



© simonhuwiler.com

# Adapter les bâtiments et les quartiers au changement climatique

Lunch-Session SNBS  
8 juin 2026



Régis Matthey

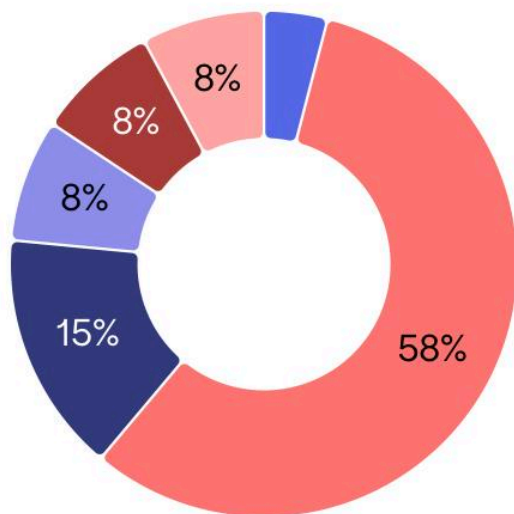


**IMPACT LIVING**



Join at [menti.com](https://menti.com) | use code **1977 0773**

## Quel rôle exercez-vous ?



- 4% Architecte / urbaniste
- 58% Ingénieur / mandataire spécialisé
- 15% Maitre d'ouvrage / représentant
- 8% Constructeur / promoteur
- 8% Représentant des services publics
- 8% Autre

Mentimeter

RE

Replace this slide



Open Menti to edit



menti.com  
**1977 0773**

26 of 34 responded





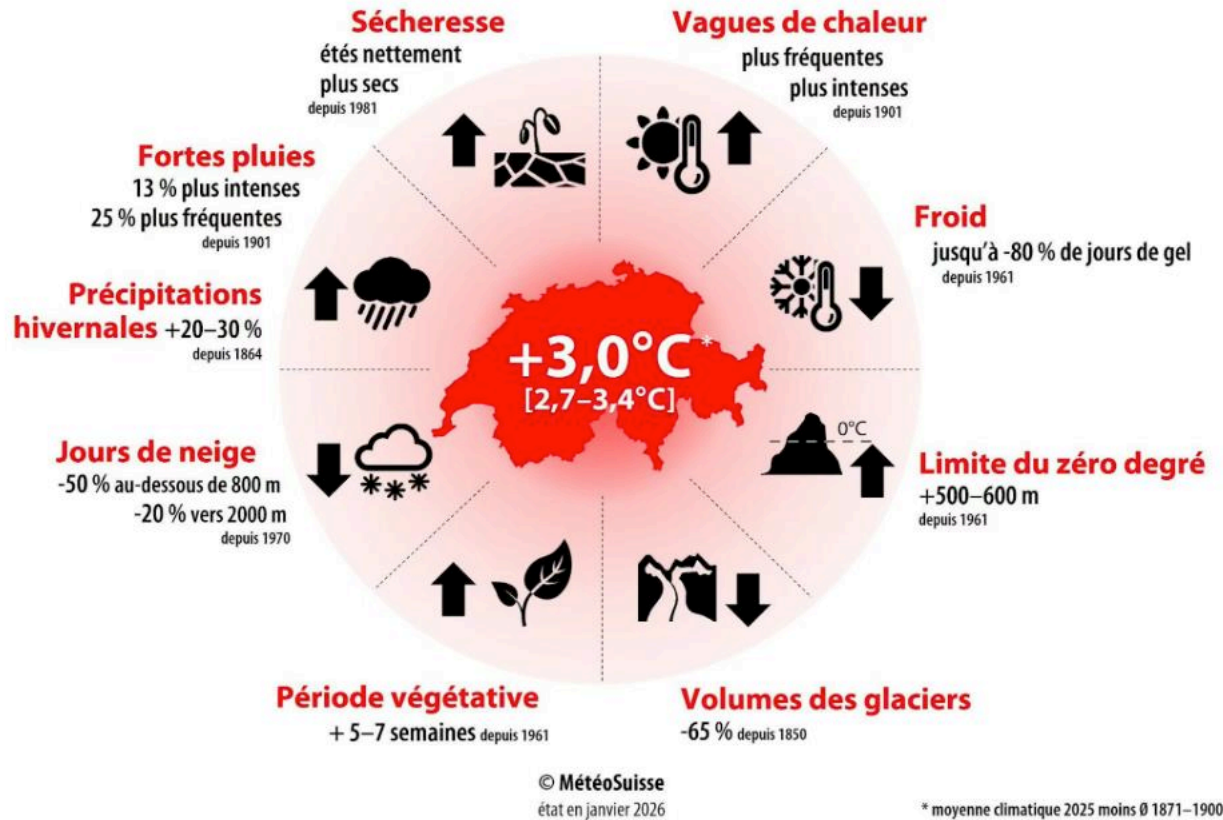
# Index

- 1. Introduction – «Le climat de référence n'existe plus»**
- 2. Atténuation ≠ adaptation**
- 3. Le SNBS comme outil systémique**
  - Résilience thermique
  - Eau et biodiversité
  - Résilience sociale et sanitaire
  - Résilience technique et économique
- 4. Conclusion – «Un bâtiment adaptable peut continuer à répondre aux défis climatiques sur 50–100 ans.»**

Le climat de  
référence n'existe  
plus



# Le climat de référence n'existe plus



# Le climat de référence n'existe plus

## Les messages-clés de *Climat CH2025* en un coup d'œil

Le changement climatique est une réalité. C'est ce que confirment les observations climatiques menées depuis de nombreuses années en Suisse et dans le monde entier. Le réchauffement est clairement causé par les émissions de gaz à effet de serre d'origine humaine. Il a déjà entraîné des changements perceptibles qui vont s'accroître à l'avenir.

**La Suisse est fortement touchée**

Température moyenne en Suisse

jusqu'à **+2,0 °C**  
1991–2020:  
depuis la période préindustrielle  
et encore: **+2,9 °C**  
dans un monde à +3 degrés

Le changement climatique est particulièrement visible en Suisse  
**Pages 6 et 7**

**Fortes précipitations plus fréquentes et plus intenses**

Intensité d'un événement de pluie cinquantennal sur un jour  
jusqu'à **augmentation constatée**  
1991–2020:

et encore: **+11 %**  
dans un monde à +3 degrés

Les fortes précipitations deviennent plus fréquentes et plus intenses  
**Pages 12 et 13**

**Moins de neige**

Altitude moyenne de l'isotherme du zéro degré en hiver

jusqu'à **+480 m**  
1991–2020:  
depuis 1901  
et encore: **+550 m**  
dans un monde à +3 degrés

Les précipitations se produisent plus souvent sous forme de pluie que sous forme de neige  
**Pages 14 et 15**

**Chaque dixième de degré compte**



Le changement climatique est particulièrement visible en Suisse  
**Pages 16 et 17**

**Étés plus secs**

Sécheresse estivale  
**augmentation constatée**

et encore: **+44 %**  
dans un monde à +3 degrés

Les sols suisses s'assèchent de plus en plus en été  
**Pages 10 et 11**

**Chaleur plus extrême**

Nuit la plus chaude de l'année  
jusqu'à **+3,2 °C**  
1991–2020:  
depuis 1901  
et encore: **+3,8 °C**  
dans un monde à +3 degrés

Les épisodes de chaleur extrême deviennent plus fréquents et plus intenses  
**Pages 8 et 9**

Climat CH2025 Messages-clés

L'aperçu montre les variations climatiques observées jusqu'en 1991–2020 (en haut, en gris) et celles possibles par rapport à 1991–2020 dans un monde à 3 degrés\* (en bas, en rouge). Les données sont des moyennes pour l'ensemble de la Suisse. Avec les mesures actuellement prévues pour réduire les émissions, le monde se dirige vers un réchauffement d'environ 3 °C d'ici la fin du siècle.

