

LES MATINALES
de l'Afut Sud-Alsace



Tristan SIEBERT
Florence RUDOLF
11 décembre 2025

Le futur des Zones d'Activités Economiques (ZAE)

Le demain des zones



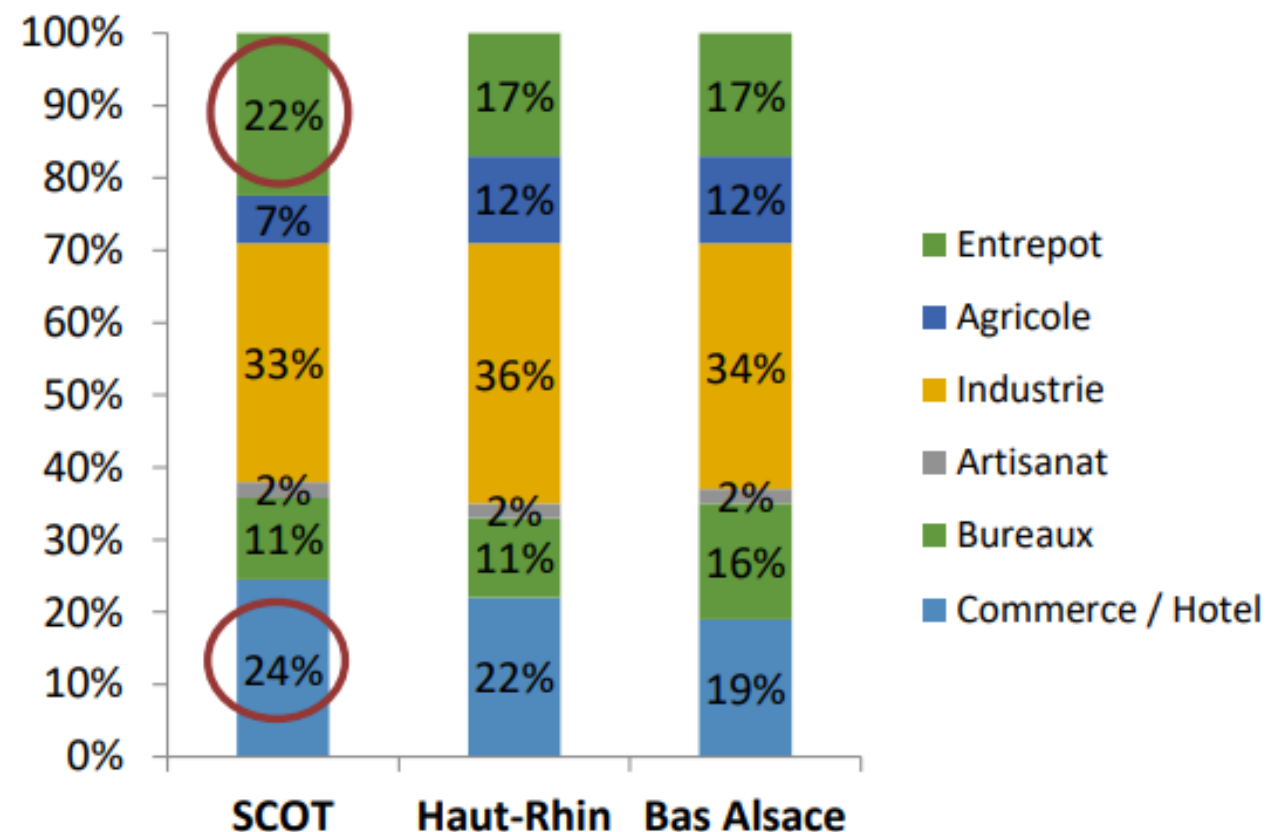
ZAE de WITTENHEIM – Jeune Bois / m2A / Société 4 Vents

Afut 
agence de fabrique
urbaine et territoriale
SUD-ALSACE

■ Pas un modèle unique

- A la « zone d'activités économiques » correspond une **diversité de fonctions et de formes urbaines** (Parcs tertiaires, Zones artisanales, Zones portuaires, Technoparcs et Pôles logistiques, industrielles lourdes –SEVESO–, commerciales ...).
- La ZAE c'est aussi **différents types de localisations** (isolée en périphérie, ou au sein d'un tissu urbain).
- Pas de définition juridique.
- La dénomination recoupe **un ensemble d'objets urbains hétéroclites** et des fonctions (industrielles, commerciales, ou artisanales) parfois mêlées, parfois monospécifiques.

Répartition des surfaces construites par type de locaux
(entre 2006 et 2013)



SCOT Saint-Louis Agglomération

Une acceptabilité difficile pour les populations
Des contraintes écologiques qu'il n'est plus possible d'ignorer

■ Trouver du foncier pour de nouvelles ZAE, une mission impossible ?

- Une tâche de plus en plus complexe dans un contexte de ZAN – Loi Climat et résilience.
- Une injonction à être plus vertueux en matière de consommation foncière, en ressources et d'émissions de gaz à effet de serre., à développer des emplois de l'autre.
- Une concurrence accrue entre les territoires et entre les entreprises pour créer de nouveaux locaux d'activité + usines du futur.



« Les salamandres n'aiment pas le béton »



« Les habitants ne veulent pas d'industries polluantes près de chez eux »

Un pourcentage d'espaces bâtis faible

- **Un foncier sous-optimisé ?**
 - Une faible densité moyenne des surfaces **bâties** sur les zones d'activités, ce qui ne signifie pas pour autant
 - Ailleurs un foncier plus optimisé, l'exemple des Pays-Bas
 - Une autre densité : Le nombre d'emplois à l'hectare

Attention toutefois aux réglementations liées aux **risques** (règlement incendie, zonage Seveso par exemple, PPRT, mais aussi risques naturels).

15% d'espaces bâtis

(42% aux Pays-Bas)

32% d'espaces bituminés (8-10% de Parkings)

12% de surfaces sans affectation

24% d'espaces végétalisés privés

17% autres (voies, bassins ...)

Moyenne de surfaces mesurées en **Ille-et-Vilaine** de ZAE – Chiffres EPF 74

Moyennes de densité d'emploi à l'hectare

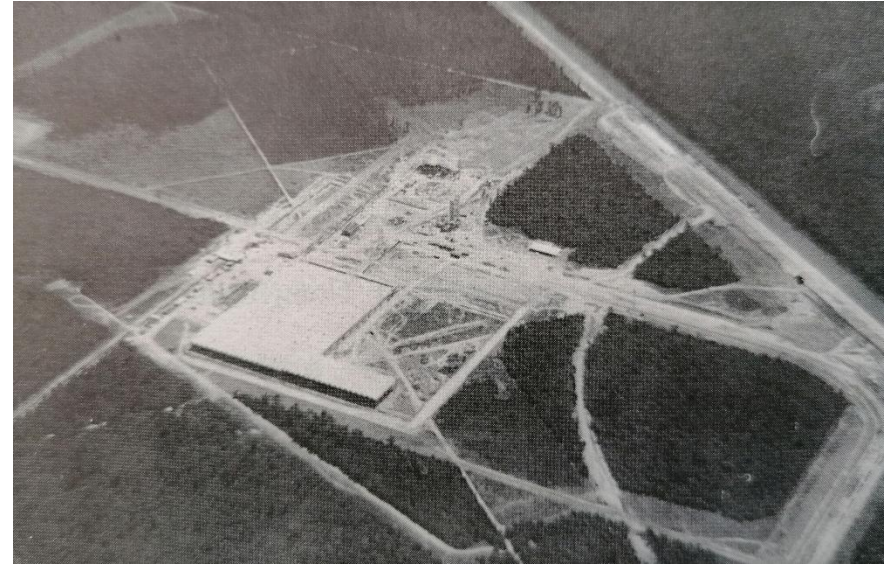
Typologie des zones d'activités	Nombre d'emplois à l'hectare
Commerciale	20 à 40
Industrielle	30 à 50
Logistique	10 à 20
Artisanale	10 à 20
Tertiaire	30 à 150

Agence d'urbanisme de Saint-Nazaire **Source : Addrn**

Un pourcentage d'espaces bâtis faible

■ Pour quelles raisons ?

