

Attentes Des Habitants

**Adaptation du logement au changement
climatique, quelles solutions ?**

Paris - Porte de Versailles
Pavillon 6

ADAPTATION DU LOGEMENT AU CHANGEMENT CLIMATIQUE, QUELLES SOLUTIONS ?



Jean-Luc BUCHOU
Délégué général
Cercle Promodul / INEF4



Thierry VOLAND
Chargé de missions
Association Promotoit



Laurent ROSSEZ
Directeur général adjoint, Associé
AIA Life Designers

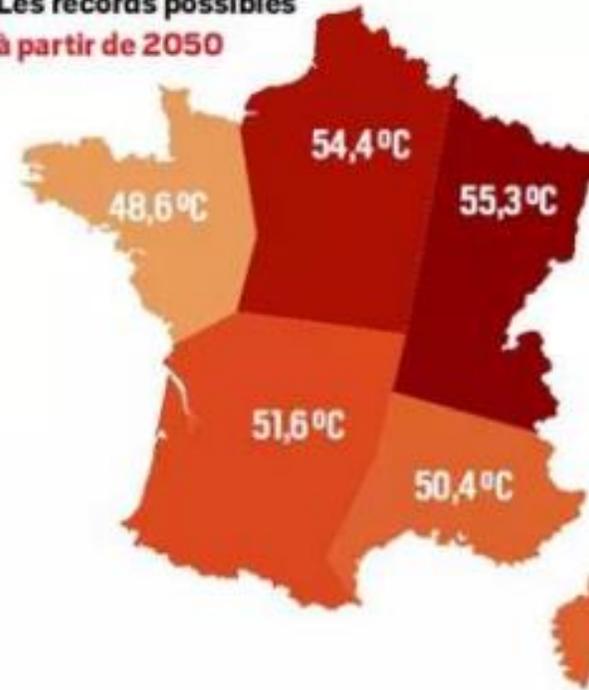


Nécessité d'adapter

Les records observés
entre 1950 et 2005



Les records possibles
à partir de 2050



Principes de bases de l'adaptation

Avant tous projets de rénovation :



Tenir compte de l'environnement direct d'un bâtiment (climat, végétalisation, emploi de l'eau, ambiance minérale, parois réfléchissantes, organisation de l'espace urbain etc.) ;



Tenir compte de la structure du bâtiment (orientation, pièces traversantes avec des ouvertures en opposition, choix des matériaux, protection solaires et isolation efficace etc.) ;



Tenir compte des systèmes technologiques déjà existants (ventilation mécanique ou naturelle, gestion automatisée ou pas des fermetures, puits géothermiques etc.) ;

