

DE L'ACCULTURATION AUX LEVIERS D'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE : ÉLÉMENTS MÉTHODOLOGIQUES

7 Décembre 2021

Nathalie Fürst – Cerema Centre Est

LA COMMANDE ET LE CADRAGE

LE CHANGEMENT CLIMATIQUE SUR LE DÉPARTEMENT DU JURA

L'ÉTUDE EN RÉSUMÉ

- Sur le département du Jura
- Entre avril 2019 et février 2020
- Une équipe interne de 6 personnes alliant compétences changement climatique, adaptation, animation collective et gestion de données
- Budget de 80 k€
- Une étude qui enrichit et affine une méthodologie et des outils d'acculturation et d'appropriation du changement climatique, de ses impacts et d'actions d'adaptation



OBJECTIFS DE L'ÉTUDE

- **Acculturer** l'ensemble des acteurs au changement climatique et à ses impacts, et leur permettre de s'approprier le sujet pour pouvoir en parler aux élus
- Constituer un **plan d'actions** pour intégrer ce sujet dans tous ses métiers, en interne et vis-à-vis de ses partenaires externes
- Produire des **indicateurs** spécifiques sur le changement climatique et l'adaptation, pour construire les actions du plan, les suivre et les évaluer

LA MÉTHODE ET LES OUTILS

LE CHANGEMENT CLIMATIQUE SUR LE DÉPARTEMENT DU JURA

ÉTAPES DE L'ÉTUDE

MOBILISER LES ACTEURS

C'est quoi le changement climatique et en quoi ça concerne mon territoire ?

Quels impacts concrètement ?

COMPRENDRE

Qu'est ce qui est en jeu ?

Comment je vois mon territoire dans le futur ? Comment y parvenir ?

SE PROJETER

Qui va agir ? Dans quel délai ? Avec quels moyens ? Comment suivre et évaluer ?

PRÉPARER L'ACTION

MOBILISER LES ACTEURS

- **Une connaissance partagée et appropriée par les participants**
 - État des lieux des aléas climatiques et de leur évolution probable
 - Élaborer une revue de presse fictive

COMPRENDRE LES CAUSES – LES EFFETS

- **Co-construire le diagnostic et partager les enjeux**
 - Construction d'une chaîne d'impacts
 - Identifier les enjeux

1 jour d'ateliers multi-thématiques, ~ 65 pers.

SE PROJETER

- **IMAGINER LE FUTUR ET LES MOYENS DE LE RÉALISER**
 - Se projeter dans un futur idéal
 - Esquisser des pistes d'actions