- Des réserves foncières « pour plus tard », finalement non consommées
- L'emprise des voiries et un foisonnement de stationnements
- Une sous-exploitation du potentiel constructible dû aux règlements d'urbanisme et aux marges de recul, implantations en cœur de parcelles
- Règles contraignantes dans les documents d'urbanisme pour le stationnement (empêchant de facto la mutualisation)



Au temps de « l'abondance foncière »

Vues aériennes de la Zone industrielle de l'Ile-Napoléon-Est
Source : *Mulhouse 1953-1965 12 années d'activités municipales*
et *Mulhouse 1956-1970*

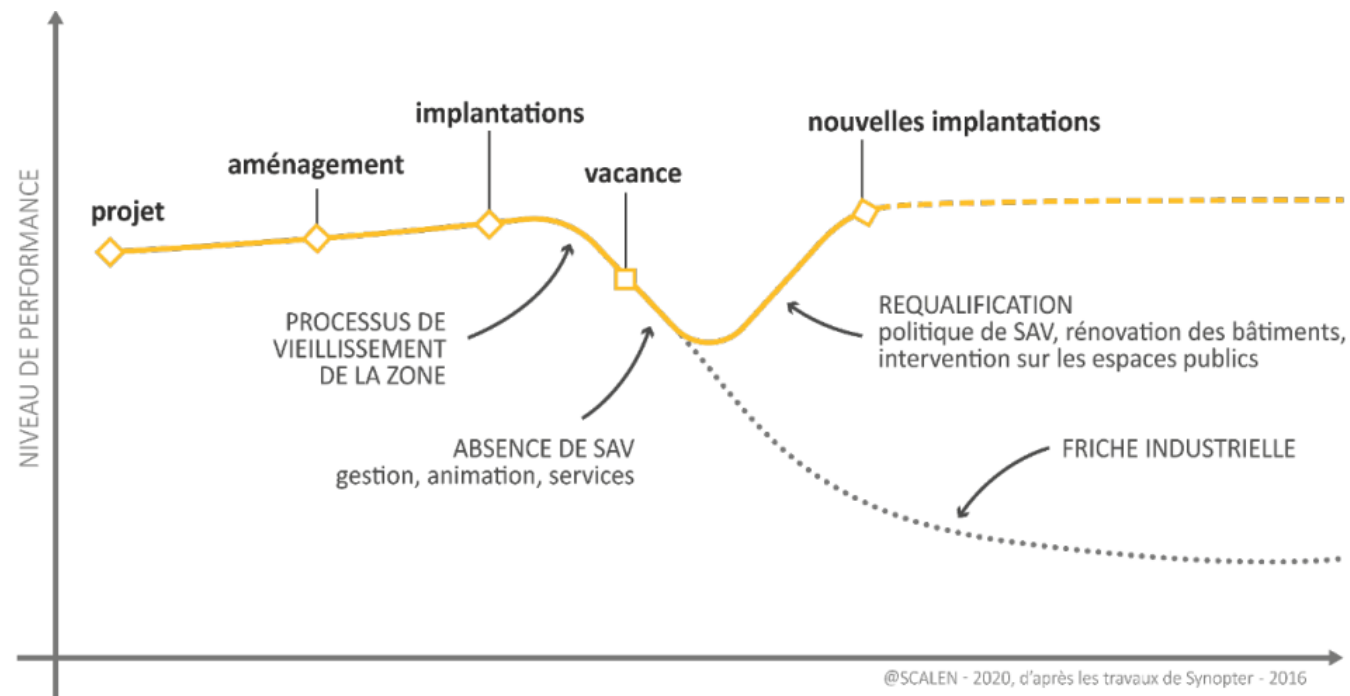


Un vieillissement des ZAE

■ Réinvestir les zones existantes, un chemin de croix ?

- Une obsolescence de zones vieillissantes et du bâti qui ne correspondent plus aux standards
- Des passoires énergétiques
- De la pollution des sols
- Invisibilité de la ZAE dans l'espace urbain
- Un manque de services et de qualité urbaine
- **Attention à la vacance** pouvant appeler à des usages non désirés et un déficit d'image

→ **NB** Le premier critère dans l'implantation tertiaire, à égalité avec le prix du foncier, concerne le confort des collaborateurs (83%)
OpinionWay-Banque des territoires

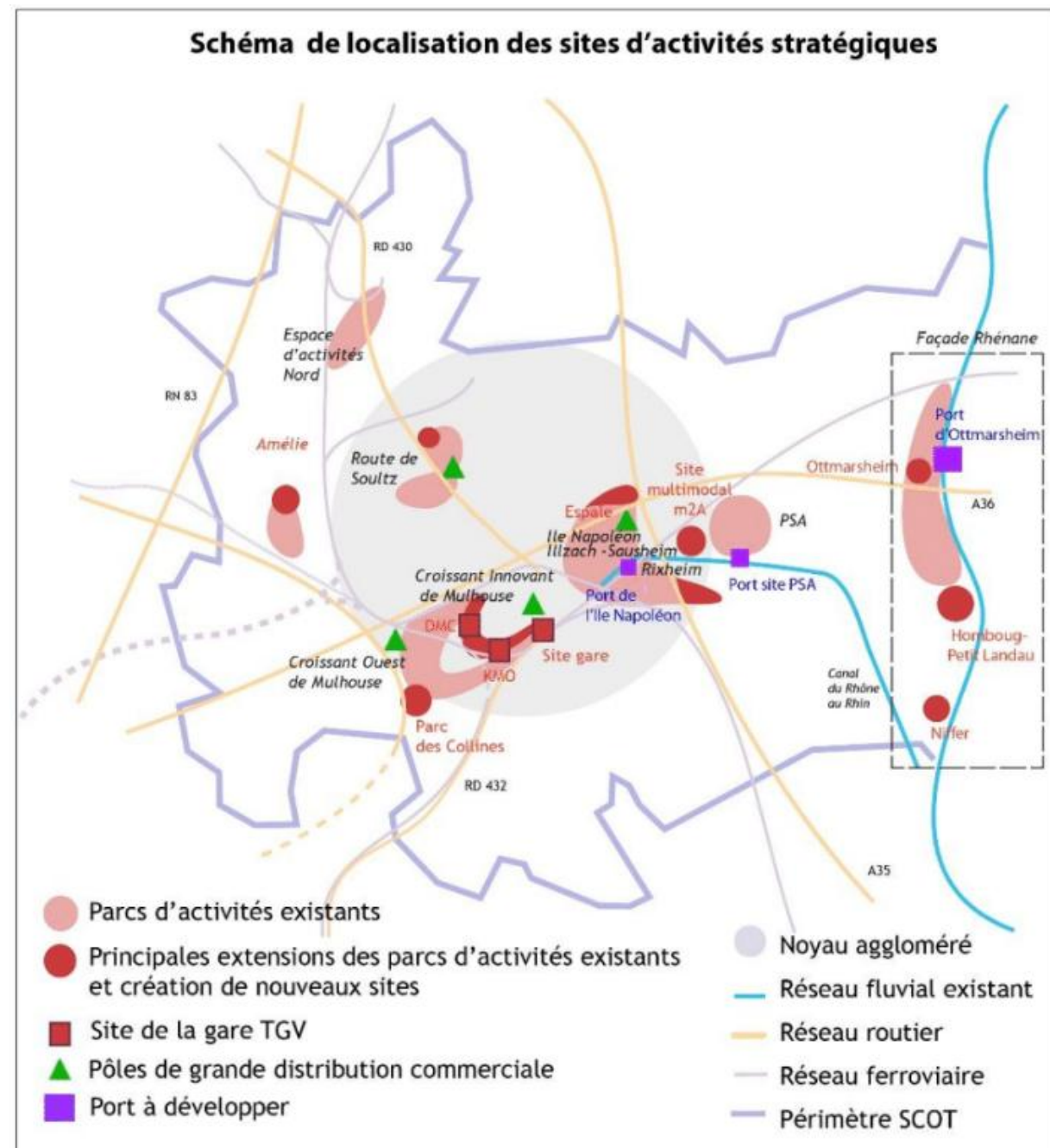


Accompagner les mutations des ZAE du passé

7Est, Comment renouveler les zones d'activités existantes ? Octobre 2020

Constats sur le territoire

- Ce que dit le PADD du Scot de la Région mulhousienne sur les ZAE (2019)
 - La faible qualité des espaces publics et du bâti,
 - l'emprise de stationnement très importante,
 - des voiries sous ou sur dimensionnées,
 - une composition urbaine peu efficace en termes de déplacements,
 - des incidences sur l'environnement (pollution des sols etc...).
- Or, la **promotion d'un cadre plus qualitatif** (image de la zone, services aux entreprises, accessibilité et transports, qualité paysagère, etc.) constitue **un atout pour le développement économique**.

