



07 juillet 2022  
Dijon

# Démarches d'adaptation au changement climatique : Quels facteurs-clés pour la mobilisation des acteurs jusqu'à la mise en œuvre ?

## PROJET CLIM'ABILITY DESIGN



David Pelot  
Météo France

Objectif : Identifier les vulnérabilités des entreprises du Rhin Supérieur dans la perspective du changement climatique

## Historique

- 1<sup>er</sup> projet Clim'Ability janvier 2016 – juin 2019
- Apporter des appuis aux entreprises du Rhin supérieur pour l'adaptation au changement climatique
- Cible : TPE, PME
- 13 partenaires des 3 pays
- Porteur de projet : INSA Strasbourg
- Multidisciplinarité : climatologues, économistes, géographes, hydrologues, sociologues
- Financeurs publics : Interreg V – Rhin supérieur, FEDER
- Budget : 2,7M€



## Déroulé du 1<sup>er</sup> projet : Entretiens avec les entreprises et développement d'une boîte à outils

### Entretiens avec les entreprises

- Plus de 500 entreprises impliquées dans le projet (interviews, test d'outils, participation à des événements,...)
- Environ 150 entretiens avec des entreprises du Rhin supérieur
- Démarrage de l'entretien « Quels sont les enjeux les plus importants aujourd'hui pour votre entreprise ? »
- Analyses croisées des entretiens (chaîne d'impacts, SWOT, méthode processus)
- Études de cas approfondies : filière forêt-bois, tourisme neige, secteur de l'énergie, logistique



Déroulé du 1<sup>er</sup> projet : Entretiens avec les entreprises et développement d'une boîte à outils

## Développement d'une boîte à outils

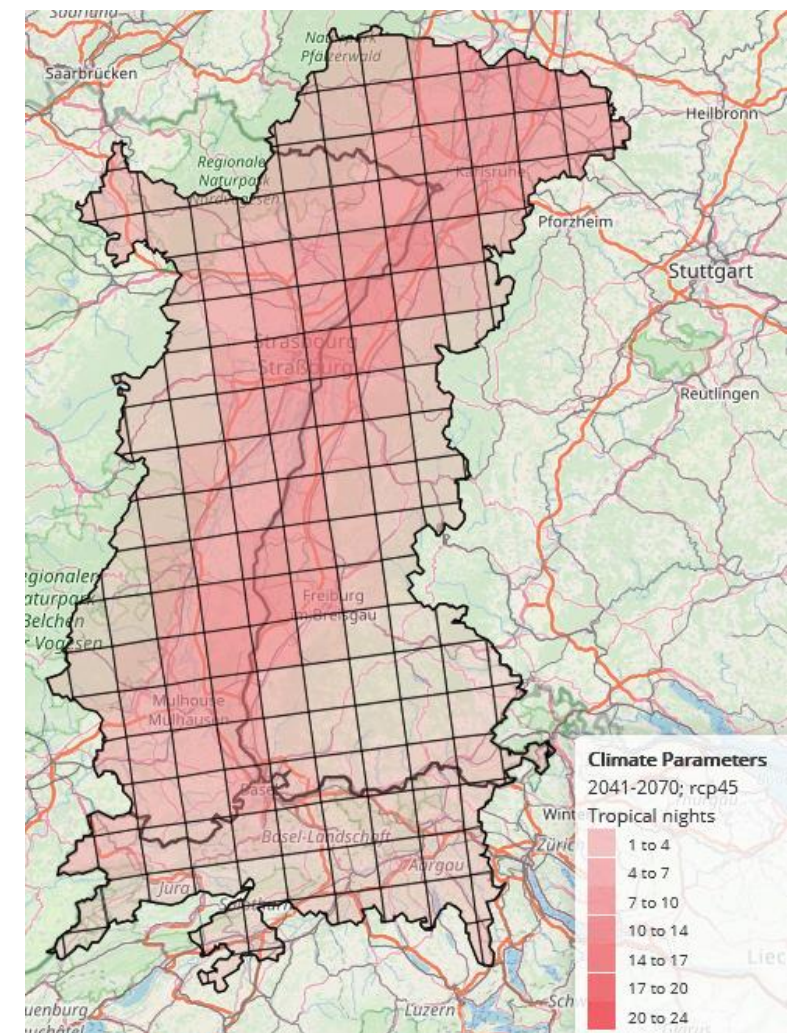
**CLIMATE INSPECTOR** : cartes d'évolution d'indicateurs climatiques pour différents horizons futurs et différents scénarios d'émissions de GES