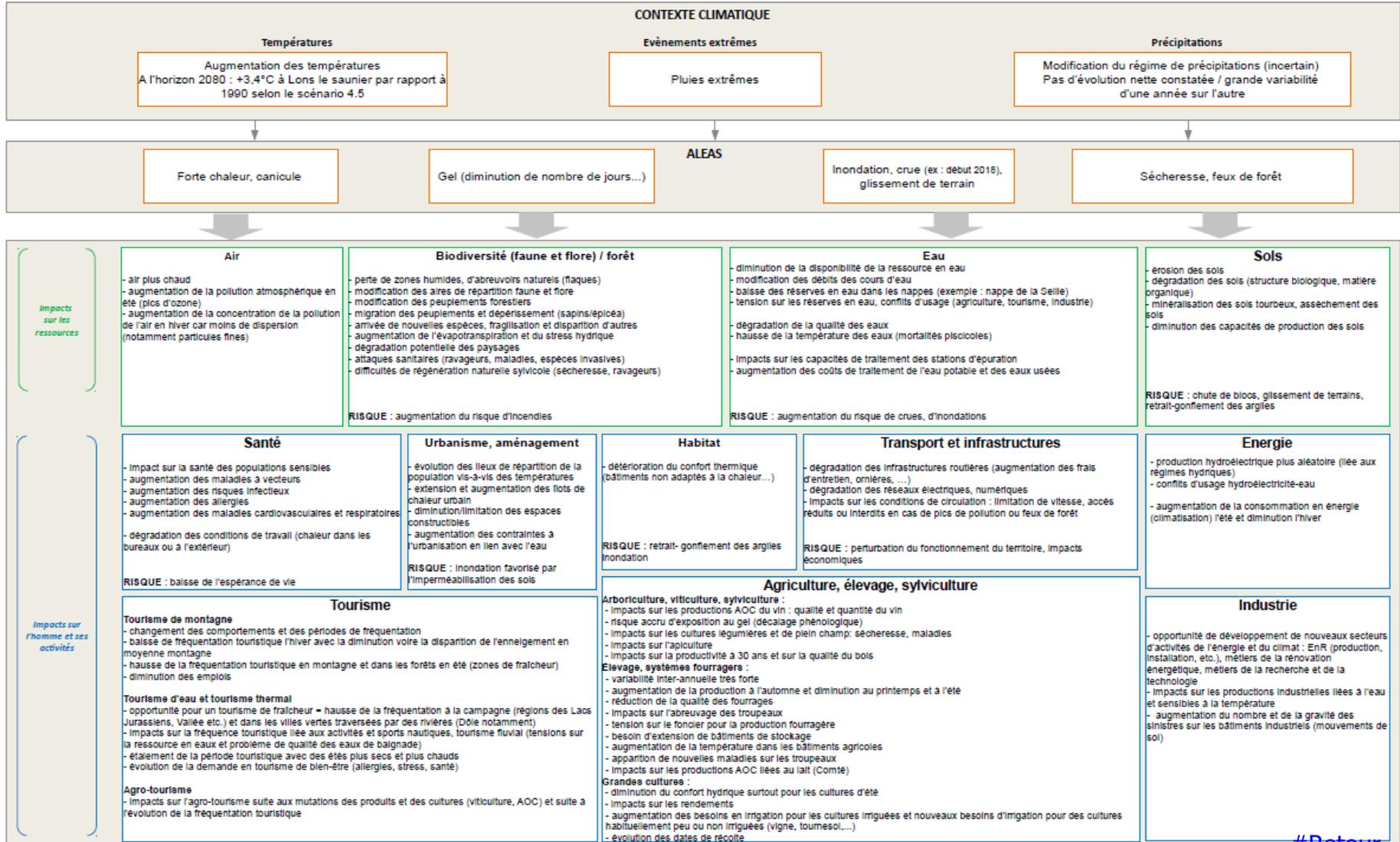
PRÉPARER L'ACTION

- **Hiérarchiser, préciser la mise en œuvre, suivre et évaluer**
 - Bâtir un plan d'actions
 - Décliner les actions - 24 actions concrètes
 - Définir des indicateurs de suivi et d'évaluation – 25 indicateurs associés

1 jour d'ateliers thématiques, ~ 45 pers.

CHAINE D'IMPACTS

Chaîne d'impacts potentiels du changement climatique dans le Jura



Enjeux, futur idéal et pistes d'action

Journée plénière du 18 juin 2019

Restitution du travail d'atelier :

« Les enjeux d'adaptation du Jura et de la DDT et comment y répondre »

Cette note compile les productions réalisées dans l'atelier :

Gestion et préservation de la ressource en eau (qualité, quantité, conflits d'usage)

Elle est structurée suivant la démarche de réflexion proposée lors de l'atelier :

- phase 1 : c'est quoi le problème ?
- phase 2 : dans l'idéal on aurait ...
- phase 3 : des propositions pour répondre au problème et tendre vers l'idéal

Phase 1 : c'est quoi le problème?

Pourquoi on en est arrivé là?