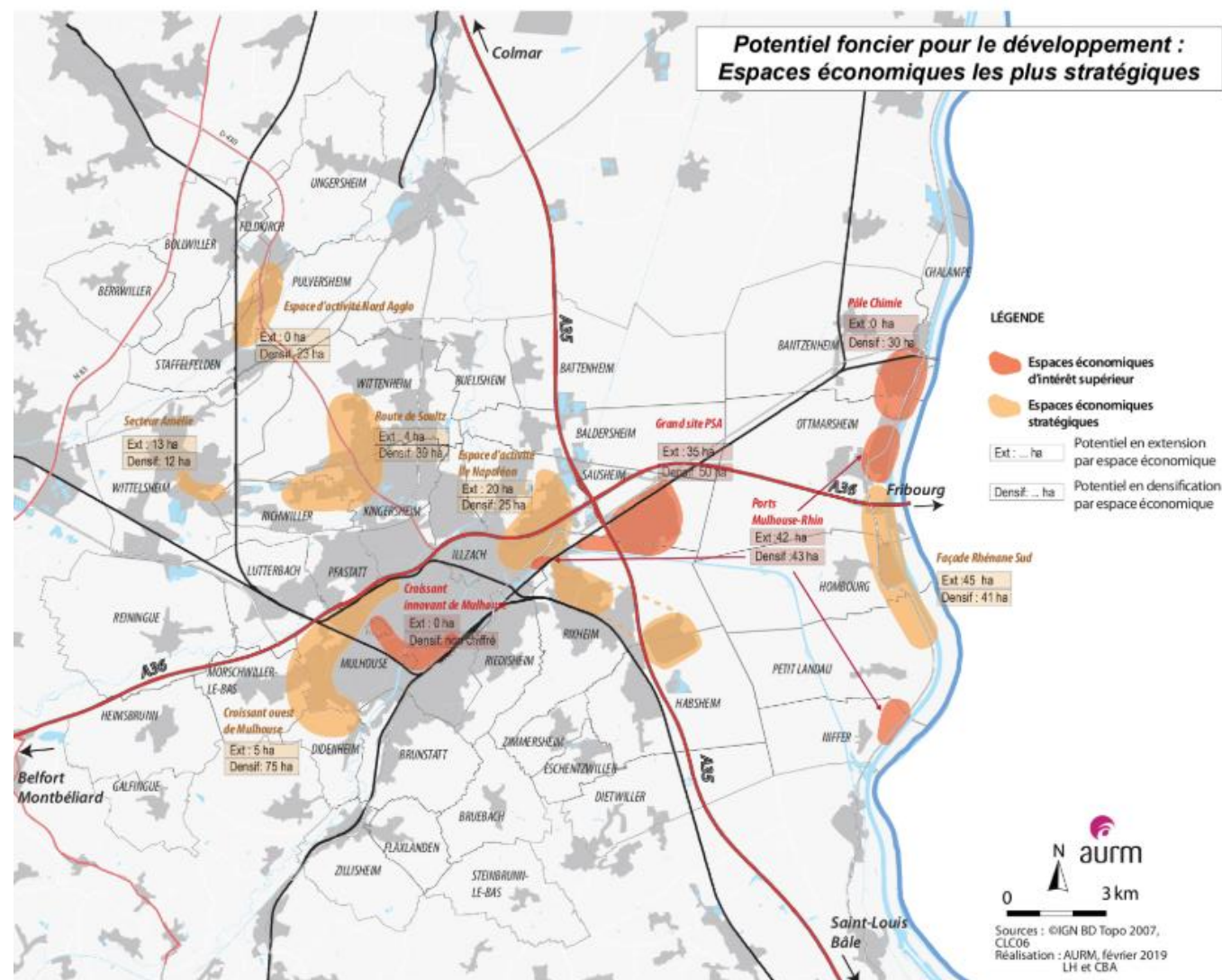


Constats sur le territoire

- Rendre plus attractives les zones d'activités existantes, interroger les potentiels

Proposer des schémas de principe d'amélioration de certaines zones ciblées :

- en matière d'accessibilité,
- les possibilités de densification,
- les possibilités de mutualisation du stationnement et de services,
- les principes paysagers qui favorisent l'attractivité économique et la biodiversité, les possibilités d'amélioration de la gestion des eaux pluviales,
- la possibilité d'une desserte en transports en commun selon la vocation et les usages de la zone.



SCoT de la Région Mulhousienne : Document d'Orientation et d'Objectifs

Des pistes d'actions

■ Comment mieux faire ?



2022



Les parkings voitures et vélos

Inventaire et potentiel d'optimisation dans la région mulhousienne



2022

PLAN DE MOBILITÉ EMPLOYEURS
DES PORTS DE STRASBOURG

Strasbourg.eu
euro-métropole



Campus Novartis: la réussite passe-t-elle par plus de vert

Engager des investissements sans pouvoir en calculer le rendement s'oppose bien à la logique entrepreneuriale. Alors pourquoi les entreprises sont-elles de plus en plus nombreuses à dépenser autant dans l'aménagement de leurs espaces extérieurs? A Bâle, il s'agit pour Novartis de promouvoir la culture de communication informelle, mais aussi de renforcer l'attractivité du site dans la concurrence internationale pour attirer les spécialistes.

IBA BASEL

2014

Lars Ruge

«Die langfristige Forschung gebiert ihre neuen Ideen meist nicht in Sitzungszimmern und auf Positionspapieren, sondern in Kantine und auf bekratzten Papierservietten», schrieb der Biochemiker G. Schatz über die neue Arbeitswelt des Novartis Campus in Basel. Das umschreibt mit wenigen Worten, welches Ziel der vor über 10 Jahren begonnene Prozess zur Transformation des historischen Produktionsstand-

«La recherche à long terme trouve ses nouvelles idées la plupart du temps non pas dans les salles de réunion et sur des documents de prise de position, mais dans des cantines et griffonnées sur des serviettes en papier», écrit le biochimiste G. Schatz à propos du nouvel environnement de travail du campus Novartis à Bâle. Ces quelques mots résument bien l'objectif du processus – initié il y a plus de dix ans – de transfor-



DMC Image Wikipedia CC. MlibFR

Novartis Campus
1. Terrasse
2. Gesamtprojekt
3. grosszügigen Anli
sind nur für Mitar
zugänglich
Projekt global. Ein
ment generou n'a
accessible que po
collaborateurs.

anthos

Landschaftskongress 2014

Congrès de paysage 2014

BSLA | IBA Basel 2020

BSLA | IBA Basel 2020

«Mehrwert Landschaft»

«Plus-value paysagère»



- Rénover et moderniser le bâti et renouer avec la verticalité

- Travailler les espaces publics + la qualité paysagère et la connexion avec la ville

- Travailler sur la mixité des usages et les services

- Repenser les mobilités et mutualiser les parkings

Des pistes d'actions

■ Observation et de l'animation

- La mobilisation des acteurs et l'urbanisme négocié
- Designer un gestionnaire de zone
- Développer des services aux entreprises et aux salariés

■ Levier financier et fiscal

- Examiner la possibilité d'instituer un versement pour sous-densité (VSD).
- Moduler la taxe d'aménagement selon les besoins du site.
- Utiliser la créance environnementale (pour favoriser la dépollution) et le crédit d'impôt au titre des investissements en faveur de l'industrie verte.

■ Contrôle du foncier

- Dissocier le foncier du bâti (Amodiations)
- Mobilisation d'outils de préemption
- Le Bail à construction
- Travail avec un établissement public foncier (veille, analyse de dureté foncière et portage)

