivées d'eau** sur l'ensemble du bassin-versant



Cumul des quantités d'eau ruisselées

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



Type d'aménagements : Hydraulique Douce



Déviations en milieu rural: Chenaux, noues et profilés enherbés

Frein hydraulique sur le parcours : Mise en place de fascines



Protection de la ressource, biodiversité et stockage: Mares tampons et ZTHA



Enherbement Interrangs



Bande enherbée

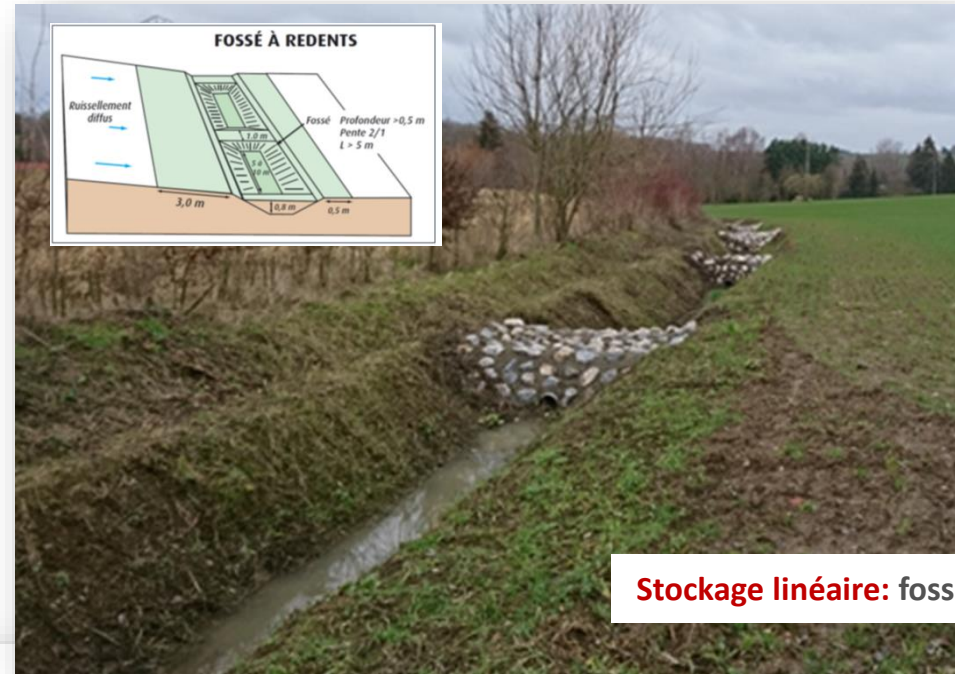
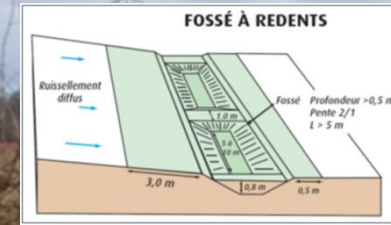


Coupure de rang



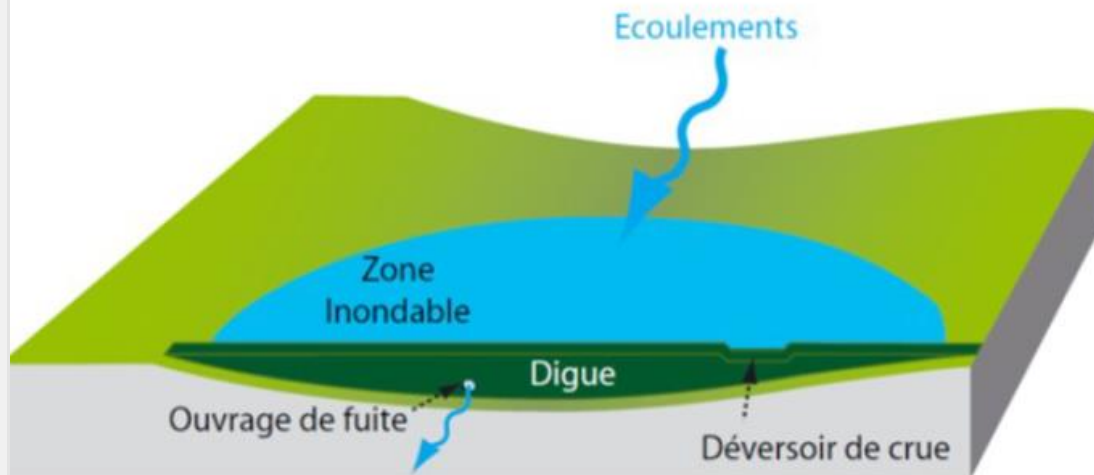
Type d'aménagements : Ouvrages de stockage – restauration de rivière