- gaspillage de l'eau
- rectification des cours d'eau
- destruction des milieux aquatiques
- pollution des eaux

Défi:

- maintenir un accès à l'eau pour les usagers (abreuvement, eau potable, énergie, industrie, biodiversité, multiplier les contrôles des installations, améliorer le système de collecte et assainissement, les nappes se remplissent moins, l'eau se réchauffe)
- investissements pas à la hauteur des besoins
- améliorer les réseaux d'eau
- être plus économe
- apprendre à recycler l'eau
- conflits d'usage
- protection des captages sur les sites
- maintien de l'activité de pêche
- garder la population de poissons
- gestion du risque d'inondations

Qui est concerné ?

- les citoyens
- la biodiversité
- le monde industriel
- le monde politique
- les acteurs de la police de l'eau

Sur quel plan ?

- manque de visibilité sur la consommation
- habitat : aménager les maisons pour faire des économies
- industrie : réorganiser l'utilisation de l'eau

A quel endroit du territoire?

- sur tout le département
- certains secteurs sont en manque d'eau (Arbois, Salin)

Qui à la DDT?

- fumeurs --> mégots par terre ???
- SEREF
- SCPH
- SACAU

décembre 2021

[#Retour](#)

Enjeux, futur idéal et pistes d'action



Journée plénière du 18 juin 2019

Restitution du travail d'atelier :

« Les enjeux d'adaptation du Jura et de la DDT et comment y répondre »

Cette note compile les productions réalisées dans l'atelier :

Gestion et préservation de la ressource en eau (qualité, quantité, conflits d'usage)

Elle est structurée suivant la démarche de réflexion proposée lors de l'atelier :

- phase 1 : c'est quoi le problème ?
- phase 2 : dans l'idéal on aurait ...
- phase 3 : des propositions pour répondre au problème et tendre vers l'idéal

Phase 1 : c'est quoi le problème ?

Pourquoi on en est arrivé là ?

- gaspillage de l'eau
- rectification des cours d'eau
- destruction des milieux aquatiques
- pollution des eaux

Défi:

- maintenir un accès à l'eau pour les usagers (abreuvement, eau potable, énergie, industrie, biodiversité, multiplier les contrôles des installations, améliorer le système de collecte et assainissement, les nappes se remplissent moins, l'eau se réchauffe)
- investissements pas à la hauteur des besoins
- améliorer les réseaux d'eau
- être plus économe
- apprendre à recycler l'eau
- conflits d'usage
- protection des captages sur les sites
- maintien de l'activité de pêche
- garder la population de poissons
- gestion du risque d'inondations

Qui est concerné ?

- les citoyens
- la biodiversité
- le monde industriel
- le monde politique
- les acteurs de la police de l'eau

Sur quel plan ?

- manque de visibilité sur la consommation
- habitat : aménager les maisons pour faire des économies
- industrie : réorganiser l'utilisation de l'eau

A quel endroit du territoire ?

- sur tout le département
- certains secteurs sont en manque d'eau (Arbois, Salin)

Qui à la DDT ?

- fumeurs -> mégots par terre ???
- SEREF
- SCPH
- SACAU



- SEA

Phase 2 : dans l'idéal...

- réseau séparatif partout dans le département
- citerne d'eau pluviale dimensionnée à l'activité pour toute construction (logements, entreprises, commerces)
- réseau d'approvisionnement de l'eau potable sans fuite
- système de production industriel/agricole économe en eau
- des systèmes d'épuration plus efficaces
- aucune eau usée non traitée déversée dans le milieu naturel
- des installations moins consommatrices pour les particuliers
- réutilisation des eaux usées traitées pour des usages secondaires
- adaptation des cultures, de la végétation à une baisse de l'eau disponible
- arrosages automatisés et minimisés à l'orée du jour/à la tombée de la nuit
- renaturation des cours d'eau et des zones humides (ralentissement de la fuite des eaux vers l'aval, autoépuration)
- traitement raisonné des eaux de ruissellement (voirie/parking (agriculture?) -> décantation, retour au milieu)
- agriculture et viticulture adaptées et biologiques
- rechercher les ressources en eau pour une meilleure connaissance
- sensibiliser la population aux économies d'eau
- installer des compteurs d'eau visibles pour tous les usagers
- installer des compteurs d'eaux usées