**Niveaux de réchauffement climatique**

Les scénarios climatiques montrent l'évolution possible du climat suisse pour différents niveaux de réchauffement global  
**Page 6**

**Informations complémentaires sur les messages-clés**

Informations détaillées sur différents aspects du changement climatique en Suisse  
**Pages 18 à 21**

**Des scénarios climatiques actualisés en continu**

Un aperçu de l'élaboration des scénarios climatiques  
**Pages 22 et 23**

\* Hausse moyenne de la température mondiale de 3 °C par rapport à la période préindustrielle. Plus d'informations à ce sujet à la page 6

**Nuits tropicales** nombre

**Intensité** température minimale quotidienne pendant les nuits tropicales en août

**Durée de la saison** semaines

8 semaines



21 °C

Monde à **0,9** degré  
1991–2020

8 semaines



21,6 °C

Monde à **1,5** degré

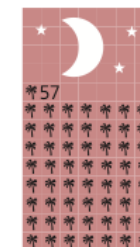
10 semaines



21,8 °C

Monde à **2** degrés

13 semaines



22,8 °C

Monde à **3** degrés



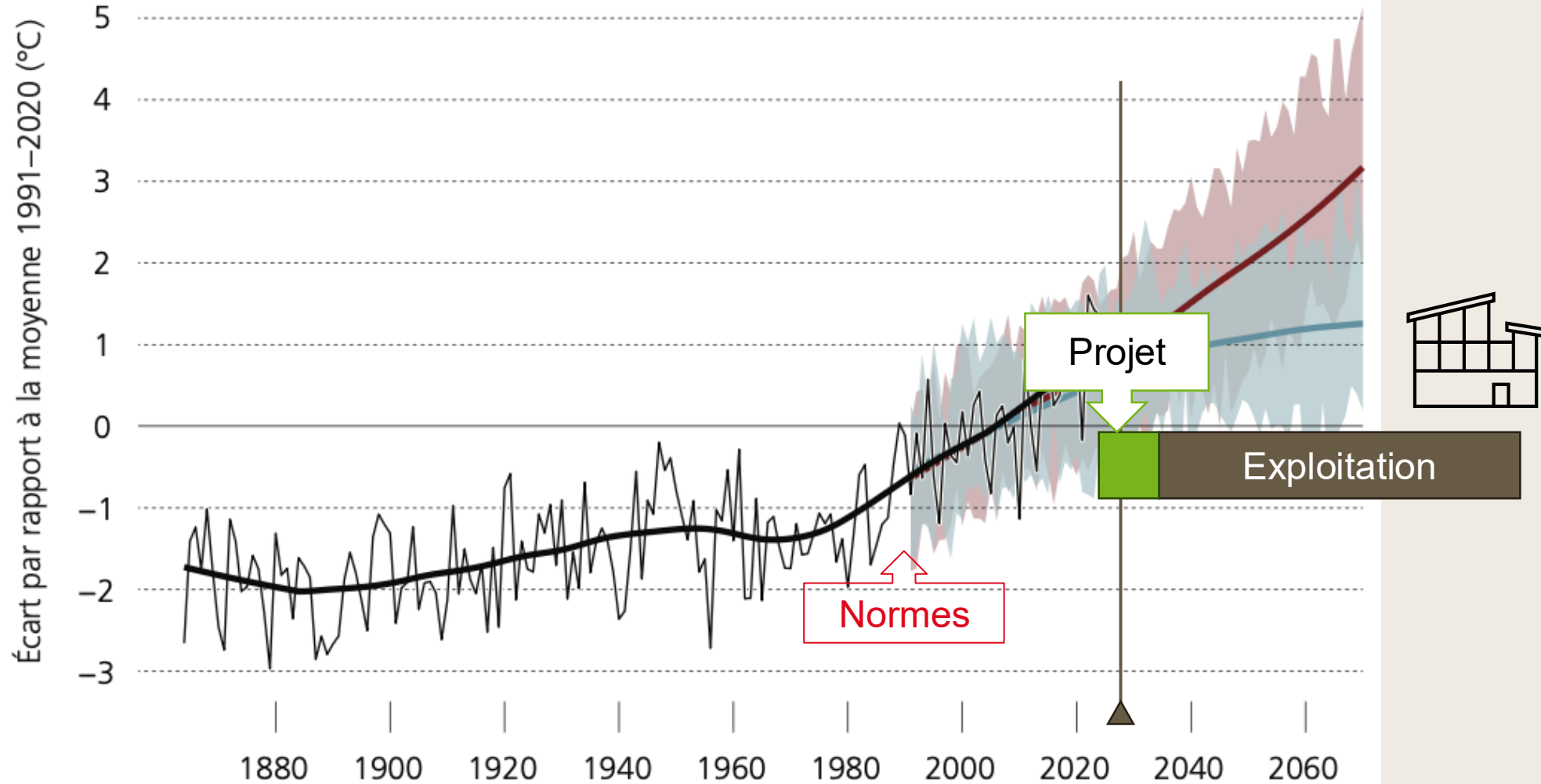
# Le climat de référence n'existe plus

**Canicule : les appels aux secours et les passages aux urgences en hausse depuis le début de la vague de chaleur**





# Le climat de référence n'existe plus



Atténuation  
n'est pas  
adaptation



# Atténuation ≠ adaptation

Protection du climat	Adaptation au climat
Réduire les émissions	Réduire les vulnérabilités
Neutralité carbone	Résilience
Énergie grise / exploitation	Surchauffe / eau / biodiversité / confort
“Éviter le changement”	“Vivre avec le changement”



# Atténuation ≠ adaptation

RTS

[Info](#) [Sport](#) [Culture](#)

[TV & Streaming](#) [Audio](#)