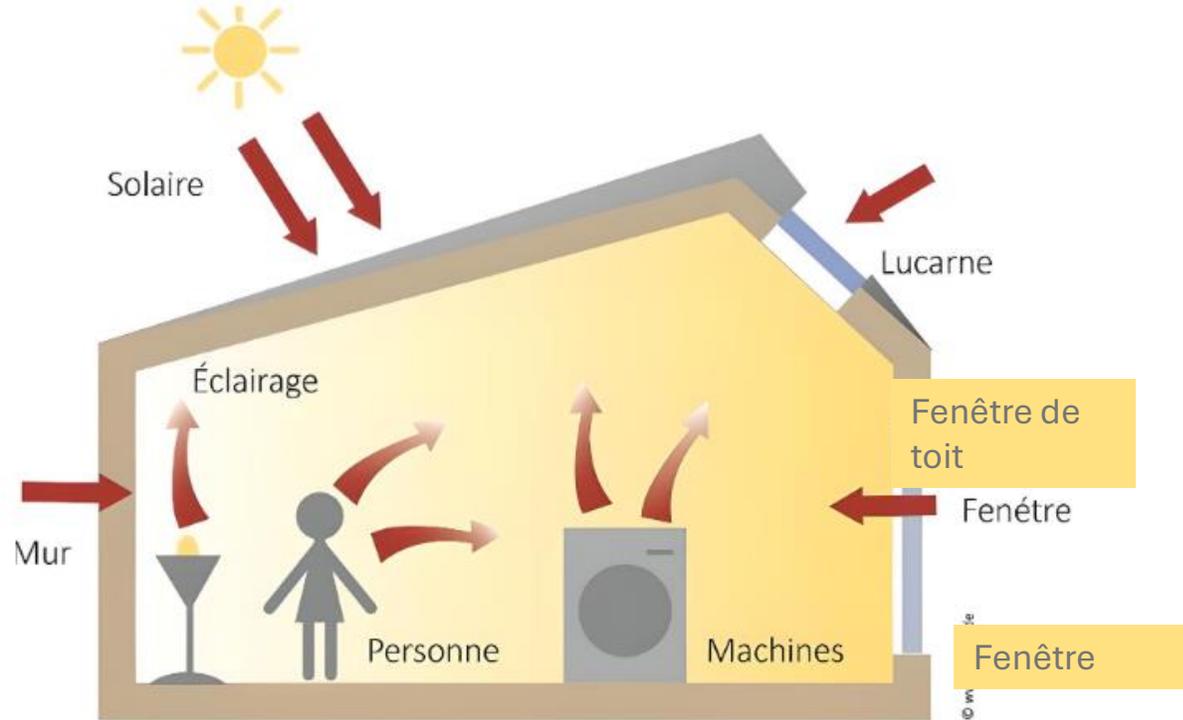


Intégrer cette approche dans tous les **projets de rénovation**.



Bâtiment et chaleur

La transmission de la chaleur :



Exposition de l'habitat au rayonnement solaire et aux températures élevées de l'air extérieur => **PROTEGER**



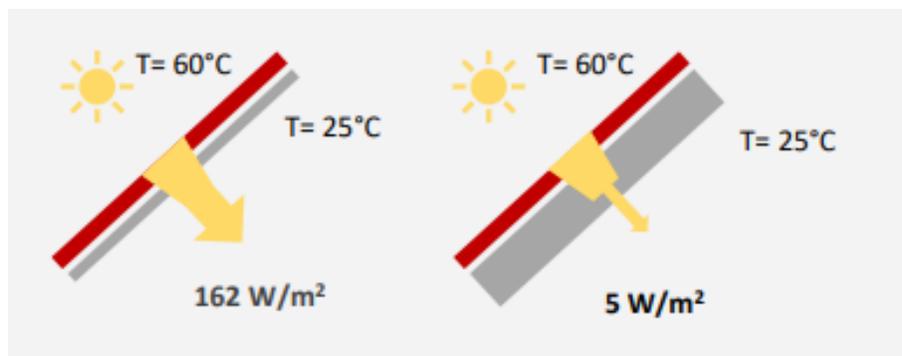
Eviter la montée en température immédiate => **STOCKER et EVACUER**



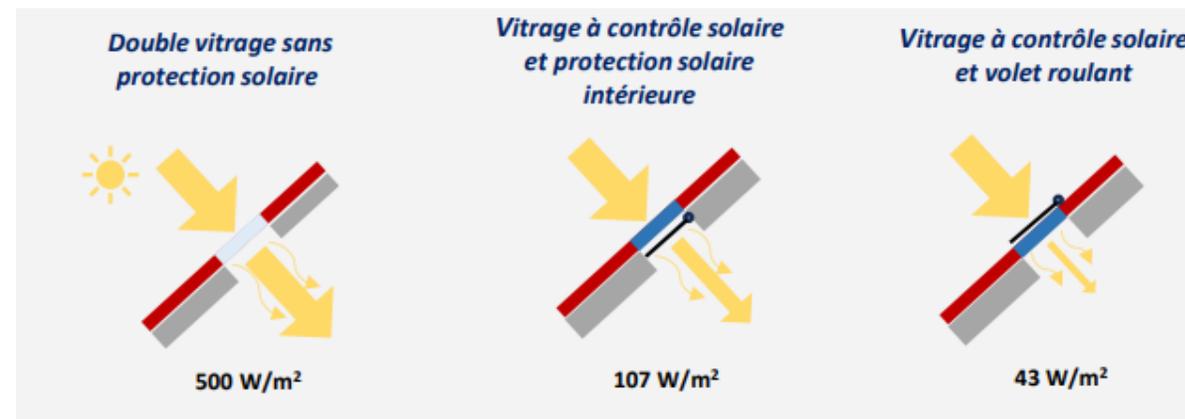
Activité humaine et ressenti => **AMELIORER et GERER**



Habitabilité des combles et des derniers étages



Influence de l'isolation de la toiture



CONCLUSION

- Bien comprendre les enjeux
- Pas de solutions miracles
- Bien anticiper la problématique été dans les travaux de rénovation
- Combiner l'ensemble des solutions passives et semi-passives



Nos Publications



LeLAB



La plateforme de production et de diffusion des connaissances pour la réussite des transitions du bâtiment



<https://lab.cercle-promodul.inef4.org/>

CONCLUSION

SAVE THE DATE

RÉNOVER, À L'ÉPREUVE DU CLIMAT

Fortes chaleurs, risque ou opportunité pour l'habitat ?