Protection rapprochée des zones vulnérables: Restauration de rivière



Stockage linéaire: fossés à redents

Stockage amont: Ouvrages écrêteurs



Type d'aménagements : Voirie – ouvrages d'art



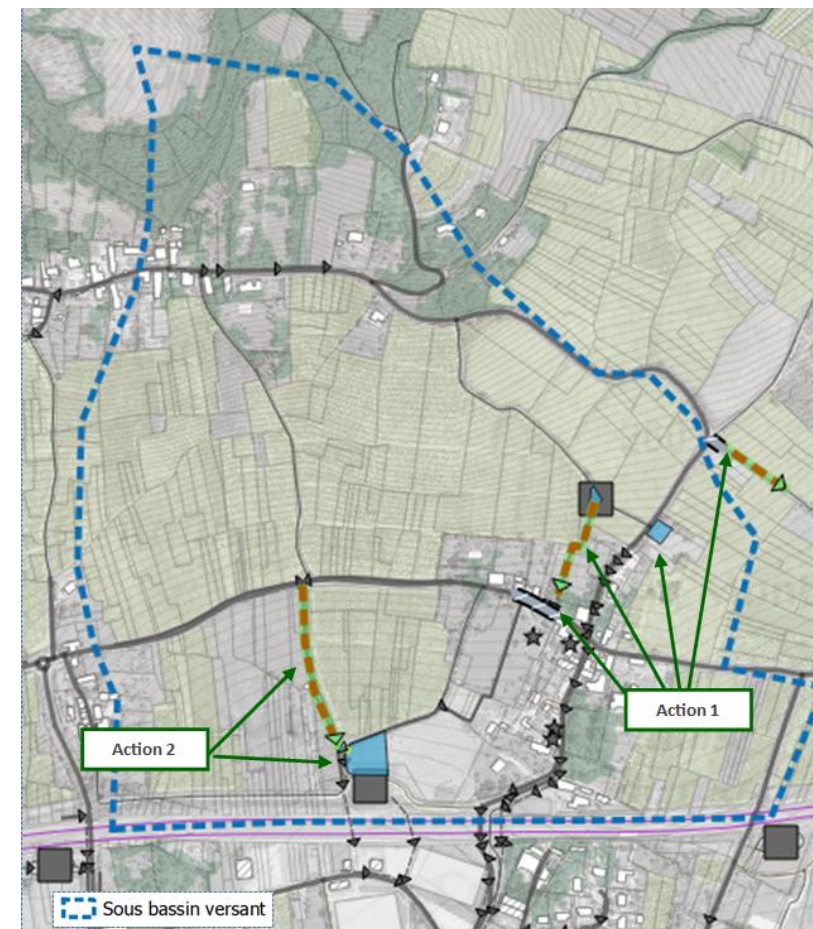
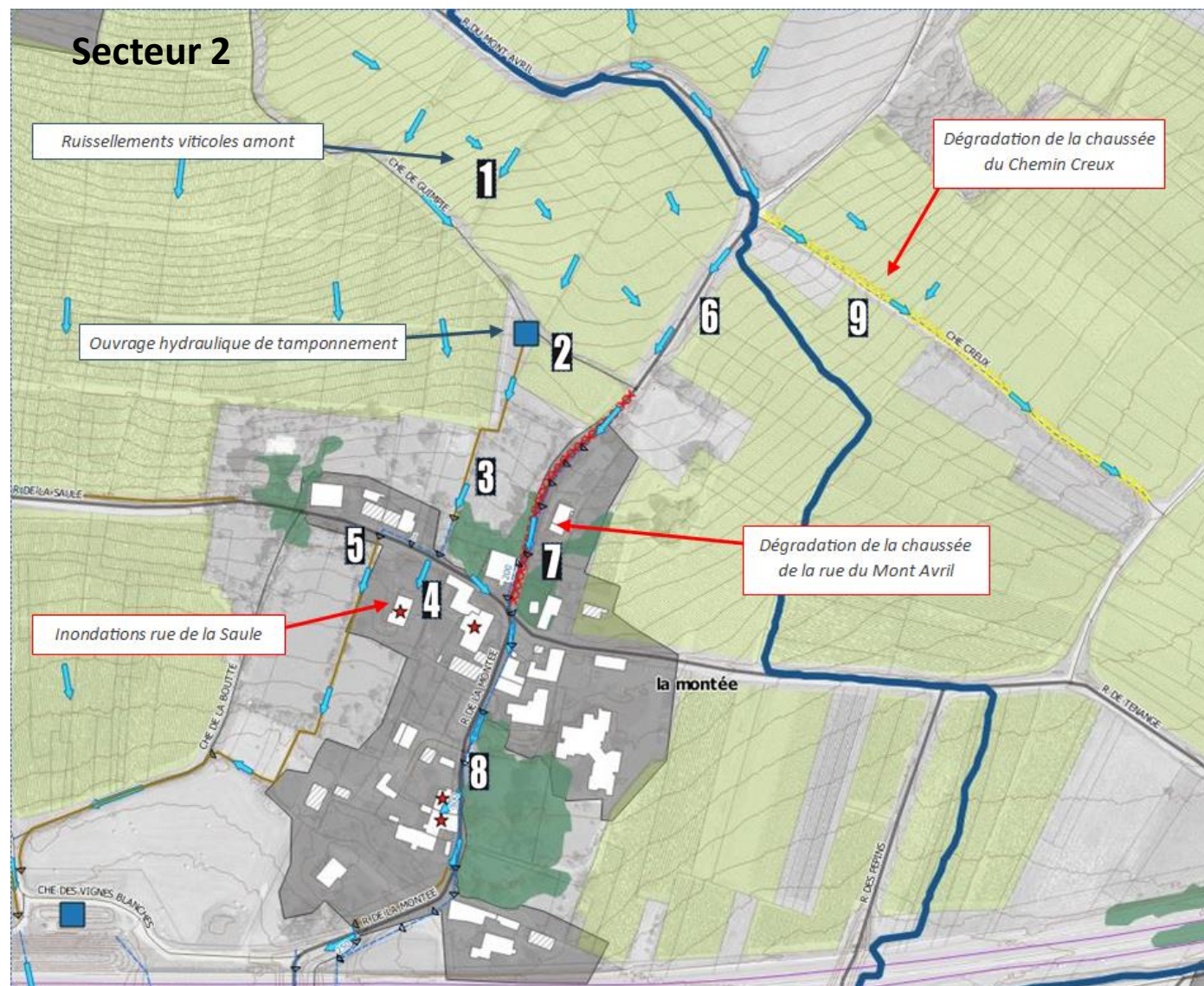
Protection rapprochée des zones vulnérables: Amélioration des capacités d'évacuation sur émissaires