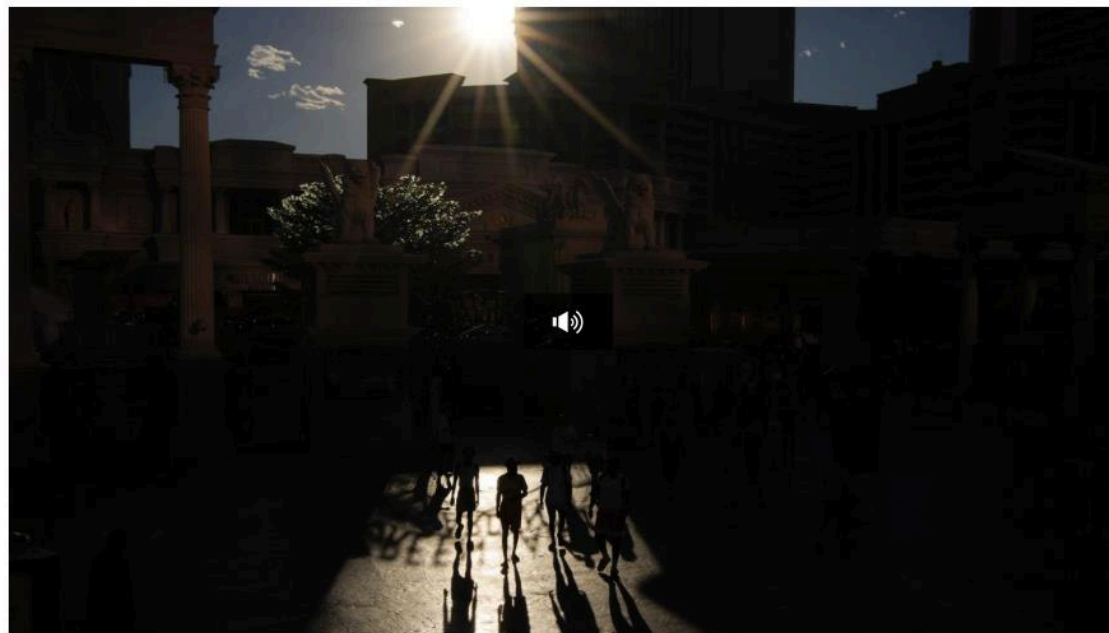
## Les jeunes générations subiront de plein fouet le réchauffement climatique

Environnement

Modifié le 8 mai 2025 à 10:47

[Résumé de l'article](#) ▾

[Partager](#)





# Atténuation ≠ adaptation

RTS

[Info](#) [Sport](#) [Culture](#)

[TV & Streaming](#) [Audio](#)

## "Trop tard pour agir": les Suisses plus fatalistes et moins responsables face à la crise climatique

[Sondage sur le climat](#)

Publié le 14 mai 2026 à 17:52

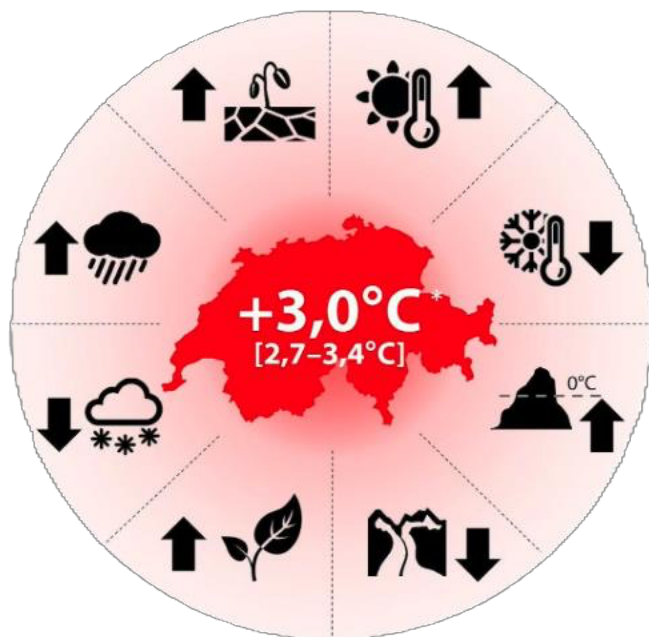
[Résumé de l'article](#) ▾

[Partager](#)



# Le SNBS comme outil systémique d'adaptation

# S'adapter pour ne pas subir



Résilience thermique

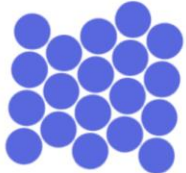
Eau et biodiversité

Résilience sociale et  
sanitaire

Robustesse technique  
et économique

111	Objectifs et cahiers des charges
112	Urbanisme et architecture
131	Espaces d'interaction sociale
143	Microclimat
144	Protection thermique estivale
221	Dangers naturels
341	Biodiversité
342	Eau