17 novembre
14h



Auditorium
Tour Saint-Gobain

Un colloque organisé par

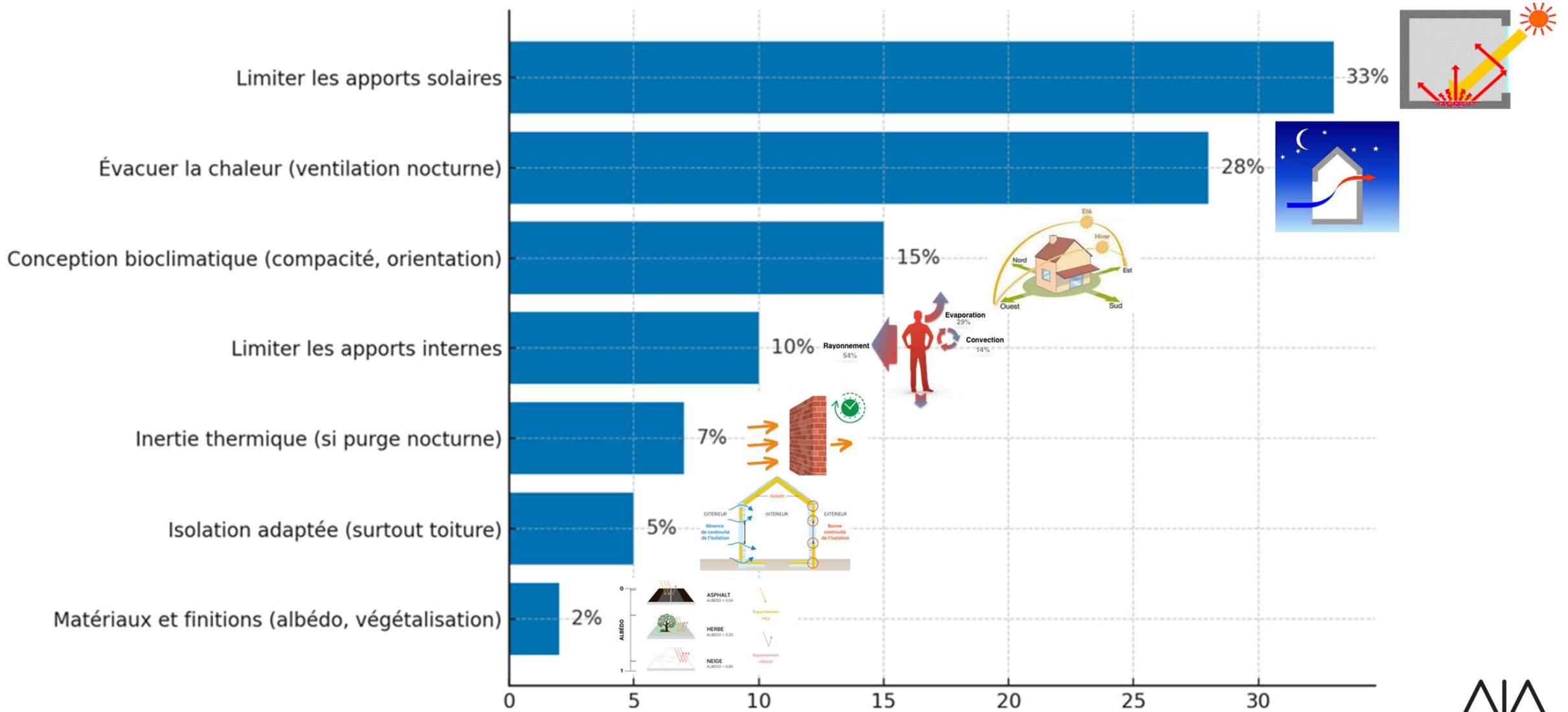


Inscription sur le site cah.fr

Merci de votre écoute



Hiérarchie des leviers du Confort d'ÉTÉ - étude ADEME 2020 :