**Changement climatique** dans le Rhin Supérieur

Paramètre climatique:  ▼

Horizon temporel:  ▼

Scénario:  ▼



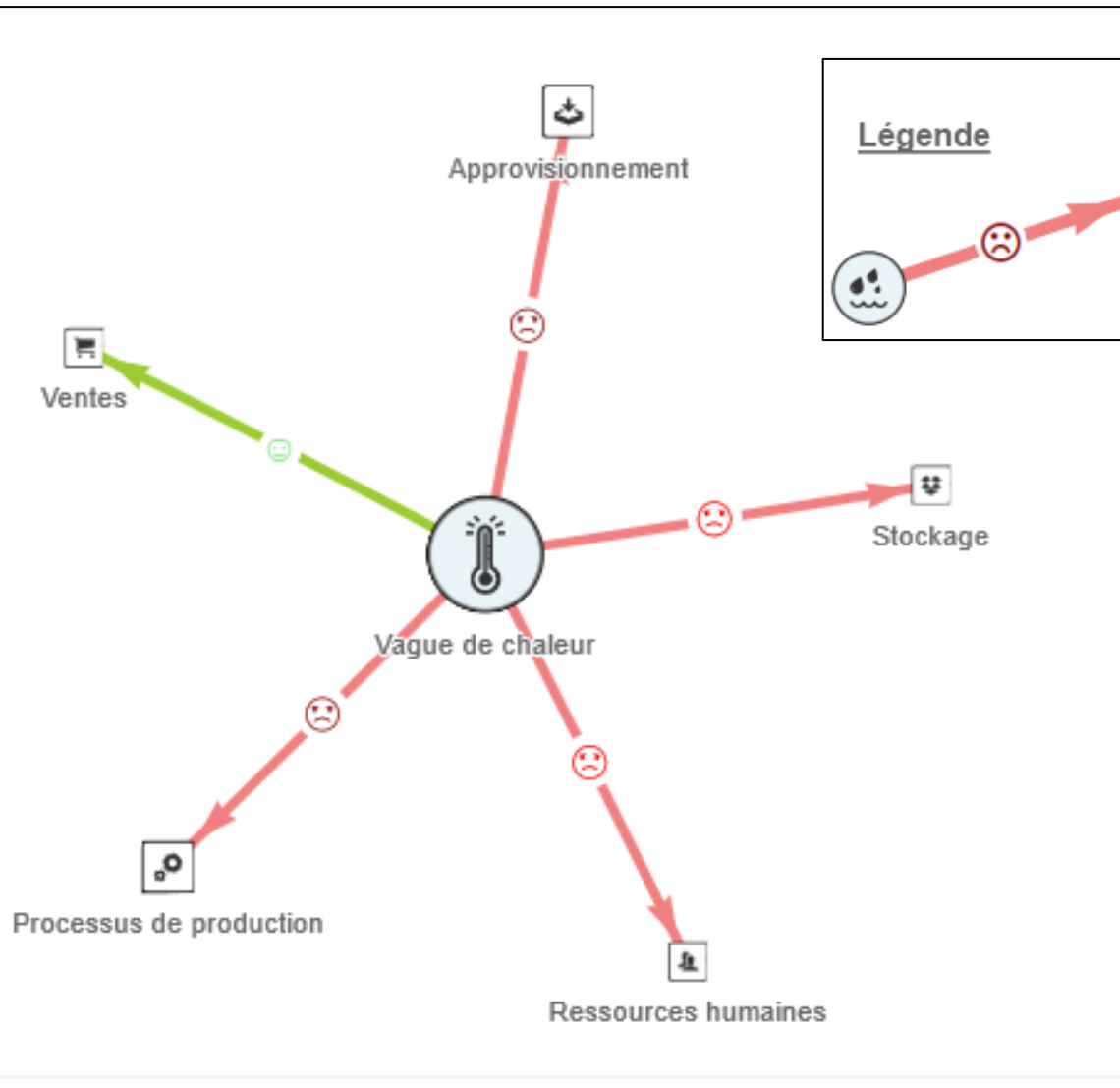
Déroulé du 1<sup>er</sup> projet : Entretiens avec les entreprises et développement d'une boîte à outils