# Quelles mesures souhaitez-vous accentuer dans vos projets ?



19 Biodiversité / végétalisation / arborisation



17 Confort estival intérieur (protection solaire, aération, freecooling)



8 Désimperméabilisation / cycle de l'eau



5 Contacts sociaux et mesures organisationnelles



9 Développement urbanistique et aménagements



17 Exploitation et durabilité



menti.com  
1977 0773

28 of 34 responded

---





# Résilience thermique

143 Microclimat

144 Protection thermique estivale

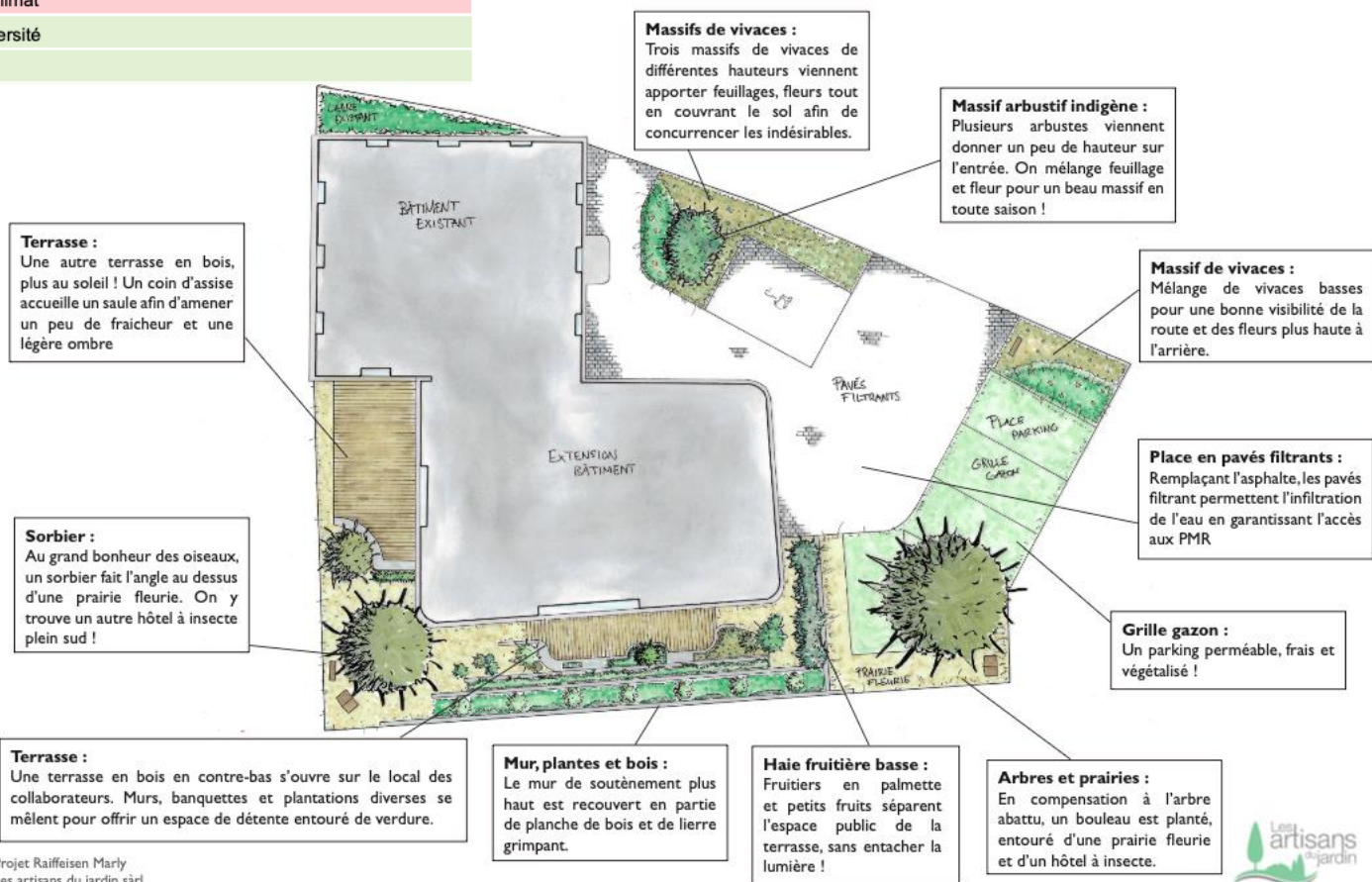


Banque Raiffeisen Région Marly-Cousimbart, agence de Marly

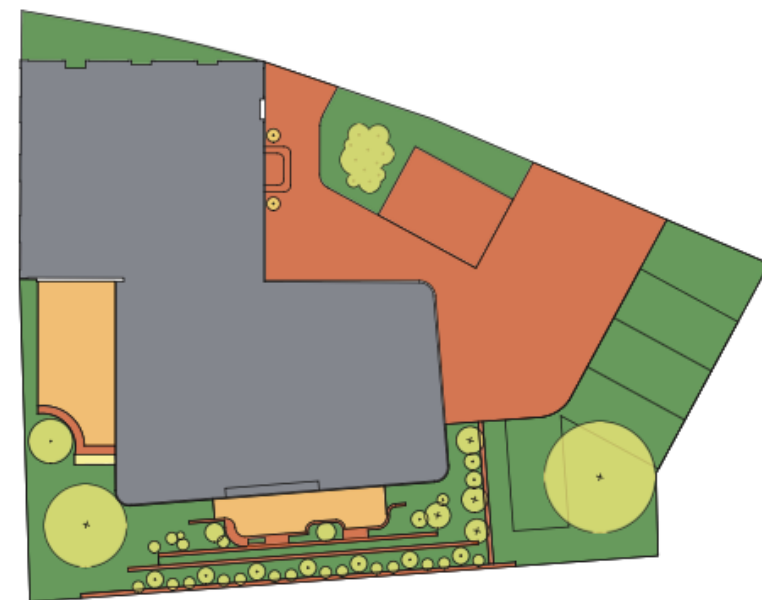
SNBS-Bâtiment 2023.1 - Or

# Résilience thermique et biodiversité

- 143 Microclimat
- 341 Biodiversité
- 342 Eau



Projet Raiffeisen Marly  
Les artisans du jardin sàrl

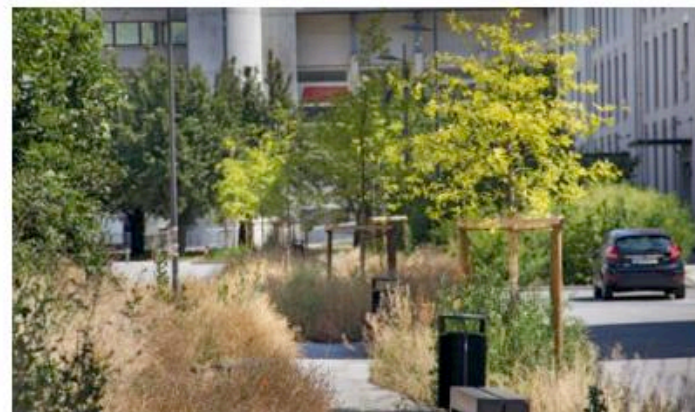


## Echelle de valeur

- Chaud
- Moyen
- Frais
- Végétaux (évapotranspiration)