Sources : Guide Confort d'été passif (ICEB/ARENE, 2014), ADEME (2020), Programme ACTEE (2023)

Du Risque de Surchauffe ⇨ aux Risques CLIMATIQUES systémiques :



- « Dans le scénario à +4°C (2100) : **93%** du Parc Bâti Français est exposé à 1 RISQUE Fort à très Fort sur au moins 1 ALÉA Climatique ! »



Vagues de chaleur et îlots de chaleur urbains



N/A 1% 6% 73% 20%



Inondation par événements extrêmes de pluie



3% 8% 42% 1% 46%



Sécheresse et retrait-gonflement des argiles (RGA)



1% 1% 20% 6% 72%



Feux de forêt



0,2% 13% 44% 22% 21%*



Du Dérèglement ⇒ aux Risques CLIMATIQUES :

DÉRÈGLEMENT Climatique

MODIFICATIONS

7 PARAMÈTRES ATMOSPHÉRIQUES:

1. Température de l'Air
2. Ensoleillement
3. Pression Atmosphérique
4. Humidité
5. Pluviométrie
6. Vents
7. Courants Atmosphériques



COMBINAISONS

dans l'environnement de

7 ALÉAS CLIMATIQUES :

1. Vagues de chaleur
2. Intensité solaire
3. Vagues de froid
4. Sécheresses
5. Fortes pluies
6. Vents forts
7. Orages + Grêles