Déviations sur voirie: Dos d'ânes, cassis

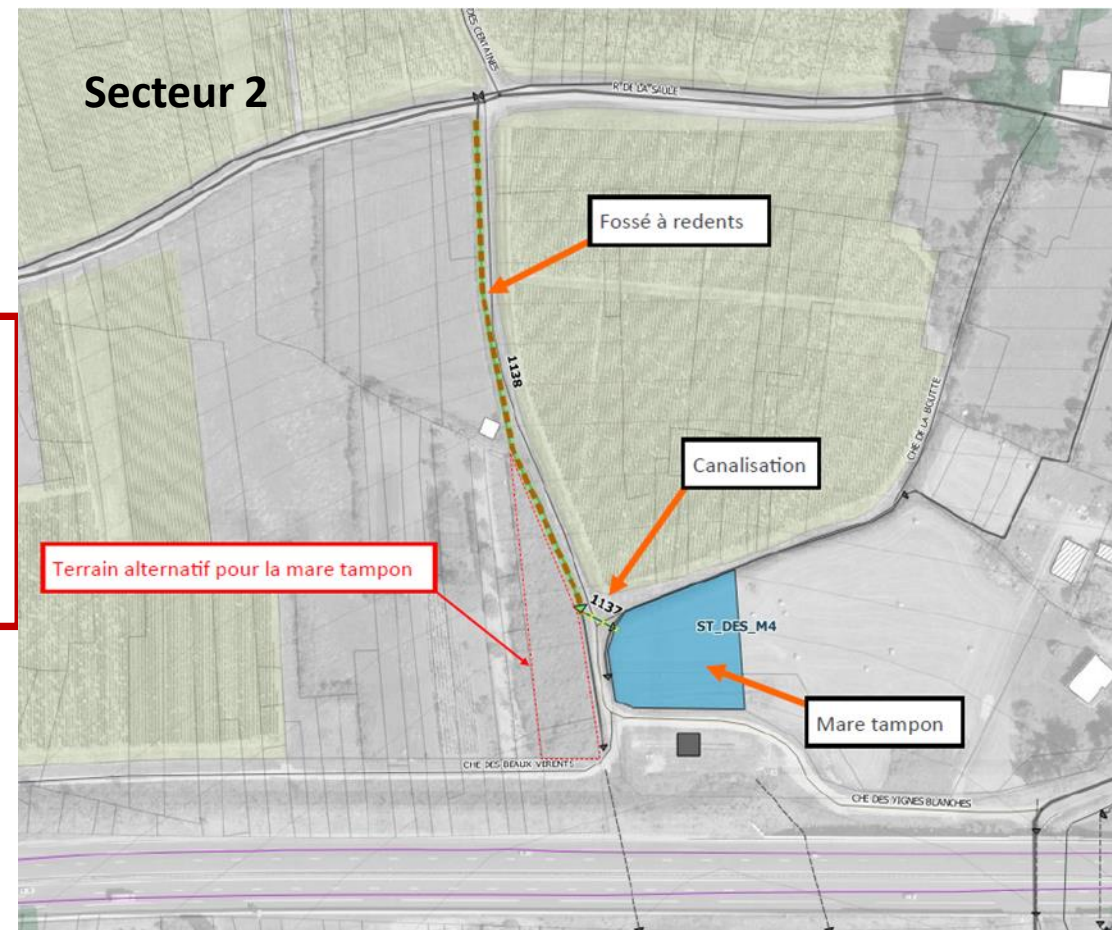


Exemple: Secteur de la Montée à Saint Désert

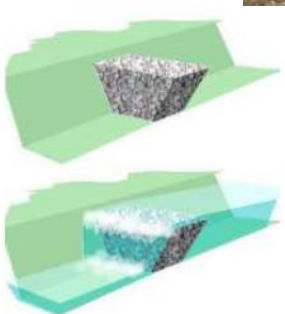
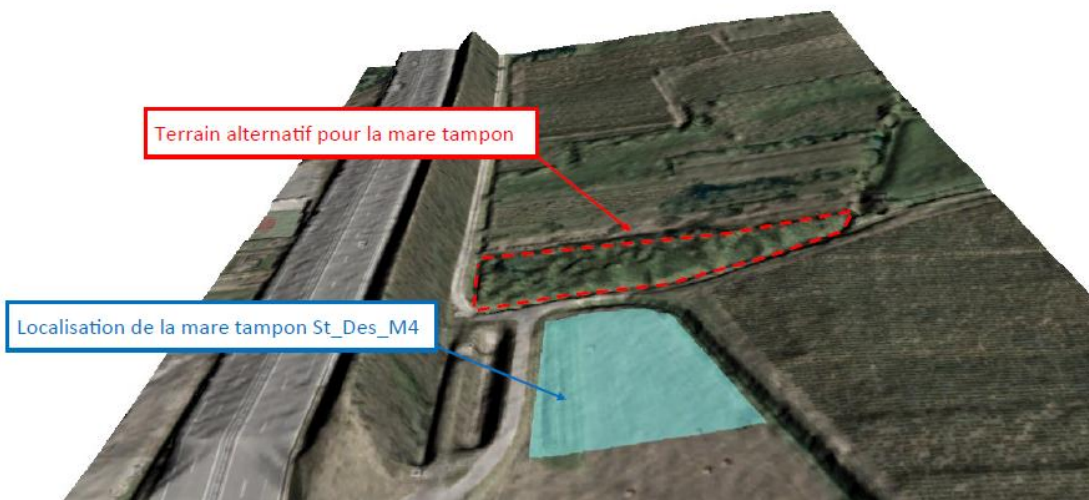