# Résilience thermique et biodiversité

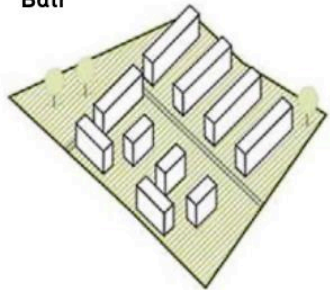




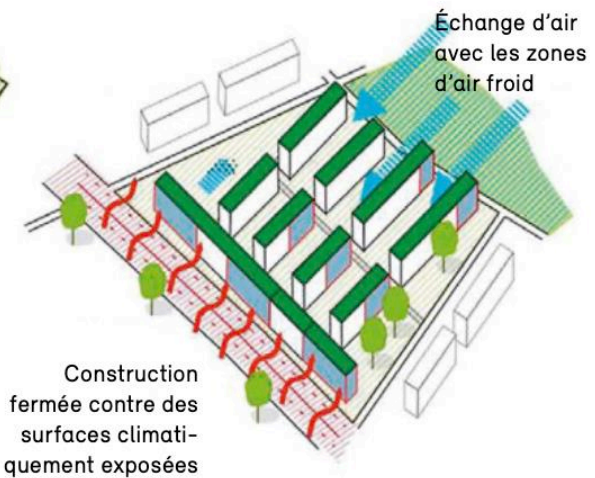
# Résilience thermique

111	Objectifs et cahiers des charges
112	Urbanisme et architecture
143	Microclimat

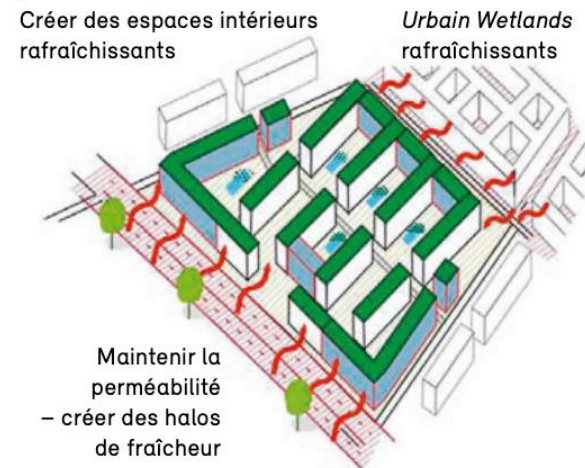
Bâti



**Variante 1 : Zones de régulation thermique à proximité**



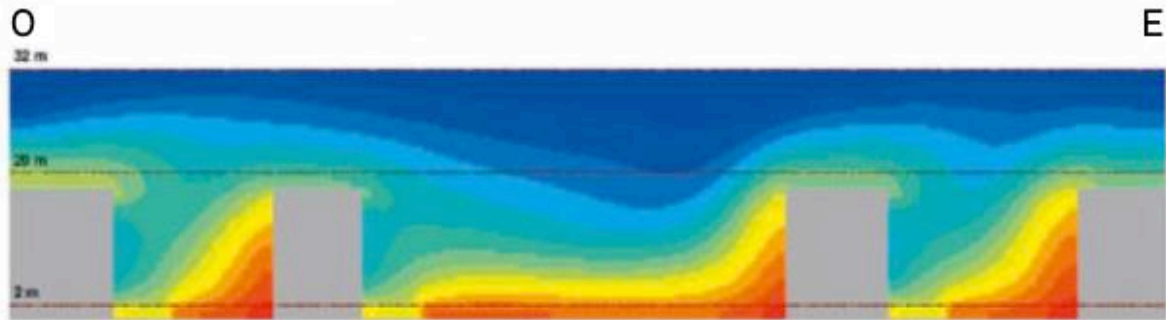
**Variante 2 : Habitat moyennement exposé sur le plan climatique**



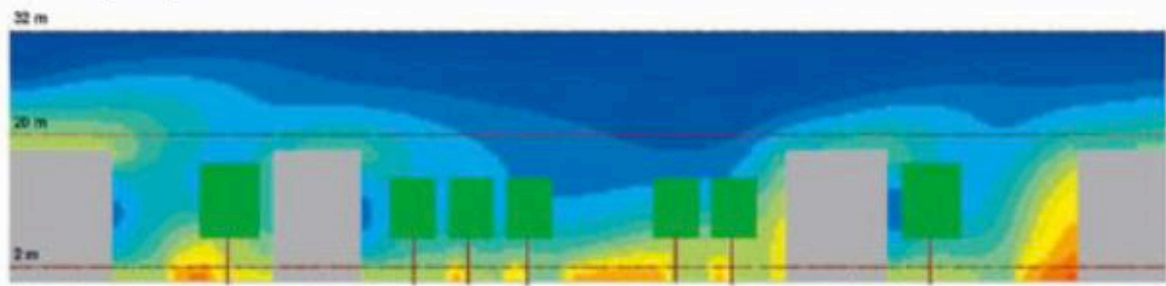


# Résilience thermique et eau

État initial



Avec peuplement d'arbres



Température de l'air (°C)