PLU - Périmètres des taxes d'aménagement

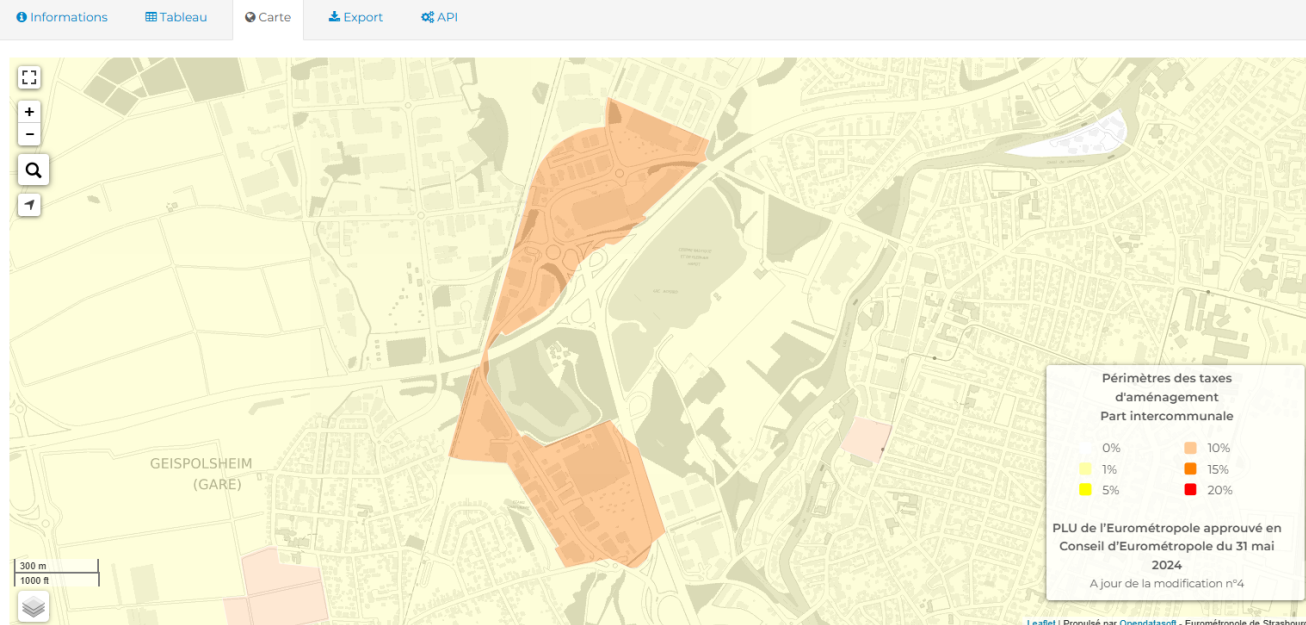
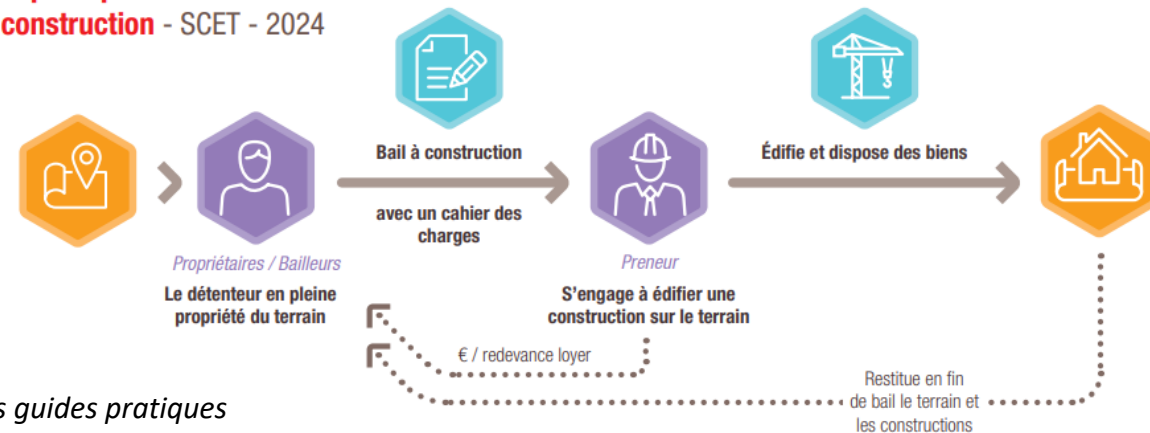


Schéma de principe du fonctionnement du bail à construction - SCET - 2024



BDT, Les guides pratiques
Repenser les zones d'activités pour
redynamiser les territoires, 2024

MERCI POUR VOTRE ATTENTION



Source Freepik



Publications en lien

Le retour de l'industrie en ville : Matinale du 30 novembre 2023

Diaporama présenté par Marie claire Vitoux (UHA) et Didier Taverne lors de la Matinale du 30 novembre 2023. Passé, présent et futur de l'industrie en ville.

Comment favoriser la décarbonation des petites et moyennes industries ?

Pistes d'action pour les collectivités locales, par Didier Taverne

CONTACT

Afut Sud-Alsace

33 avenue de Colmar
68200 MULHOUSE

www.afut-sudalsace.org

Conception et rédaction

Tristan SIEBERT

N° de téléphone direct ; 03 69 77 60 73

Adresse mail: tristan.siebert@afut-sudalsace.org

Toute reproduction autorisée avec mention précise de la source et référence exacte.

Le futur des Zones d'Activités Economiques (ZAE) Le demain des zones

Prof. Dr. Florence Rudolf,
Laboratoire AMUP, UR 7309, INSA de Strasbourg, Clim'Ability Care
www.clim-ability.eu

Sommaire

1. Projets après projets: la recherche-action au service de la **RÉSILIENCE CLIMATIQUE TERRITORIALE**
- 2. La recherche-action au service de la **MONTÉE EN CAPACITÉ DES TERRITOIRES**
- 3. Retours d'Expériences et Enseignements

01

Projets après
projets:

La recherche-action au service
de la résilience climatique territoriale



Projets après Projets : Historique d'une recherche-action à l'échelle du Rhin supérieur

Clim'Ability
(2016-2019)



Clim'Ability Design
(2019-2022)



Clim'Ability Care
(2023-2026)



Mission d'accompagnement des PME/PMI du Rhin supérieur
aux conséquences du changement climatique

Promotion de l'adaptation par la coopération et la collaboration avec les PME/PMI =
Expertises croisées et partagées

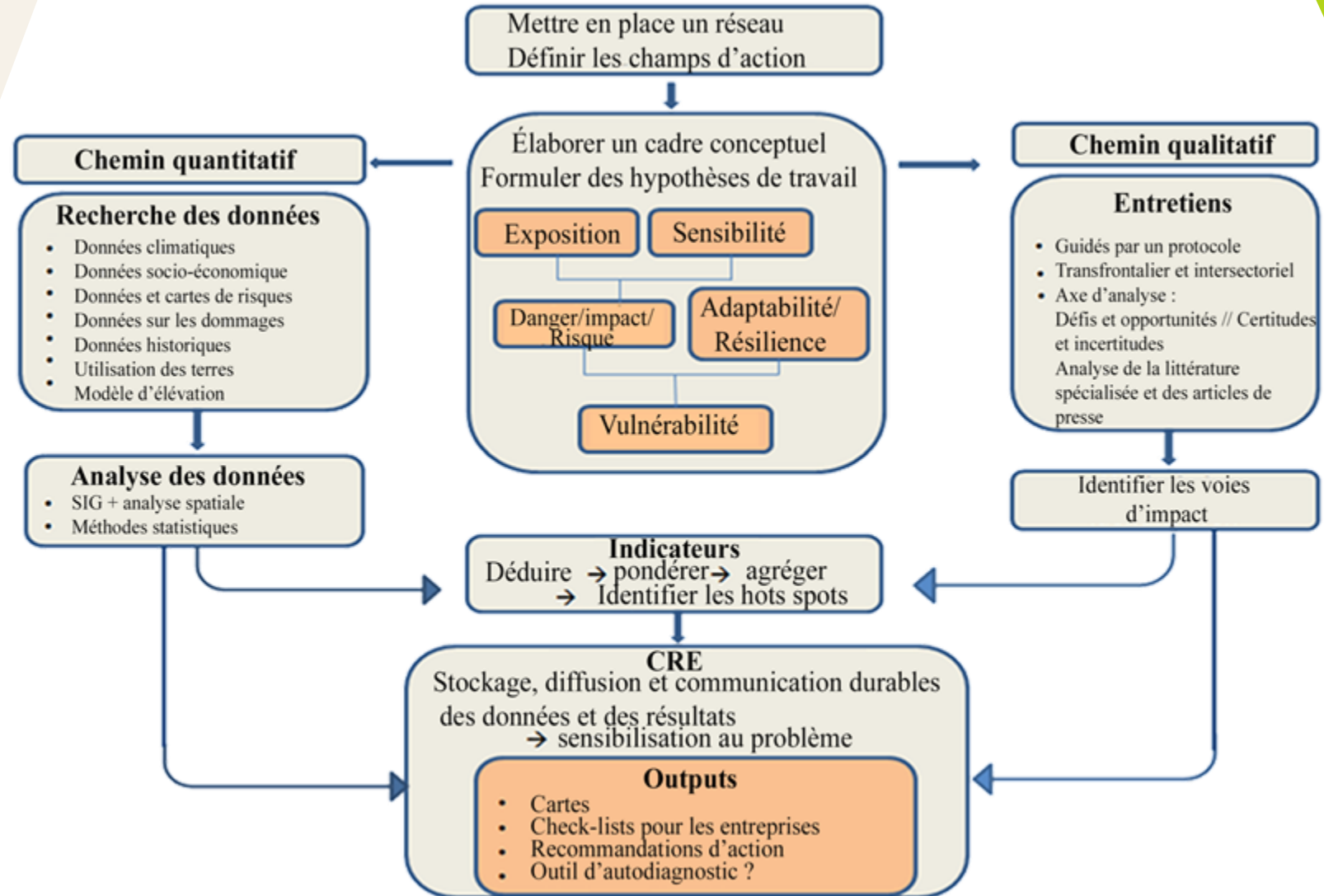


Clim'Ability

Clim'Ability Design

Clim'Ability Care

Concept directeur structurant



Résilience climatique : L'entrée par la culture et les jeux d'échelle



- Les projets Clim'Ability, Clim'Ability Design et Clim'Ability Care, inscrits aux programmes Interreg V & VI, œuvrent depuis 2016 à l'accompagnement des entreprises du Rhin supérieur au changement climatique.
- Un autre point commun à l'ensemble de ces projets tient à l'importance de la prise en compte des patterns culturels dans la construction de chemins de résilience climatique.
- Par culture, nous entendons: cultures administratives et organisationnelles, cultures académiques et techniques, cultures politiques et de gouvernance, etc.
- L'entrecroisement entre processus climatiques et processus culturels invite à un élargissement de la focale de l'entreprise à des espaces d'activités économiques et industriels (Clim'Ability Design) suivi d'un saut d'échelle supplémentaire territorial avec Clim'Ability Care.
- L'élargissant de la recherche-action à des espaces d'activités économiques (Clim'Ability Design) et des sites industriels (Clim'Ability Care) a permis d'explorer davantage la part des jeux d'acteurs dans la recherche et la construction de chemins de résilience climatique.