Phase 3 : propositions pour répondre au problème et tendre vers cet idéal

- planification (neuf et réhabilitation) -> règlements Plui (récupérateurs d'eau)
- contrôles (bâtiments, police de l'eau) -> augmentation des moyens humains
- guides bonnes pratiques
- conseils individualisés (économies)
- augmenter le prix de l'eau (équité entre usagers) -> subventions aux systèmes innovants
- compteurs intelligents (affichage des prix)
- amélioration des réseaux de collecte et d'assainissement

CADRE DE PLAN D' ACTIONS



Cadre pour un plan d'action « Changement climatique » à la DDT du Jura

Axes	A - Porter et partager la politique et les thématiques d'adaptation au changement climatique auprès des acteurs du territoire	B - Intégrer le changement climatique dans les missions régaliennes : contrôle de la réglementation, prévention des risques, gestion de crise	C - Disposer de données de connaissance du changement climatique sur le territoire	D - Adapter au changement climatique notre organisation, nos modalités de travail et notre cadre de vie en interne	E - Accentuer la formation et gérer les compétences en lien avec le changement climatique	F - Faire évoluer et renforcer les modalités de travail inter-services de l'État et avec les partenaires institutionnels en intégrant le changement climatique
Thématiques						

	Fusionner les études et les projets	changement climatique dans la gestion, l'aménagement du foncier				
habitat-logement	A19 - Adapter la construction en fonction des nombreuses sécheresses et de la géologie du territoire (retrait gonflement des argiles)			D2- Isoler la DDT	E17 - Formation / action sur les OAP (comment dans une OAP, on prend en compte l'ACC : implantation du bâtiment, aménagement, EnR, bioclimatisme. Aboutir à une grille de lecture des OAP)	F1 - Création d'un Pôle départemental de la rénovation énergétique
cadre de vie-bien-être-santé				D18 - Supporter les grosses chaleurs de l'été		
communiquer-informer	<ul style="list-style-type: none"> - Porter un discours commun et cohérent sur le changement climatique - Faire des acteurs locaux les moteurs du développement EnR - Publications dans la presse/le progrès déjà publiées : prévisions climatiques dans le Jura A6 - Mettre en place un outil d'information (portail internet) à destination des élus (usagers également) pour les accompagner dans leur projet A15 - Organiser des Assises du meilleur projet de l'ACC dans le Jura avec une remise de prix aux projets les plus vertueux 		C14 - Capitaliser au sein du service les connaissances, expériences à partir de ressources internes et externes (chambre...)			<ul style="list-style-type: none"> Faire des acteurs locaux les moteurs du développement EnR F11 - Mise en place d'un « Pôle EnR » F20 - Créer une procédure inter-services pour améliorer la transversalité de la DDT pour tenir un discours commun et pour utiliser au mieux les compétences de chacun et de chaque service

En noir les actions issues de l'atelier du 10 déc 2019

En vert les actions existantes

FICHE ACTION

Un temps pour passer à l'action Macro-Orientation : B - Fiche action n° 8

Intitulé de l'action, lui donner un titre, un libellé :

Définir des critères de prise en compte du CC dans les documents d'urbanisme

En quoi consiste-t-elle concrètement et précisément ?

Construire un référentiel de critères permettant la définition des zones à urbaniser afin de limiter leur développement

Comment va-t-elle contribuer à l'adaptation au changement climatique ?

- Limiter et optimiser la consommation d'espace et l'artificialisation des sols
- Contribuer à la préservation des espaces naturels

Quels acteurs et quel rôle de chacun dans sa mise en œuvre ?

DDT Acteurs extérieurs Dans ce cas, qui ? (cf. roue des acteurs)

- Les collectivités
- Le préfet
- Les bureaux d'études

Dans quel cadre ? (cf. lien avec les démarches existantes)

L'évolution et l'élaboration des DUL

Quels préalables à sa mise en œuvre (autorisations, décisions, délibérations) ?