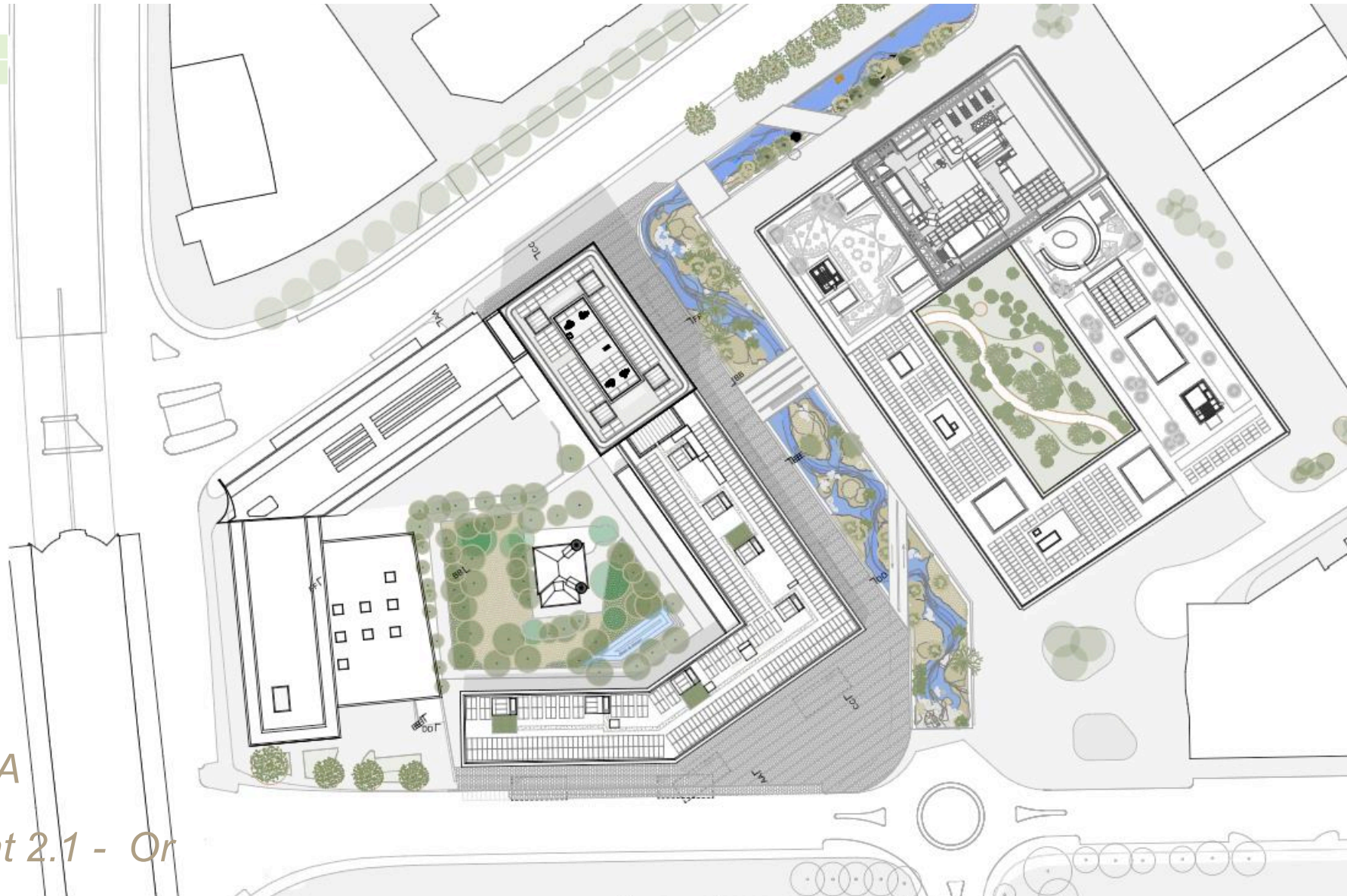




# Eau et biodiversité

341 Biodiversité

342 Eau



PAV Etoile Ilot A

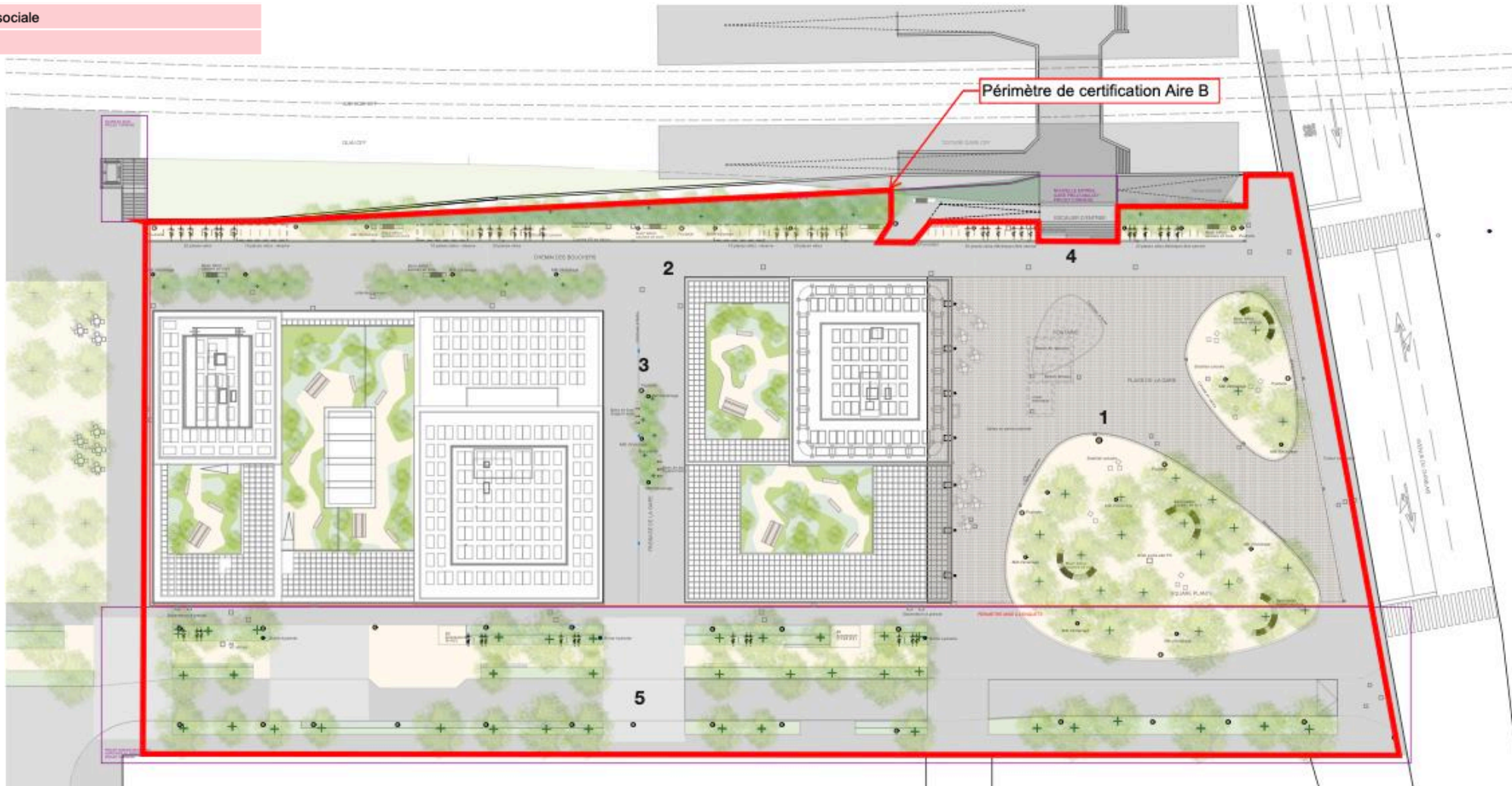
SNBS-Bâtiment 2.1 - Or



# Microclimat et résilience sociale

131 Espaces d'interaction sociale

143 Microclimat



Malley Gare SNBS-Quartier 2023.1



# Microclimat et résilience sociale

- 131 Espaces d'interaction sociale
- 143 Microclimat



Surfaces d'ombrage à différentes temporalités

- surface: 2923 m2
- + 50 ans  
surface: 1564m2 soit 53.5%
- + 10 ans  
surface: 900m2 soit 30.8%
- à la plantation  
surface: 260m2 soit 8.9%