Exemple: Secteur de la Montée à Saint Désert

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 maitrise 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	Ralentissementdynamique 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 maitrise 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 maitrise d'œuvre	1 700	1 700	1 700
				dont dossier réglementaire	2 500	2 500	2 500
				Coûts d'exploit. annuels HT	1 183	1 183	1 183
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 maitrise 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 maitrise 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	Amelioration 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 maitrise 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 maitrise 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

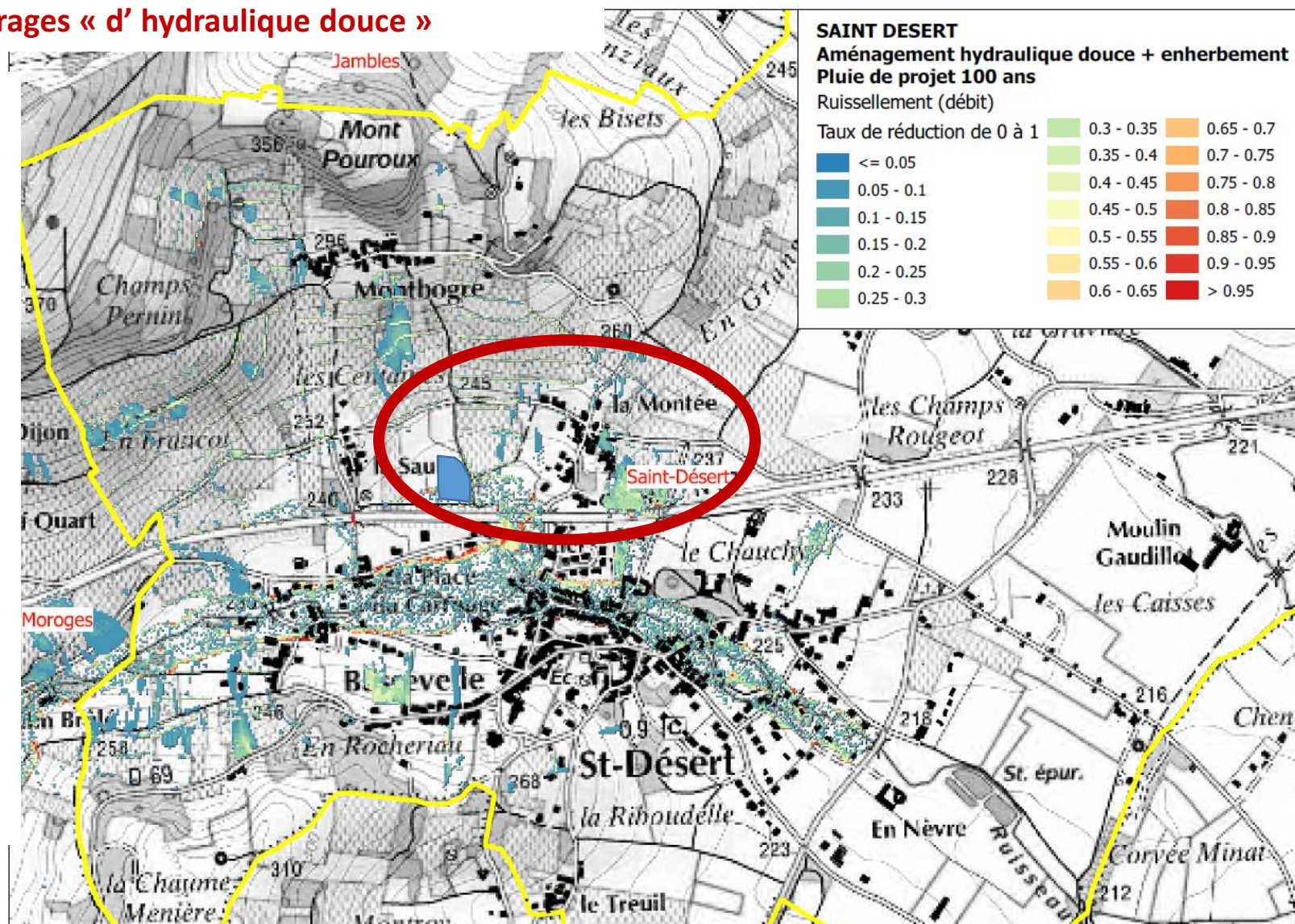


Exemple: Secteur de la Montée à Saint Désert

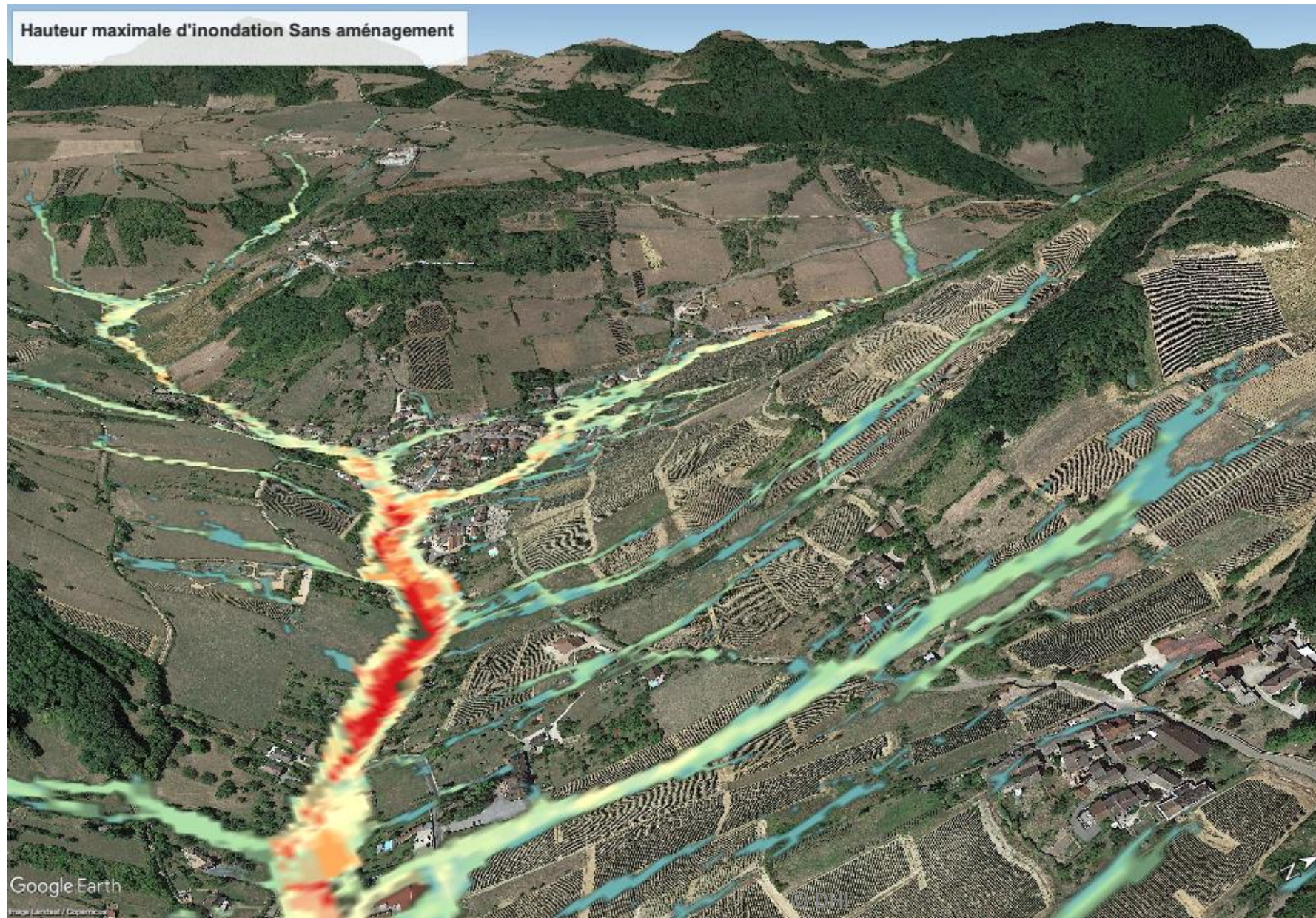


Bassin versant agri-viticole

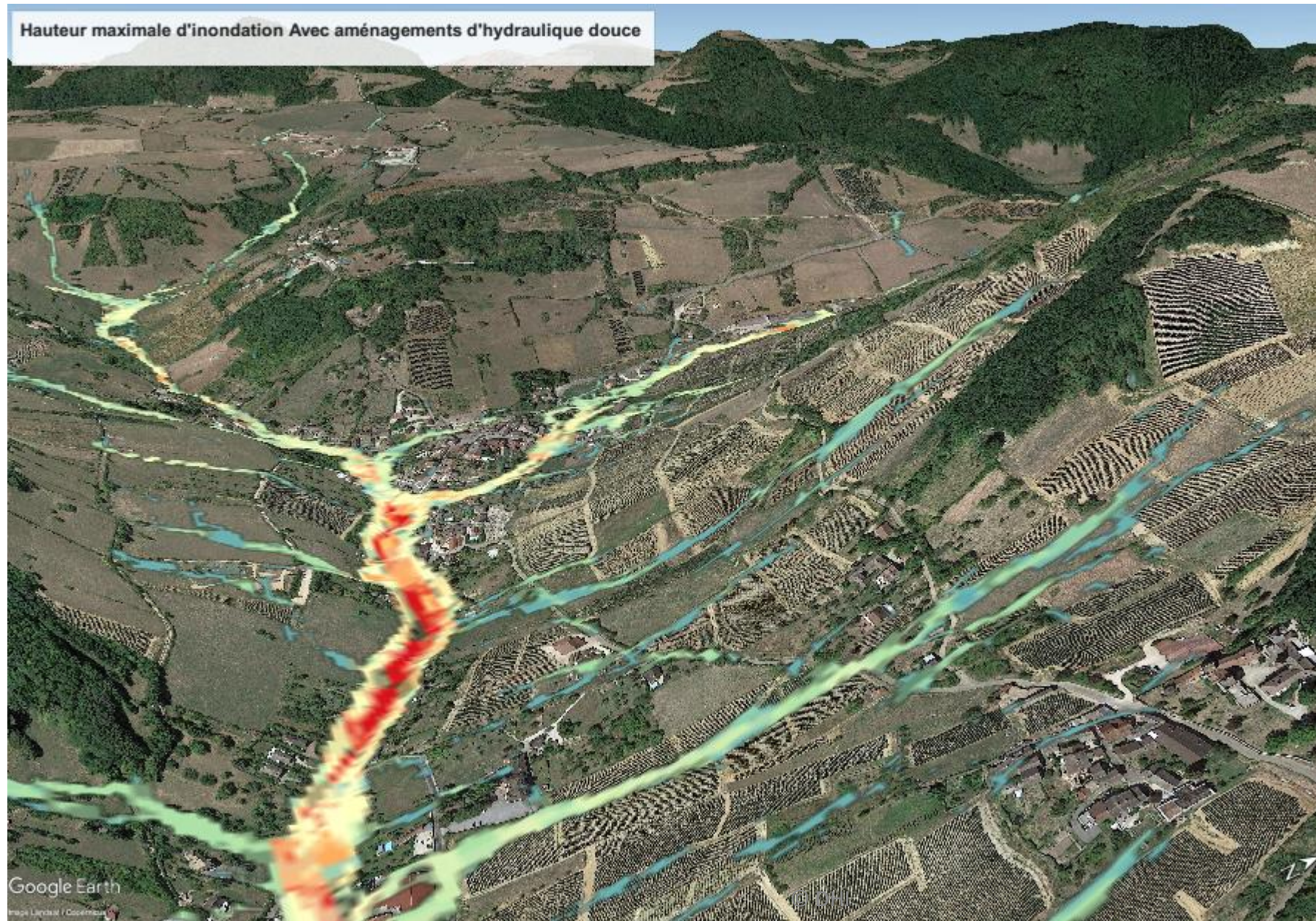
Impact des ouvrages « d'hydraulique douce »