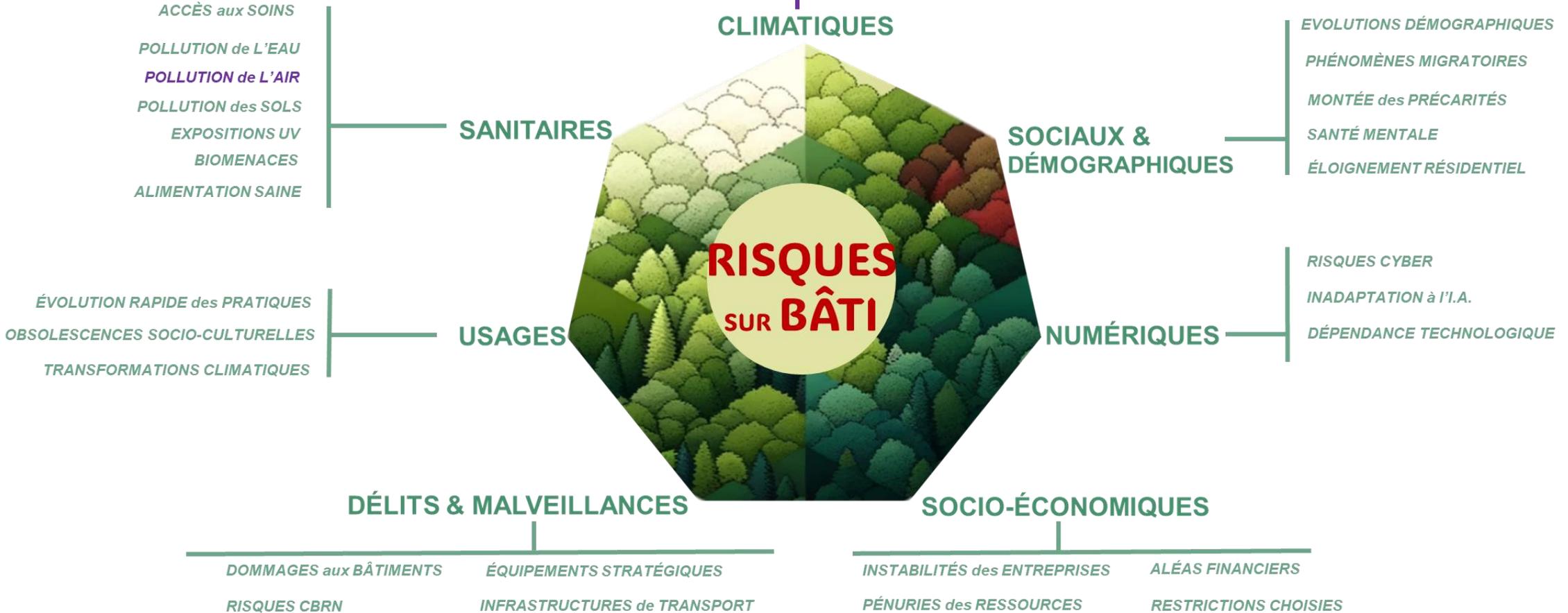
CAUSES potentielles ⇒ Bâti

10 RISQUES CLIMATIQUES :

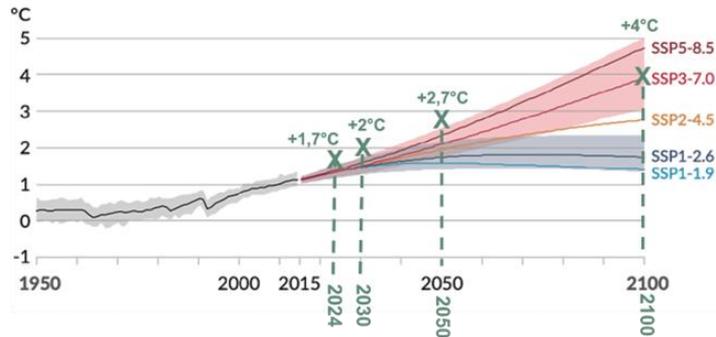
1. Surchauffe du Bâti
2. Qualité de l'Air
3. Sécheresse
4. Feux de Forêt
5. Dommages tempêtes
6. Inondations
7. Submersion marines
8. Manque d'Eau
9. Retrait d'Argiles Gonflantes
10. Mouvements de Terrain

Paramètres en forte augmentation (t) : Risques Climatiques + Effets dominos

VAGUES de CHALEUR SÉCHERESSE FEUX DE FORÊT DOMMAGES TEMPÊTES INONDATIONS SUBMERSION MARINES MANQUE D'EAU RETRAIT D'ARGILES MOUVEMENTS de TERRAIN

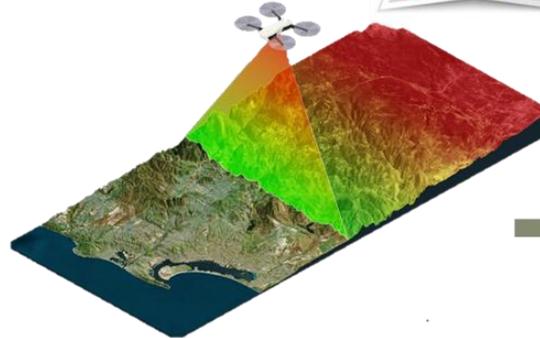


EXPOSITION réaliste ⇒ intensité & occurrence des 7 ALÉAS Climatiques :



TRACC : Trajectoire de Réchauffement française pour l'Adaptation au Changement Climatique

Choix : Échéance + Scénario GIEC



Données de terrain

Nuages de points LIDAR
Modèles Numériques de Terrain MNT



Données Spatiales

DATAS Copernicus



Aléas Occurrence Intensité

COMBINAISONS dans l'environnement de 7 ALÉAS CLIMATIQUES :

1. Vagues de chaleur
2. Intensité solaire
3. Vagues de froid
4. Sécheresses
5. Fortes pluies
6. Vents forts
7. Orages + Grêles

ÉTUDE croisée : EXPOSITIONS X VULNÉRABILITÉS ⇒ DOMMAGES ?

Étude d'EXPOSITIONS aux ALÉAS



☞ Probabilité d'occurrence
☞ Intensités prévisibles

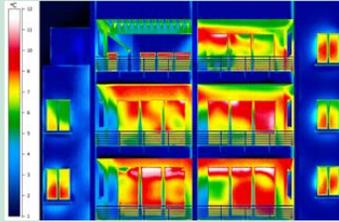
COMBINAISONS dans l'environnement de 7 ALÉAS CLIMATIQUES :

1. Vagues de chaleur
2. Intensité solaire
3. Vagues de froid
4. Sécheresses
5. Fortes pluies
6. Vents forts
7. Orages + Grêles

X

Étude de VULNÉRABILITÉS

Sensibilités BÂTIMENTAIRES



+

Enjeux d'USAGES

- Sociaux
- Économiques
- Environnementaux
- Patrimoniaux



=

DOMMAGES potentiels ?