Plan d'ombrage de la place à différentes temporalités



# Microclimat et résilience sociale

131 Espaces d'interaction sociale

143 Microclimat



① La place de la Gare avec sa fontaine



② Le chemin des Bouchers, voie verte équipée



③ Les alcôves arborées de la Place de la Gare



④ Les terrasses jardins en toiture





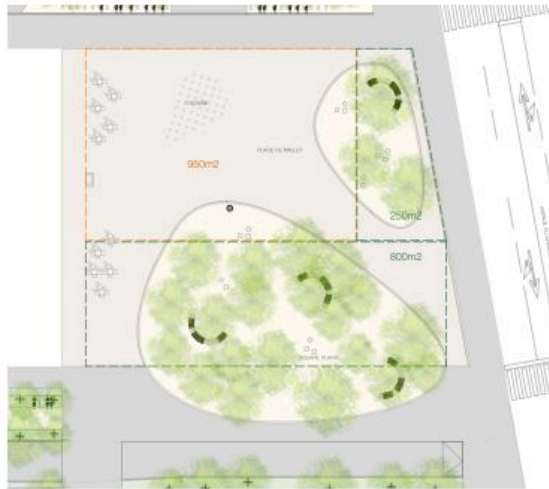
# Résilience sociale

131 Espaces d'interaction sociale

143 Microclimat

223 Adaptabilité

SURFACES UTILISABLES



CONCERTS



MARCHÉS

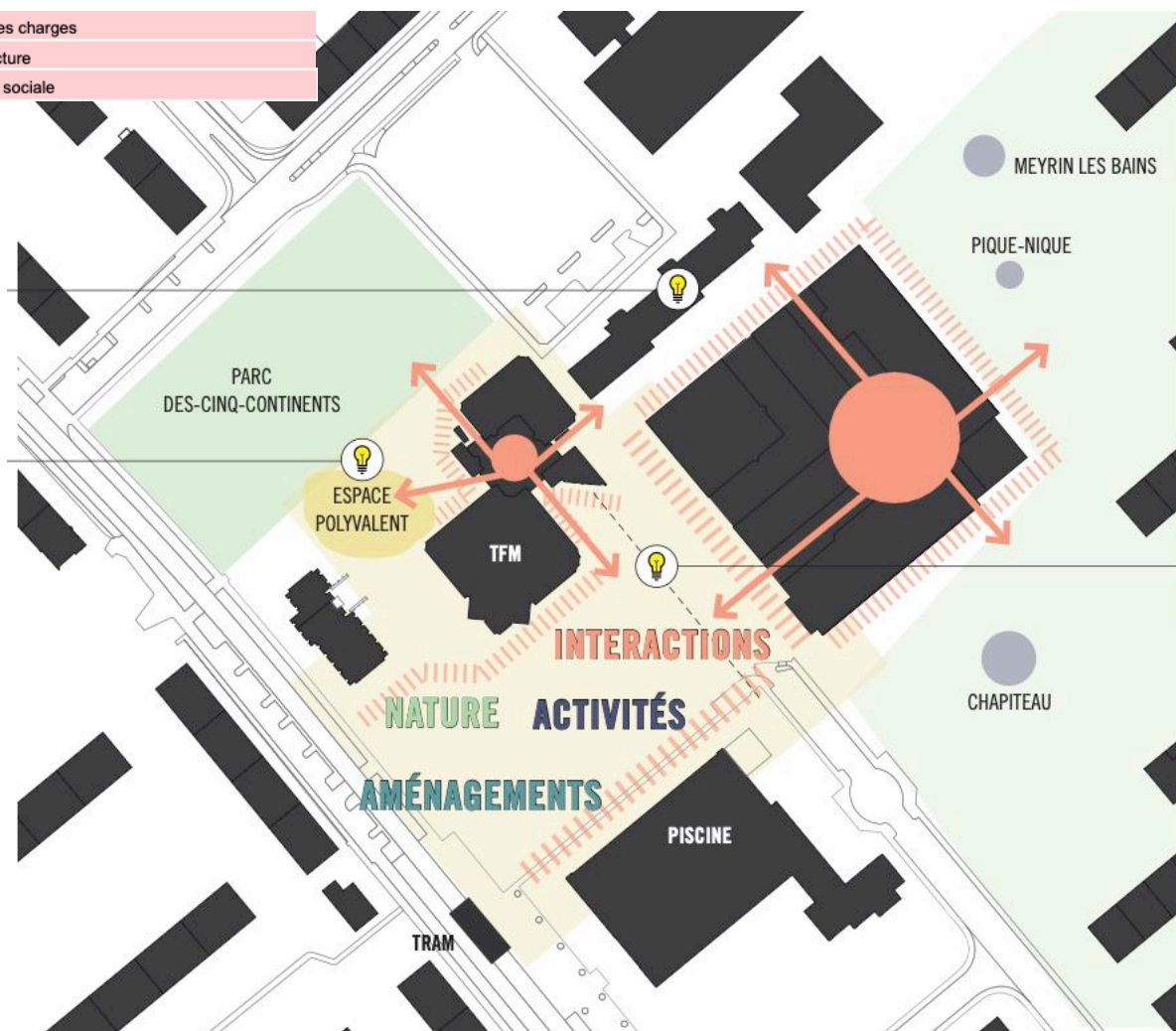


CIRQUE



# Résilience sociale et sanitaire

- 111 Objectifs et cahiers des charges
- 112 Urbanisme et architecture
- 131 Espaces d'interaction sociale



## NOUVELLE PLACE DES-CINQ-CONTINENTS

Repenser ses limites et son caractère multiculturel

- Valoriser l'existant (notamment le TFM) à partir du réaménagement de l'espace public
- Trouver la spécificité du «Cœur de cité»
- Se sentir en sécurité

## ACTIVITÉS

Assurer l'animation en dehors des horaires d'ouverture des magasins, en toutes saisons, et sans consommation

- Culture (lecture, musique, danse, expos, cinéma en plein-air)
- Sports (patin, ...)
- Détente - loisirs
- Commerce (marché - avec les enfants!, petite restauration, offre complémentaire -restauration de qualité)

## NATURE

Intégrer des éléments naturels en milieu urbain

- Arbres (fraîcheur, ombrage) - attention au parking souterrain!
- Eau (fontaine, bassin, jeux...)

## AMÉNAGEMENTS

Garantir le confort pour tout usage et tous les usagers

- Bancs et tables (pique-nique,...)
- Jeux pour enfants
- Espace couvert (marché, expo, ...)
- Kiosque (glace, boissons, marrons - selon saison)
- Éclairage
- Espaces libres à l'appropriation
- Concevoir une «palette» d'espaces et ambiances

## INTERACTIONS

Encourager le rapport entre les bâtiments et la Place des-Cinq-Continents

- Profiter des synergies possibles entre les activités du TFM (bibliothèque, Underground, hall) et l'espace public
- Valoriser les façades des bâtiments existants (TFM, CCM, Piscine)

Intégrer le bâtiment de la nouvelle mairie

- Prolongement des espaces intérieurs sur l'espace public
- Accueillir un programme de restauration pour renforcer la convivialité
- Valeur symbolique du bâtiment : une tour?
- Cour de service et espace de stockage
- Son emplacement doit assurer l'indépendance de l'opération de construction du parking souterrain

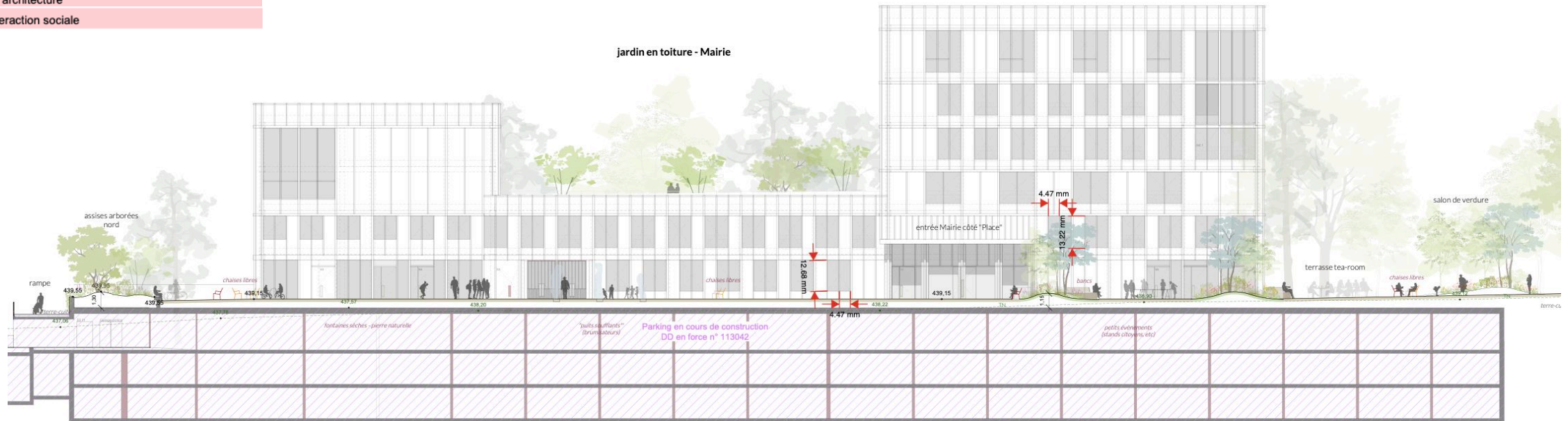
*Meyrin Cœur de Cité*

*SNBS-Bâtiment 2.1 - Or*



# Résilience sociale et sanitaire

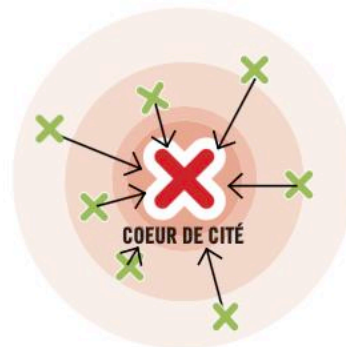
- 111 Objectifs et cahiers des charges
- 112 Urbanisme et architecture
- 131 Espaces d'interaction sociale