Le projet Clim'Ability Care : changement climatique, enjeux culturels et infrastructures critique

Les projets « Clim'Ability »

De l'adaptation au changement climatique à la sensibilisation aux infrastructures culturelles et critiques

INTERREG V & VI - Rhin supérieur

CLIM'ABILITY
(2016-2019)

Accompagnement PME/PMI Rhin supérieur aux conséquences du changement climatiques

CLIM'ABILITY DESIGN
(2019-2022)

Vers une adaptation renforcée dans les zones industrielles et économiques

CLIM'ABILITY CARE
(2023-2026)

les infrastructures critiques et les dimensions culturelles de la résilience

Processus climatiques

- vulnérabilités
- risques
- adaptation
- alerte
- mitigation

Processus culturels

- organisationnelle
- administratives
- politiques
- académiques & techniques
- gouvernance

Infrastructure critique
croisement entre processus climatiques et processus culturels.

Les sites pilotes Clim'Ability Core

La vallée de la Murg, le Val d'argent la zone portuaire de Strasbourg

La boîte à outils Clim'Ability
Clim'Ability Diag, Climate inspector, landing game, etc.

Explorer des jeux d'acteurs dans la lutte contre le changement climatique

Les sites pilotes CAC :

- 1- La **vallée de la Murg** en raison des risques **inondations**
- 2- Le **Val d'Argent** en raison de son **économie résidentielle, de ses atouts écologiques et touristiques**
- 3- La **zone portuaire de Strasbourg** en raison de son poids **logistique comparatif**



02

Projets après projets:



**Des entreprises au territoire: La recherche-
action au service de
la montée en capacité des territoires**

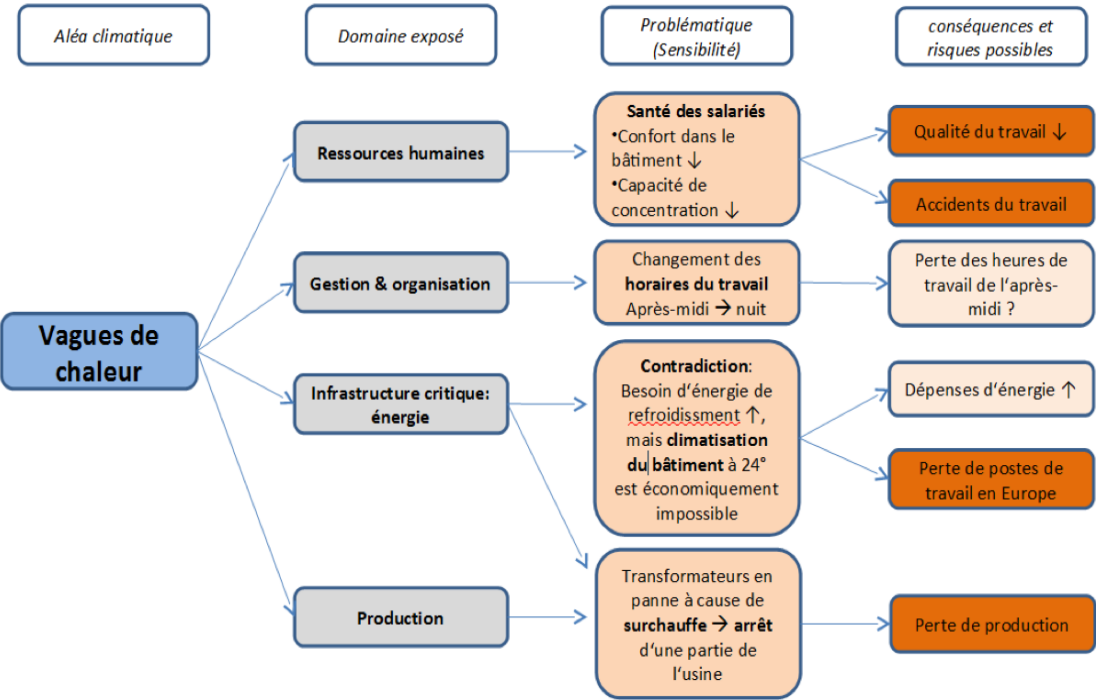


Identification des vulnérabilités au sein des entreprises

- Visites d'entreprises et campagnes d'entretiens trinationale
- Des entretiens en ligne pendant la pandémie puis ultérieurement à titre de « contrôle »
- Des diagnostics sur des espaces d'activités économiques et industriels

Grille de questionnement qui a servi à l'identification des risques avec leur évolution en cascade

Aléas	Réponse (OUI/ NON)	Empfindlichkeitsfaktoren							
		Site & Bâtiments	Production	Entrepôts	Logistique & Livraison	Carnets de commande	Ressources Humaines Organisation	Santé au travail	Flux Énergie
Pluies intenses	10	6	1	3	6	1	3	4	1
Crues/ Inondations	11	6	1	6	4	2	5	2	1
Coulées de boues	3	1	0	1	0	0	1	1	1
Vagues de froid/Gel	10	2	1	4	5	1	5	6	5
Neige	11	3	2	3	7	0	6	3	5
Grêle	5	3	0	2	1	1	1	2	0
Sécheresse	3	0	1	1	2	2	1	0	2
Vagues de chaleur	15	5	4	7	7	6	6	9	7
Vents forts/ Orages	13	9	1	2	3	3	4	3	3
Eclairs/Foudre*	9	7	2	2	3	1	6	3	4



Orange: mentionné dans l'entretien
Orange léger: interprétation

LE SITE WEB CLIM'ABILITY: UNE PALETTE ÉVOLUTIVE D'OUTILS EN OPEN SOURCE

www.clim-ability.eu



LE PROJET CLIM'ABILITY ▾

SERVICES CLIMATIQUES ▾

BLOG ▾

CONTACTEZ-NOUS

PROJECT FLYER



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

POURQUOI ?

COMMENT ?

BÉNÉFICIEZ D'UN AUDIT CLIMATIQUE

Interreg



Kofinanziert von der Europäischen Union
Cofinancé par l'Union Européenne

Oberrhein | Rhin Supérieur

INSA

INSTITUT NATIONAL
DES SCIENCES
APPLIQUÉES
DE STRASBOURG

H
HOCHSCHULE
OFFEN
BURG

TU
RP

Rheinland-Pfälzische
Technische Universität
Koblenz



UNIVERSITÉ
HAUTE-ALSACE

Jardin des sciences
Université de Strasbourg

TRION
www.trion-ctat.com

ADEUS
Agence de Développement
Eurosud



CLIM'ABILITY DIAG: Sensibilité des fonctions de l'entreprise aux aléas climatiques

FRDEUK

1

2

3

1

2

3

1

2

3

ÉVALUATION DE VOTRE SENSIBILITÉ AUX ALÉAS CLIMATIQUES

AIDE

EXTRACTION D'HYDROCARBURES

RHIN SUPÉRIEUR

Approvisionnement

Processus de production

Stockage

Livraison, distribution

Ressources humaines

Informatique et communication

Vague de chaleur

Sécheresse hydrologique

Sécheresse des sols superficiels

Pluie diluvienne, crue, inondation

Vague de froid

AUTRES ALÉAS CLIMATIQUES

Valider la grille d'impacts

Réinitialiser la grille d'impacts

Capture d'écran

Diagnostic par fonction de l'entreprise

Aller plus loin

IMPACTS NÉGATIFS

Certains maillons de l'entreprise souffrent de la survenue de certaines conditions climatiques

Dans les prochaines décennies, ces phénomènes deviendront plus fréquents et/ou plus sévères, augmentant ainsi les risques sur les fonctions de l'entreprise listées ci-dessous

Vague de chaleur

Pluie diluvienne, crue, inondation

Sécheresse des sols superficiels

Ressources humaines, Processus de production

Processus de production, Livraison, distribution, Ressources humaines

Fluides

Processus de production

Dans les prochaines décennies, l'évolution de ces phénomènes est incertaine : une augmentation des risques n'est pas exclue sur les fonctions de l'entreprise listées ci-dessous

Sécheresse hydrologique

Processus de production, Approvisionnement

Dans les prochaines décennies, ces phénomènes deviendront moins fréquents et/ou moins sévères, diminuant ainsi les risques sur les fonctions de l'entreprise listées ci-dessous

Vague de froid

Processus de production

Fluides, Approvisionnement, Livraison, distribution, Ressources humaines

IMPACTS POSITIFS

Aucun aléa n'a été évalué comme impactant positivement pour les fonctions de l'entreprise.