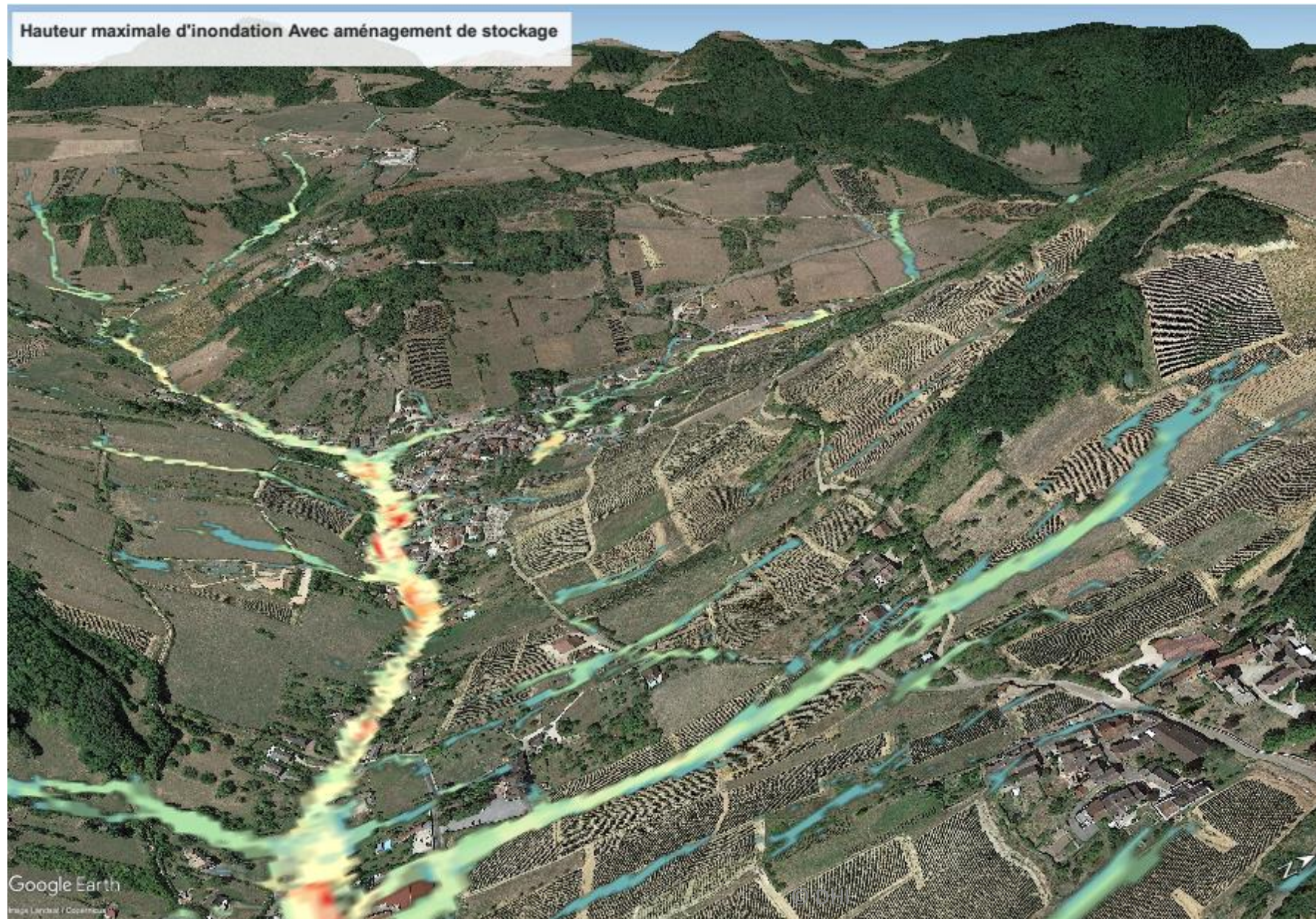
Impact des aménagements



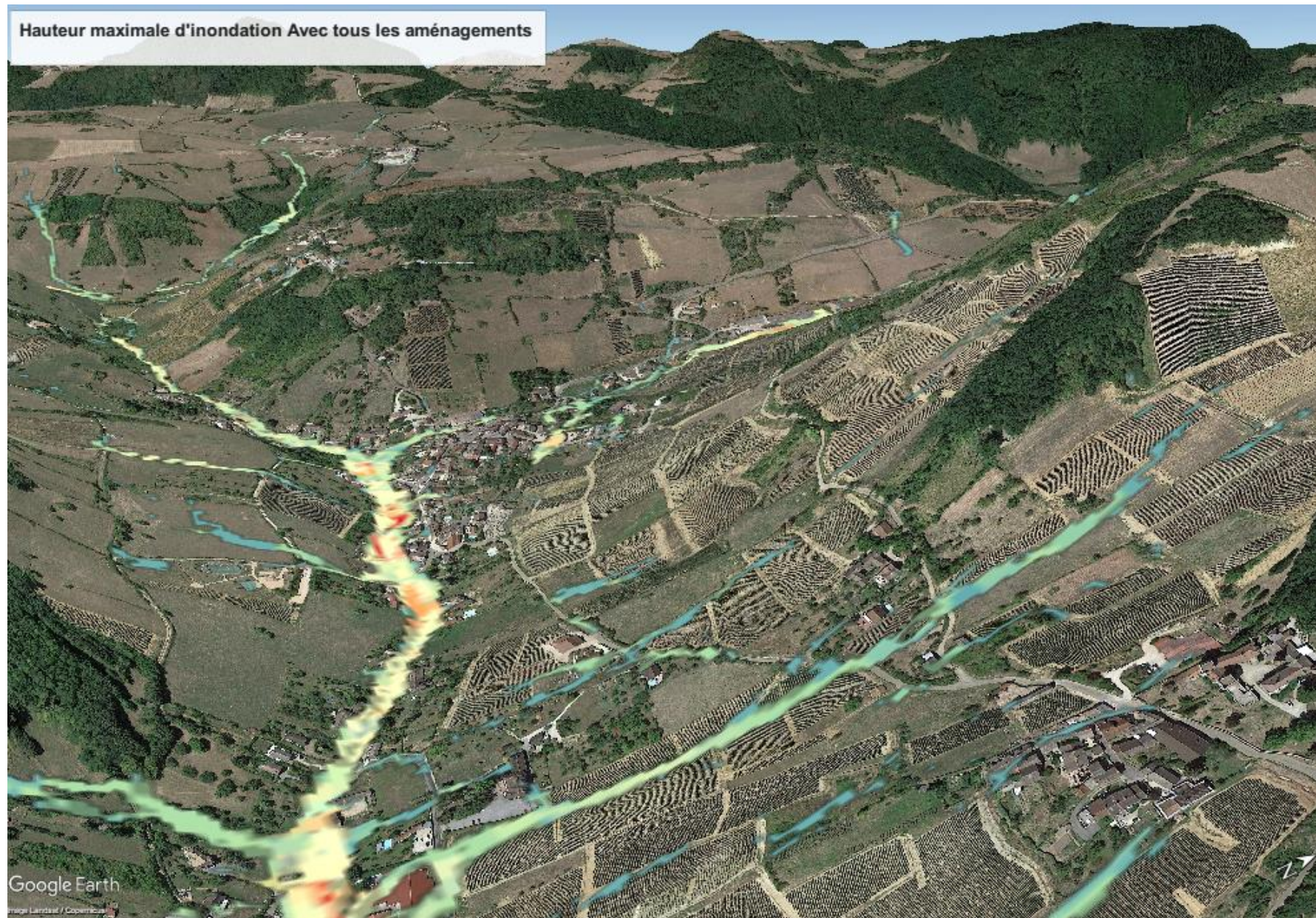
Impact des aménagements



Impact des aménagements



Impact des aménagements

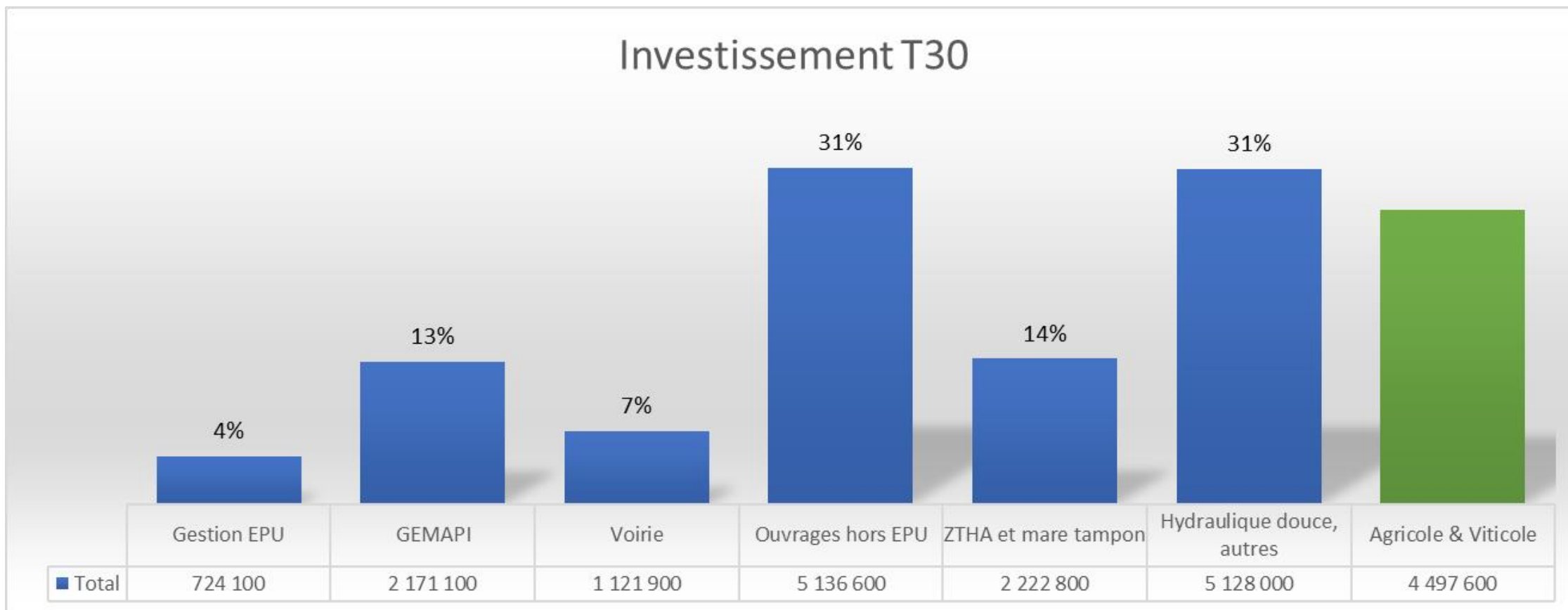


Synthèse coût travaux € HT

Types d'actions / d'aménagements	Total « public »	Entretien annuel	Total « privé »	Entretien annuel
Niveau de protection 10 ans	12 978 600 €	336 765 €	4 497 600 €	169 780 €
Niveau de protection 30 ans	16 504 500 €	399 960 €	4 497 600 €	169 780 €
Niveau de protection 100 ans	18 615 900 €	409 890 €	4 497 600 €	169 780 €

Détail par interventions – T30

Nécessité d'une action combinée entre tous les acteurs locaux



Accompagnement des 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



Accompagnement des communes

Financement: Appel à projets 2019-2020: fonds de travaux ruissellements

Financeurs:

- Région Bourgogne Franche Comté : 299 k€
- Grand Chalon : 613 k€
- Conseil Départemental 71 : 412 k€
- AERMC : au cas par cas



Taux de financement : 69%

Reste à charge des communes 31%

Bilan sur 2 ans : 18 communes pour un montant de 2M€ soit un taux d'engagement de 10%,