SANTÉ - SÉCURITÉ - CONFORT des PERSONNES



ÉCOSYSTÈMES - BIODIVERSITÉ - RESSOURCES - PATRIMOINE Irremplaçables ⇒ « Clés de Voûte »



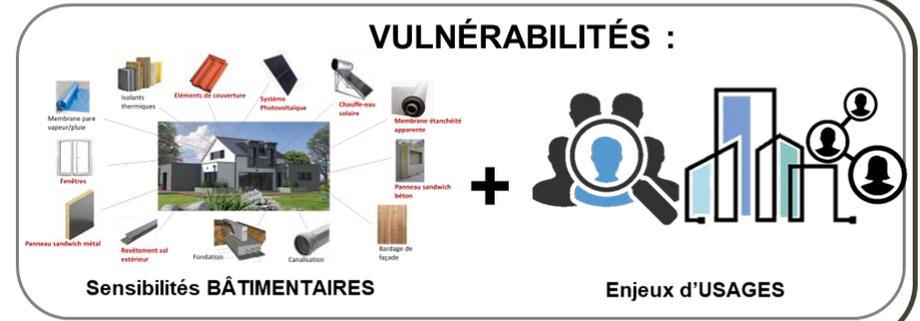
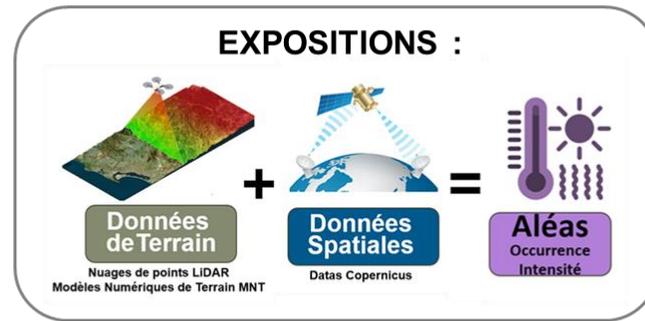
INTÉGRITÉ - DURABILITÉ - VIABILITÉ des OUVRAGES/INFRASTRUCTURES & SERVICES



CONTINUITÉ des ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES

PASSER du C.A.C. 40 ⇒ au C.A.C. 50° ...

1°/ CONNAISSANCES :



2°/ AUTORITÉ :

2024

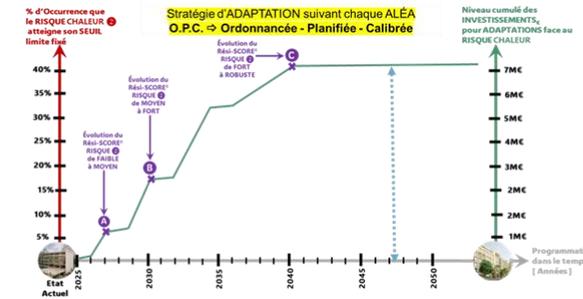
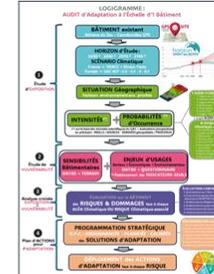
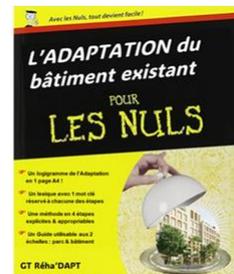
Document de présentation **PNACC 3**

FRANCE ADAPTEE

- AXE 1:** Protéger la population des effets du changement climatique
- AXE 2:** Assurer la résilience des territoires, des infrastructures et des services essentiels
- AXE 3:** Adapter les activités humaines : assurer la souveraineté alimentaire, économique et énergétique de notre pays à +4°C
- AXE 4:** Protéger notre patrimoine naturel et culturel
- AXE 5:** Mobiliser les forces vives de la Nation pour réussir l'adaptation au changement climatique



3°/ COMPÉTENCES :



Contact

Jean-Luc Buchou, Délégué général, Cercle Promodul / INEF4
jl.buchou@cercle-promodul.inef4.org

Thierry Voland, Chargé de missions, Association Promotoit
voland.t@fftb.org

Laurent Rossez, Directeur général adjoint, Associé, AIA Life Designers
l.rossez@a-i-a.fr