Mise en place d'un groupe de travail pour construire ce référentiel.

Former les élus

Quand peut-on la mettre en place ?

A court terme

A moyen terme

A long terme

Freins et éléments favorables à sa mise en œuvre :

- Conditionner la participation financière au respect des critères
- Réticence des élus

Tableau des indicateurs

secteurs et pistes d'action

Secteur d'activité	Levier d'action identifié (18 juin)	Action proposée (10 déc)	indicateurs de vulnérabilité	indicateurs d'adaptation	Source de données	
Forêt-bois	lutte contre les parasites					
	bois énergie	11- Mise en place d'un « Pôle EnR »		nombre de dossiers, + multi-produits en plus	pondération des différents domaines selon priorités du pôle	
	bois construction					
	pratiques sylvicoles					
	choix des essences					
		16- Améliorer la prise en compte du risque incendie sur le territoire	zones sensibles du territoire			indicateur déjà construit dans le cadre du suivi incendies de forêt
		16- Améliorer la prise en compte du risque incendie sur le territoire	localisation et surface des incendies			base de données incendies de forêt
	16- Améliorer la prise en compte du risque incendie sur le territoire	nombre, surface, origine des feux / an			base IGNF, BD feux, données du SDIS	
	16- Améliorer la prise en compte du risque incendie sur le territoire	comparaison entre les surfaces forestières à risque et la surface traitée afin de limiter ce risque (débroussaillage)				
	16- Améliorer la prise en compte du risque incendie sur le territoire			nombre de réunions publiques sur la problématique feux		
Mobilisation des élus	6- Mise en place d'un outil d'information à destination des élus pour leur projet ACC « portail internet »			Fréquentation des pages, téléchargements, comportements de navigation	Piwik et Gizeh	
	Formations					
	Mise en réseau					
	Elus moteurs					
	Cas concrets					
	Critères de financement					
Ressource en eau	Compteurs intelligents					
	Amélioration réseaux	5- Améliorer les réseaux AEP publics	Rendement du réseau NN-1	Mètre linéaire changé	SISPEA, observatoire départemental de l'eau, liste des projets DETR retenus	
	Contrôles					
	Prix de l'eau					
		21- Mettre en place un comité départemental de l'eau piloté par le Préfet et le Département				
	12- Suivre l'amélioration des stations d'épuration - Mettre en place un pôle "suivi de la subvention mobilisable"					
	23- Réaliser une plaquette à destination des collectivités sur la gestion de l'eau					
Agriculture	Circuits courts					
	Bio / sans pesticides					
	Cahiers des charges AOC					
	Evolution des filières					
	Formation	7- Sensibiliser les entrants dans la profession agricole à l'adaptation au changement climatique				
	Consommer produits de saison					
	Préservation terres agricoles					
Artificialisation des sols – Urbanisme – Construction	Limiter la consommation d'espace	8- Définir des critères de prise en compte du CC dans les documents d'urbanisme – Limiter le développement des zones ouvertes à l'urbanisation		Justification des zones ouvertes à l'urbanisation selon les critères du référentiel	Analyse qualitative des PLU(i)	
	Gestes éco-responsables					
	Gestion eaux pluviales					
	Essences d'arbres adaptées					
		22- Articuler les aides financières locales existantes sur les projets de désimperméabilisation et de renaturation des sols		part réservée à la désimperméabilisation dans l'enveloppe de financement	Nombre de dossiers, volumes de dotation	