Synthèse générale

Diagnostic par aléa climatique

Diagnostic par fonction de l'entreprise

Aller plus loin

Approvisionnement

Sécheresse hydrologique

Vague de chaleur

Ressources humaines

Processus de production

Sécheresse des sols superficiels

Pluie diluvienne, crue, inondation

Vague de froid

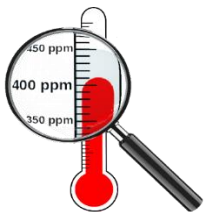
Légende

Aléa climatique : Sécheresse hydrologique, Vague de chaleur, Sécheresse des sols superficiels, Pluie diluvienne, crue, inondation, Vague de froid

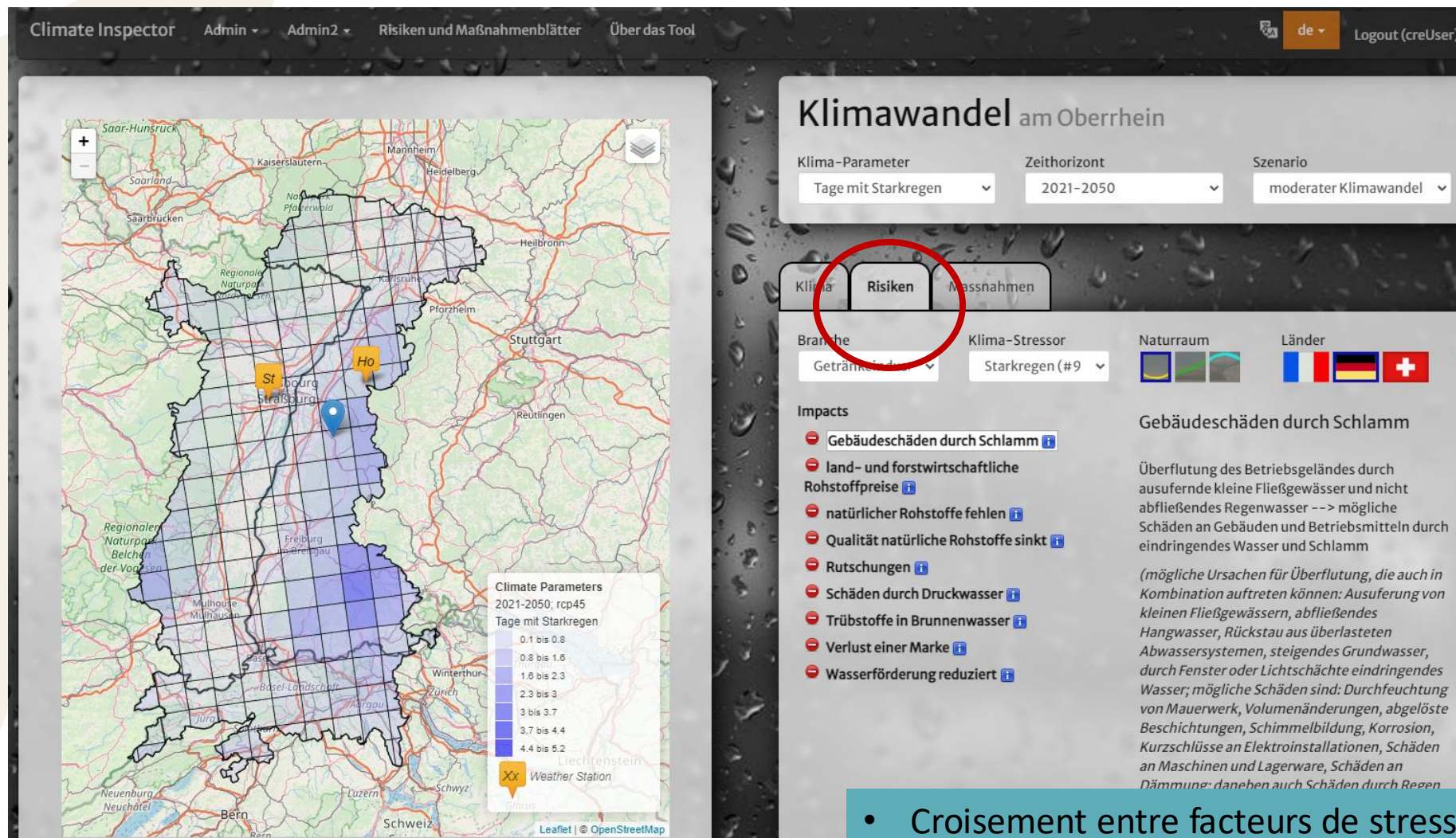
Fonction de l'entreprise : Approvisionnement, Ressources humaines, Processus de production, Livraison, distribution, Informatique et communication

Impact estimé : négatif fort, négatif modéré, positif modéré, positif fort

Evolution : défavorable, incertaine, favorable



CLIMATE INSPECTOR : Une carte interactive en ligne et en open source

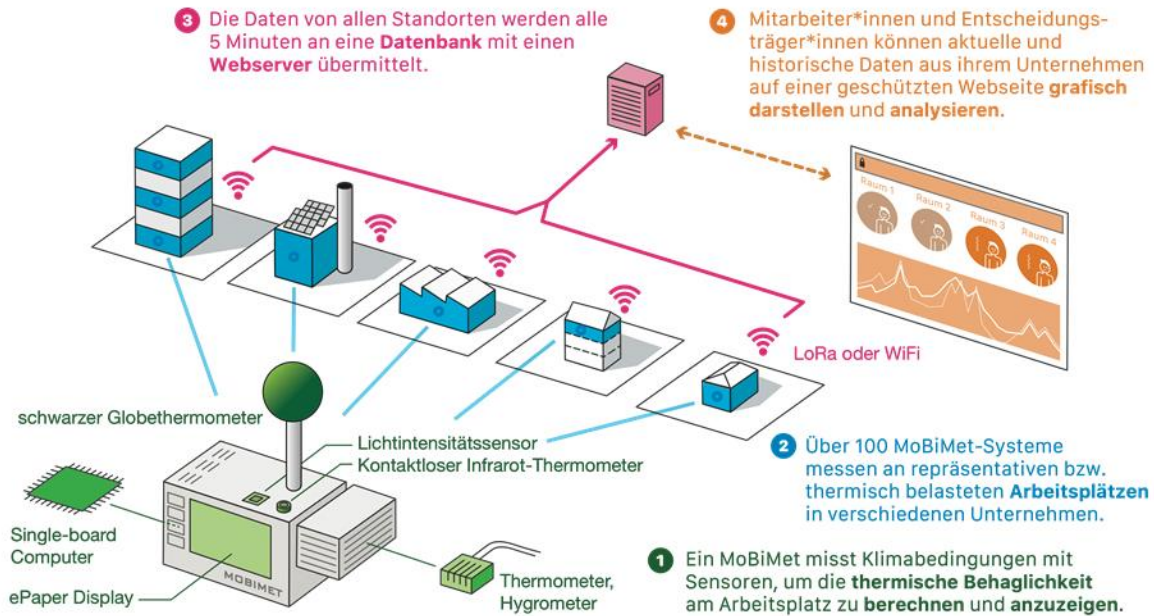
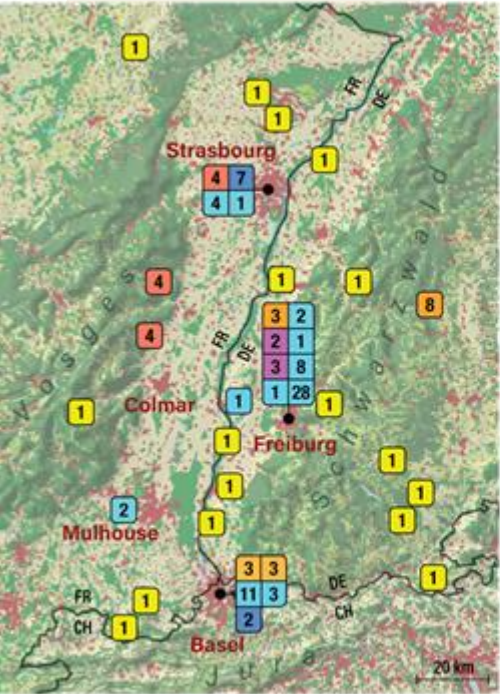