Moyenne annuelle = 1M€ ➔ 15 à 20 ans pour achever le volume de travaux

Accompagnement des communes

Financement: Enjeux pour les années à venir = pérennisation du financement

Financeurs potentiel

- Région Bourgogne Franche Comté : Incertitude sur le renouvellement (en cours de discussion)
- Conseil Départemental 71: intégration des travaux de lutte contre les ruissellements dans ses appels à projets classiques
- AERMC: pas de participation aux 2 premiers appels à projet – possibilité au cas par cas sur la thématique de la déconnexion et de l'infiltration des eaux pluviales
- Etat via le fonds Barnier et la réalisation d'un PAPI : démarche engagée
- Grand Chalon : Poursuite de la participation





Quelles suites?

Les temps forts de 2021

Plusieurs temps forts programmés en 2021

Une année 2021 de préfiguration pour recueillir les attentes et envies des partenaires



→ → **Matinée d'échanges techniques - 4 mars 2021**

Webinaires « A l'action »



→ Identifier des pistes d'adaptation opérationnelles, illustrées par des témoignages opérationnels.

Ateliers « Mise en pratique » pour les territoires

→ Outiller les territoires pour animer, piloter à leur échelle des plans d'adaptation climatique dédiés.

Vers un lancement officiel fin 2021

1^{er} webinaire - 8 avril 2021 - Solutions fondées sur la nature
OFB/Alterre BFC

2^{ème} webinaire – 8 juin 2021 – L'aménagement du territoire à l'épreuve du CC

3^{ème} webinaire – rentrée 2021 –



A venir: Vidéo de l'ORECA sur le climat
www.oreca-bfc.fr

Merci pour votre participation !

Retrouvez le Replay du webinaire et les différentes ressources sur le site d'Alterre !

www.alterrebourgognefranchecomte.org

(Rubrique « Adaptation au changement climatique »)



N'oubliez pas de répondre au questionnaire d'évaluation!



Vos retours nous sont précieux!

Pour toutes questions



Patricia DUBOIS

Chargée de mission Territoires et
Adaptation au changement
climatique

**ADEME Bourgogne-Franche-
Comté**

patricia.dubois@ademe.fr



Laurent GRITTI

Directeur délégué auprès du
DGA Mobilités, Territoires et
Transition Énergétique

**Région Bourgogne-Franche-
Comté**

Laurent.gritti@bourgognefranche-comte.fr



Camille BUYCK

Chargée de mission
Adaptation au changement
climatique

**Alterre Bourgogne-Franche-
Comté**

c.buyck@alterrebfc.org