Fiche indicateur



Changement climatique dans le Jura - le 10 décembre 2019



FICHE DONNÉES – Fiche action n° 6 - INDICATEUR n°			
Intitulé de l'action concernée			
Mise en place d'un outil d'information à destination des élus pour leur projet ACC « portail internet »			
Critère qualitatif : qu'est-ce que je cherche à appréhender ?			
Adaptation des informations disponibles aux besoins des élus			
Sous quelle(s) forme(s) souhaiteriez-vous disposer de cet indicateur ?			
<input checked="" type="checkbox"/> par sa valeur actuelle	<input checked="" type="checkbox"/> sous forme de série temporelle	<input type="checkbox"/> sous forme de prévisions, scénarios prospectifs	<input type="checkbox"/> en différents lieux de votre territoire (cartes)
<input checked="" type="checkbox"/> par comparaison avec d'autres territoires			
Quel(s) usage(s) feriez-vous de cet indicateur ?			
<input type="checkbox"/> connaissance du changement climatique <input type="checkbox"/> suivi des impacts du changement climatique <input type="checkbox"/> élaboration d'un plan d'adaptation au changement climatique <input checked="" type="checkbox"/> suivi des actions d'adaptation mises en œuvre par la DDT ou les acteurs du territoire <input type="checkbox"/> évaluation de votre politique d'adaptation au changement climatique <input type="checkbox"/> autres : précisez			
Nature de l'indicateur : comportement			
exposition	vulnérabilité	capacité d'adaptation	résilience
A quel public est destiné cet indicateur ?			
<input type="checkbox"/> usage interne DDT (mutualisation avec d'autres) <input checked="" type="checkbox"/> élus <input checked="" type="checkbox"/> techniciens <input type="checkbox"/> acteurs économiques <input checked="" type="checkbox"/> obligations réglementaires <input checked="" type="checkbox"/> grand public <input type="checkbox"/> autres : précisez			
Données disponibles ou accessibles			