<https://gis.clim-ability.eu/>

- Croisement entre facteurs de stress climatiques et risques climatiques spécifiques aux différents secteurs d'activité

Clim'Ability Design: La démarche Clim'Ability appliquée aux Espaces d'Activités Économiques

MOBIMET: Suivi interactif des facteurs de stress climatiques en situation de travail



PROPOSITIONS D'AMÉNAGEMENT EN RÉPONSE AUX ILOTS DE CHALEUR



SAMINS: Marché Gare d'intérêt National, Strasbourg



Espace Européen de l'Entreprise, Schiltigheim



- Le « lac » comme centre d'intérêt et espace de respiration pour les habitants et les visiteurs
- Activités diversifiées autour du lac
- Mixité fonctionnelle et sociale
- Développement vertical pour la préservation des espaces verts
- Préservation de la biodiversité
- Promotion de la mobilité douce

Sources: travail personnel



Architecture
& urbanisme

Sciences de l'ingénieur
& sciences sociales

ENQUÊTER SUR LA CRISE DES BASSES EAUX SUR LE RHIN

Au croisement des sciences sociales et des sciences de l'ingénieur



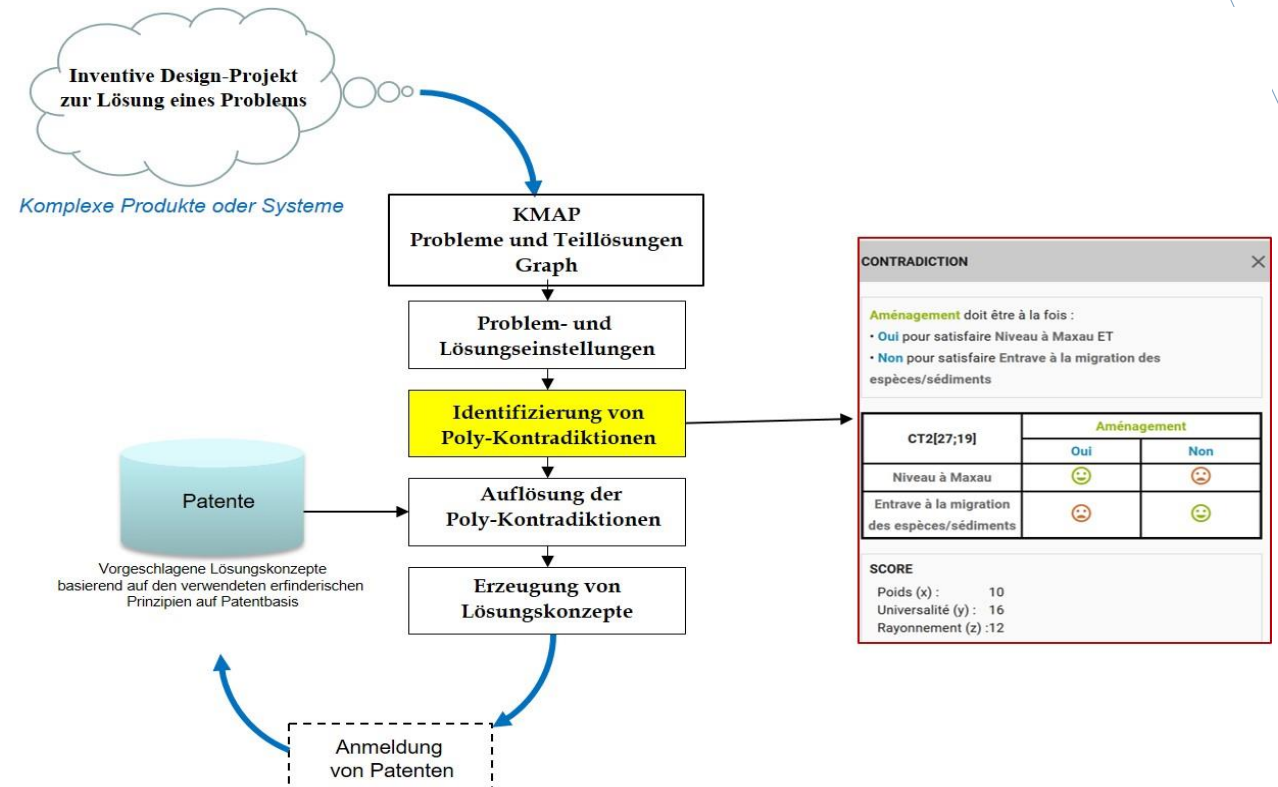
L'intelligence collective au profit de la recherche de solution et de chemins d'adaptation

La crise des basses eaux du Rhin/ Une étude interdisciplinaire

DES ARÊNES HYBRIDES AU SERVICE DE L'ADAPTATION AUX ENJEUX CLIMATIQUES

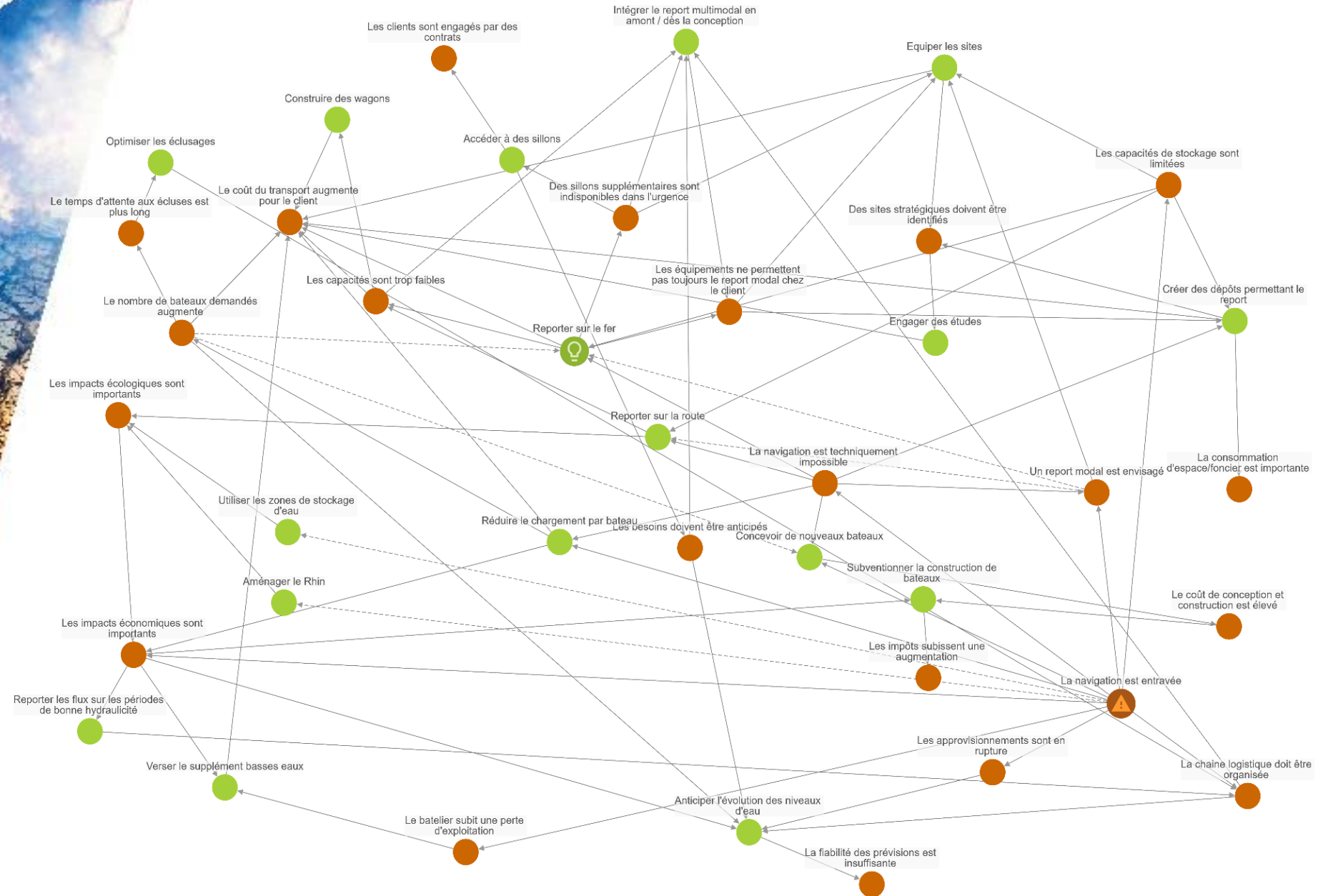
Enquête par entretiens individuels auprès d'opérateurs du transport fluvial :
Gestionnaires de voies fluviales, Chargeurs, Transporteurs de containers et de
vrac, Associations environnementales, Hydromorphologues, etc.