## Développement d'une boîte à outils

**CLIMADIAG** : outil de diagnostic des sensibilités d'une entreprise au climat actuel et à son évolution

	Approvisionnement	Processus de production	Stockage	Livraison, distribution	Ressources humaines	Informatique et communication	Moyens généraux	Fluides	Ventes
Vague de chaleur	☹️	☹️	☹️	☹️	☹️	☹️	😊	😐	😊
Sécheresse hydrologique	☹️	☹️	😐	😊	☹️	😐	☹️	☹️	☹️
Sécheresse des sols superficiels	😐	☹️	😊	☹️	😊	☹️	☹️	😊	😐
Pluie diluvienne, crue, inondation	☹️	😐	☹️	😊	☹️	😐	☹️	☹️	😐
Vague de froid	😐	😊	☹️	☹️	😊	☹️	☹️	😐	😊
AUTRES ALÉAS CLIMATIQUES									
<input type="button" value="Valider la grille d'impacts"/>					<input type="button" value="Réinitialiser la grille d'impacts"/>				

## Déroulé du 1<sup>er</sup> projet : Entretiens avec les entreprises et développement d'une boîte à outils



**Légende**

Aléa climatique :

Fonction de l'entreprise :

Impact estimé : négatif fort négatif modéré positif modéré positif fort

Evolution : défavorable incertaine favorable

- Simple d'utilisation, gratuit et rapide
- Diagnostic complet, par aléa climatique ou par fonction de l'entreprise
- Rubrique « Quel futur pour cet aléa ? », donnée locale proche du territoire (complétée avec DRIAS)
- L'outil a évolué grâce aux remarques des entreprises test en 2018
- Extension de l'outil à l'échelle française prévue au 2<sup>nd</sup> semestre 2022

## Exemples de vulnérabilités des entreprises aux vagues de chaleur

### Processus de production

« Les machines tombent en panne. »  
 « Les équipements ne supportent pas la chaleur. »  
 « Les rendements sont certainement diminués. »

### Ressources humaines

« Les salariés sont moins productifs. »  
 « Les gens qui font de la soudure doivent être habillés pour être protégés, dans des locaux où il fait déjà très chaud. »  
 « Les gens travaillent déjà dans des conditions de chaleur assez élevées, vu qu'on travaille à partir d'un four qui chauffe à 850°C pour faire cuire l'émail. »

### Organisation du travail

« On a passé les équipes d'après-midi en équipes de nuit exprès. »  
 « On les prévient le vendredi en leur disant "lundi tu passeras en équipe de nuit", familialement ce n'est pas facile... »  
 « Pendant la canicule de 2003, on a décalé les horaires. »

## Exemples de vulnérabilités des entreprises aux vagues de chaleur

Site,  
bâtiments

« Un bâtiment qui a 30 ans aujourd'hui vous ne pouvez plus rien lui rajouter. »

Stockage

« En été, on doit refroidir de façon significative. Les produits alimentaires doivent être conservés entre 2 et 7°C, les produits pharmaceutiques entre 2 et 8°C ou 15 et 25°C. »

Infrastructures  
critiques

« La canicule de 2003, oui. Je me souviens. La climatisation était tombée en panne dans le local informatique. S'il n'y a plus d'informatique, on arrête l'usine. »

« En août 2015, dans notre salle serveur, les deux climatisations étaient tombées en panne en même temps. »



## Déroulé du 2<sup>nd</sup> projet : Designer les capacités d'adaptation au changement climatique des PME/PMI dans le Rhin supérieur

### Plan d'action (septembre 2019 à février 2023)

#### Suivi, analyse et communication de stress climatiques des PME

Campagne de mesures via la création de MoBiMets

Appareils de mesures automatiques permettant de déterminer le confort thermique et le stress chaleur sur le lieu de travail

#### Forums d'innovation

Création d'un jeu de discussion, le « Landing game »