Changement climatique dans le Jura - le 10 décembre 2019

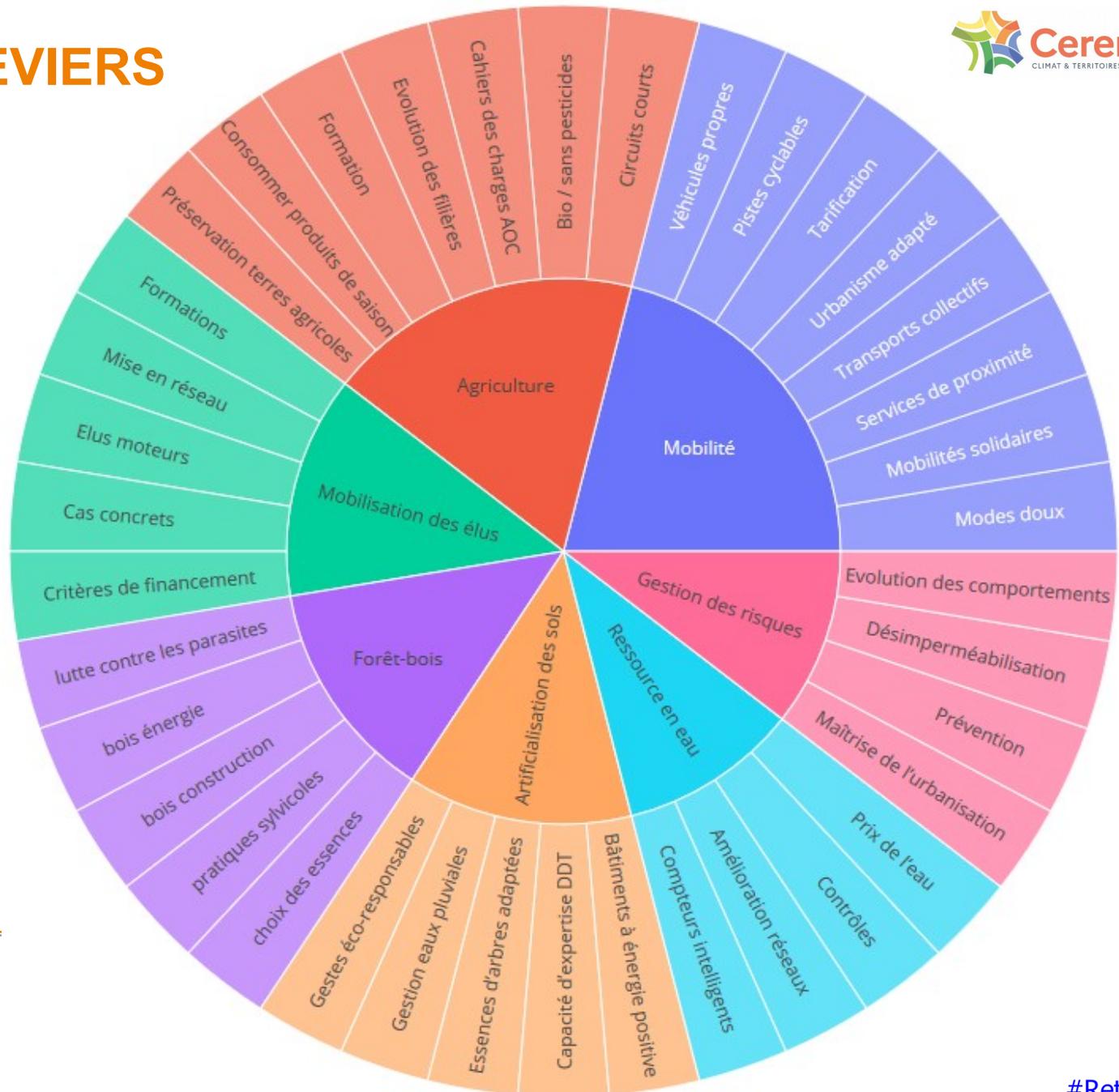


Données fréquentation des pages ou téléchargement (Piwik si Giseh)
Données nécessaires et manquantes
Identifier les besoins non couverts (sondage?)
Description succincte de l'indicateur envisagé
- Fréquentation des pages - Téléchargements - « comportement » de navigation
Méthode de calcul de l'indicateur à partir des données identifiées
Êtes-vous en capacité de renseigner cet indicateur ?
<input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non (pas d'outil en place)
Jugez-vous cet indicateur ?
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="background-color: yellow; padding: 5px;">très complexe à construire</div> <div style="padding: 5px;">.....</div> <div style="padding: 5px;">facile à construire</div> </div>

DES LEVIERS D'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

CENTRE DE RESSOURCES SUR
L'ADAPTATION AU CHANGEMENT
CLIMATIQUE

ROUE DES LEVIERS



LEVIERS D'ACTION POUR L'ADAPTATION

- **11 thématiques**

Urbanisme, aménagement et espace publics Gestion de l'eau
Bâtiments et habitat Sols Biodiversité et milieux naturels
Agriculture, pêche, aquaculture Activités énergétiques et industrielles
Infrastructures de transports et mobilité Risques naturels
Connaissance et approche multi-thématique Tourisme

- **36 leviers d'actions** pouvant alimenter un programme d'actions sur la thématique « adaptation au changement climatique »

LEVIERS D'ACTION POUR L'ADAPTATION

- Issus de retours d'expériences
- Destinés à être enrichis au cours du temps
- Exemples :
 - Introduire ou renforcer la présence de la nature en milieu urbain : végétaliser les espaces urbains et intégrer l'eau dans les aménagements
 - Économiser l'eau les espaces urbains et intégrer l'eau dans les aménagements
 - Prévenir le risque inondation et agir pour en limiter les conséquences

Merci pour votre attention

Pour aller plus loin

- www.cerema.fr
- www.cerema.fr/fr/projets/strategies-territoriales-adaptation-au-changement-climatique-0
- www.adaptation-changement-climatique.gouv.fr/
- www.adaptation-changement-climatique.gouv.fr/urbanisme-planification/leviers-dactions-adaptation-au-changement-climatique

Contact : nathalie.furst@cerema.fr