Analyse selon l'approche
SWOT (Strengths,
Weaknesses,
Opportunities, Threats)



Croisement avec des focus groups par la méthode TRIZ

GRAPHE DE PROBLÈMES-SOLUTIONS BASSES EAUX



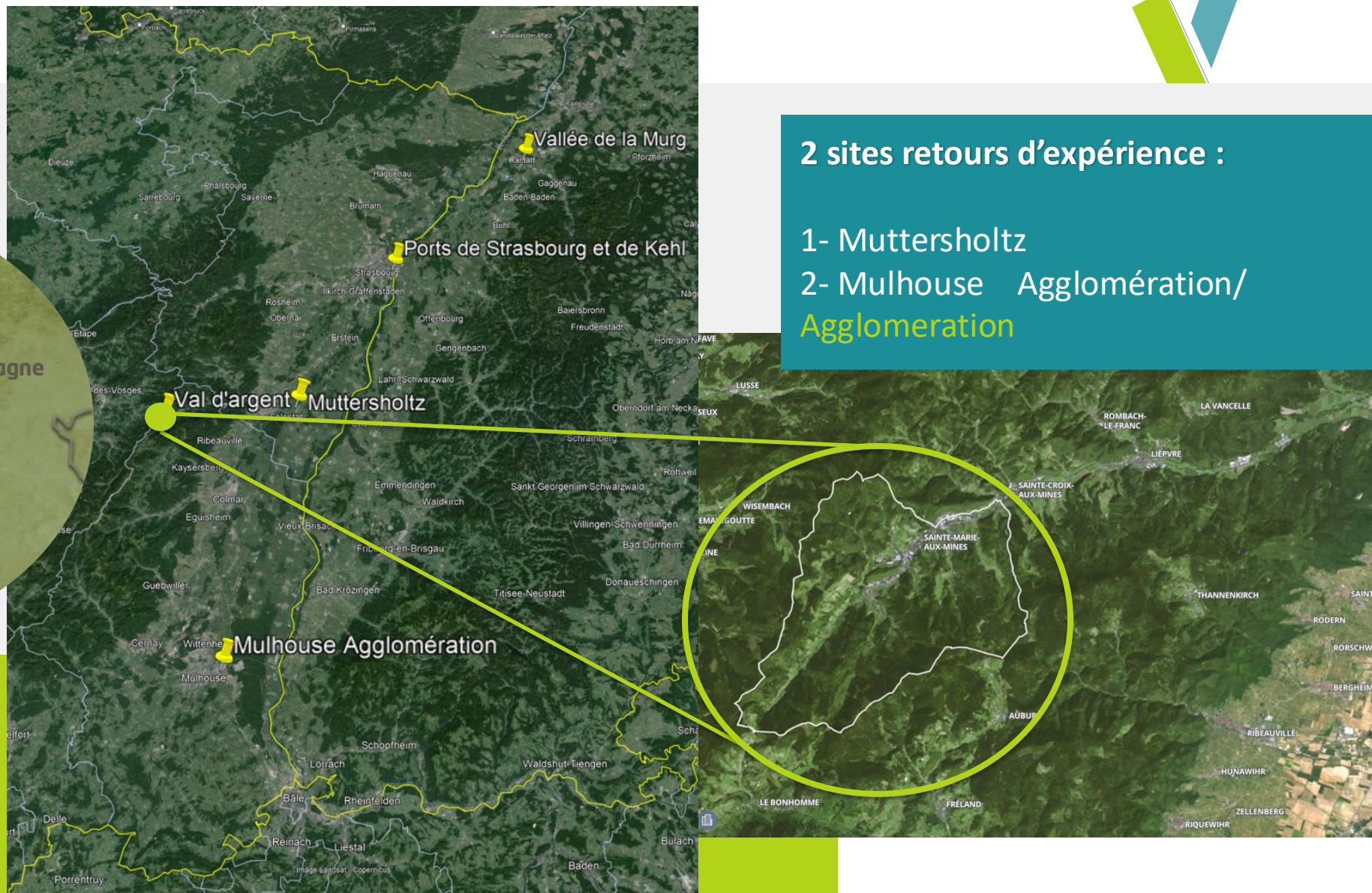
L'EXTENSION DE LA DÉMARCHE À DES SITES PILOTES

2 sites retours d'expérience :

- 1- Muttersholtz
- 2- Mulhouse Agglomération/Agglomération

3 sites pilotes :

- 1- Vallée de la Murg/Murgtal
- 2- Ports de Strasbourg (PAS)
- 3- Val d'Argent



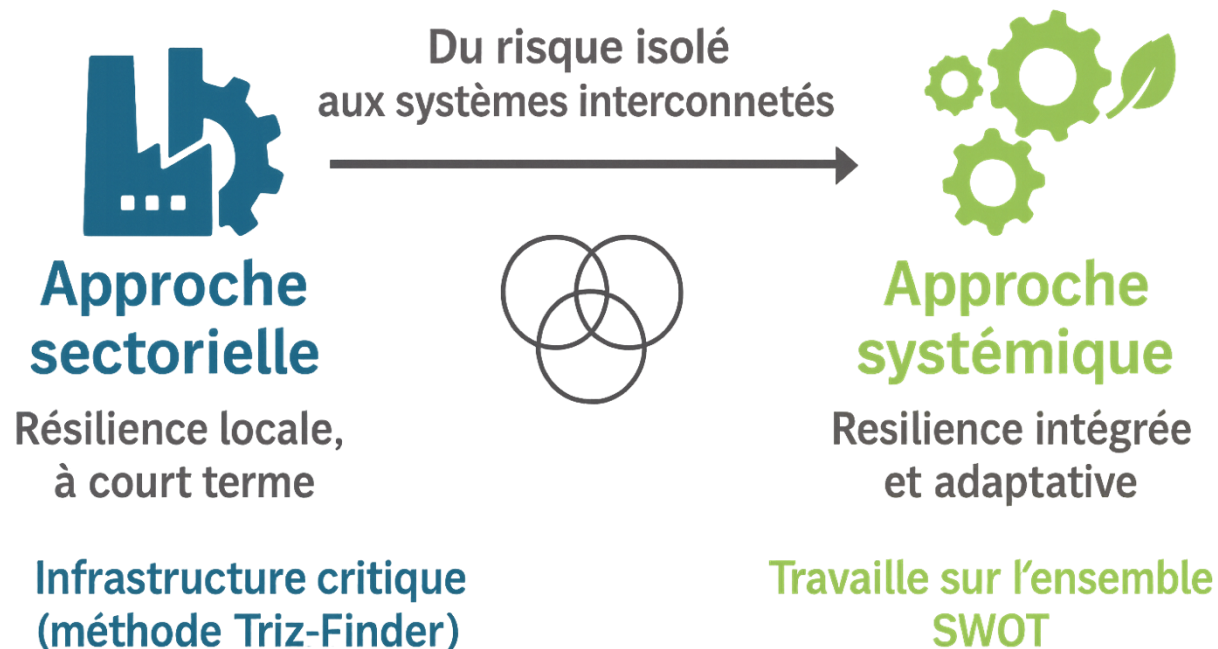
03

Projets après
projets:

Retours d'expérience et Enseignements



LES LEVIERS DE L'ADAPTATION: DEUX ÉCOLES



Lorsque Les vulnérabilités sont circonscrites à une infrastructure monofonctionnelle, l'option sectorielle peut se justifier en raison de sa relative simplicité et facilité à mettre en place / route.

Lorsque Les vulnérabilités concernent une infrastructure plurifonctionnelle, l'option systémique s'imposera d'autant plus selon le contexte de cette infrastructure. Lorsqu'elle croise d'autres vulnérabilités – sociales, économiques, politiques, éthiques, etc. -, il n'y a pas lieu d'hésiter.



L'approche systémique par le Métabolisme territorial & Relocalisation par l'Économie Circulaire



LES CONDITIONS DE L'ADAPTATION TRANSFORMATIVE

Les retours d'expérience (SAMINS, Crise des basses eaux, etc.) montrent que **l'adaptation transformative** des sites à fort potentiels du point de vue de la transition écologique prend du temps:

- **Exploration de possibles par la recherche-action,**
- Alignement des agendas par la **volonté de faire collectif,**
- Culture de la **gouvernance multipolaire** (RDV, tables rondes, discussions, etc.)
- Reconnaissance réciproque des acteurs,
- Fenêtres d'opportunité,
- etc.



Merci pour votre attention