Sessions de créativité en ligne avec des salariés d'entreprises



## Déroulé du 2<sup>nd</sup> projet : Designer les capacités d'adaptation au changement climatique des PME/PMI dans le Rhin supérieur

### Plan d'action (septembre 2019 à février 2023)

#### Transfert de connaissances et montée en compétence des entreprises

Base de données transnationale des bonnes pratiques en matière d'adaptation au changement climatique

Visites de zones d'activités remarquables

#### Communication et dissémination

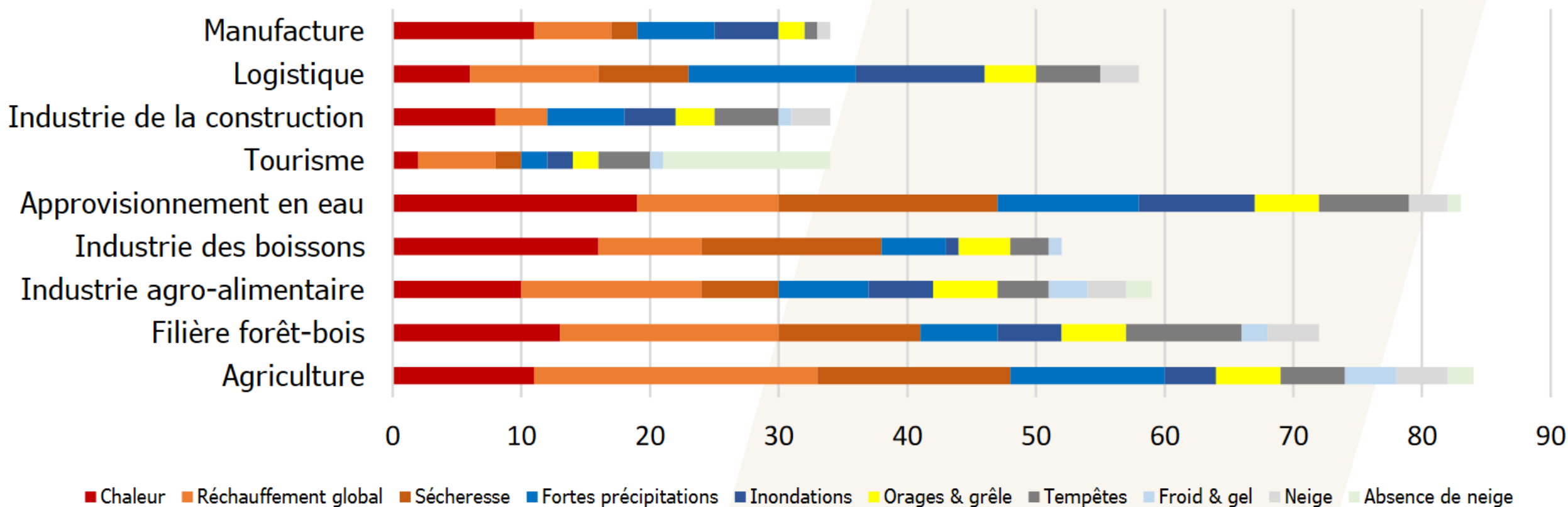
Newsletter trilingue 3 fois par an

Sondages, enquêtes, questionnaires, participations à des salons



© Au fil du Rhin

## Mesures d'adaptation par secteur et facteurs de stress climatique



- Mesures d'adaptation nombreuses dans les secteurs proches de la nature fortement impactés par les évènements climatiques extrêmes
- Ces mesures sont principalement axées vers les vagues de chaleur et les sécheresses

## Exemples de mesures concrètes d'adaptation dans l'agriculture

Illustration à droite :

- Exploitation fruitière
- Protéger les plantations de la grêle et d'un rayonnement UV trop fort
- Verdir les sols

Autres mesures mises en place :

- Modification du calendrier des semis et des récoltes
- Introduction de nouvelles variétés supportant mieux la chaleur et les maladies
- Étendre le stockage des eaux pluviales





**Merci de votre attention !**

David Pelot

Ingénieur en météorologie

david.pelot@meteo.fr

Le projet

# Préparons votre entreprise aux conséquences des changements climatiques dans le Rhin supérieur !

POURQUOI ?

COMMENT ?

BÉNÉFICIEZ D'UN AUDIT CLIMATIQUE