URBANISTIQUE

POLITIQUE

COMMERCIAL



n° de plan  
MEY\_01-33-C-NS-A1-2



# Résilience technique et économique

211	Coûts du cycle de vie
212	Gestion
223	Adaptabilité
322	Besoins énergétiques pour l'exploitation

**10 MINUTES POUR COMPRENDRE LA ROBUSTESSE - Avec Olivier Hamant**  
Académie du Climat

Changement climatique • La variabilité du climat correspond à ...

Échange avec **Olivier Hamant**

**Performance vs robustesse**

Regarder sur YouTube

The video player shows a man with glasses and a black turtleneck, identified as Olivier Hamant, speaking. The background is a blue wall with a wooden shelf holding books and a decorative object. A red play button is overlaid on the video frame.



# Résilience technique et économique

211	Coûts du cycle de vie
212	Gestion
223	Adaptabilité
322	Besoins énergétiques pour l'exploitation

Performance	Robustesse
Optimisé pour un scénario	Polyvalence dans plusieurs scénarios
Rendement maximal	Résilience
Dépendant de systèmes complexes	Tolérant aux défaillances
Conçu pour aujourd'hui	Adapté pour un monde fluctuant



# Résilience technique et économique



*Villa au bord du lac de Lugano*



*One Roof*

*SNBS-Bâtiment 2.1- Platine*

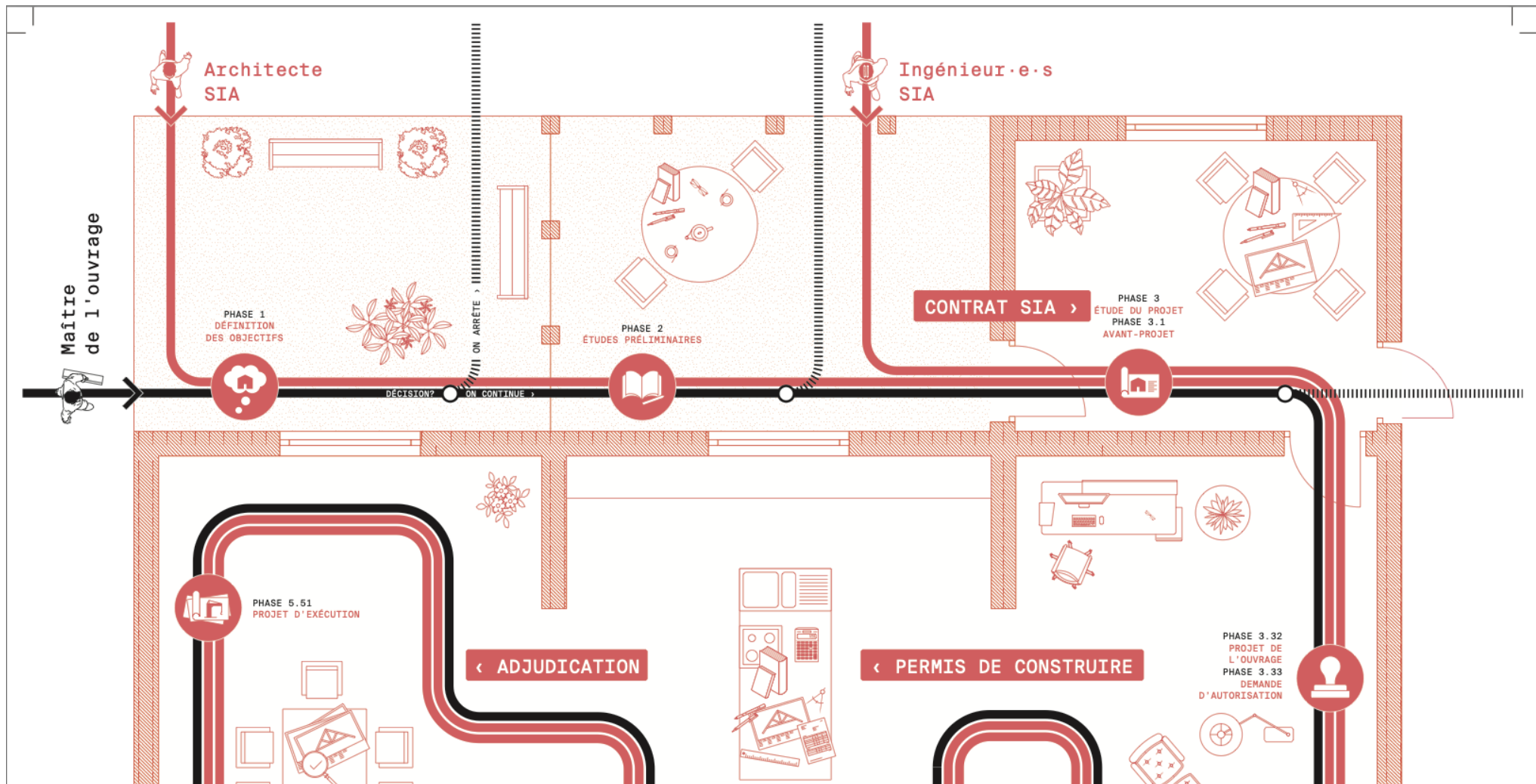
211	Coûts du cycle de vie
212	Gestion
223	Adaptabilité
322	Besoins énergétiques pour l'exploitation



# Conclusion

111 Objectifs et cahiers des charges

112 Urbanisme et architecture



“L’adaptation climatique n’est pas une couche d’options techniques supplémentaires. Elle met immédiatement au défi la qualité et la pérennité des projets.”



# Ressources

2018 | Coexistence de l'environnement Climat

## Quand la ville surchauffe

Bases pour un développement urbain adapté aux changements climatiques



 Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Office fédéral de l'environnement OFEV  
Office fédéral du développement territorial ARE

**TK  
CT** TRIPARTITE KONFERENZ  
CONFÉRENCE TRIPARTITE  
CONFERENZA TRIPARTITA

## MESURES DE PROTECTION DU CLIMAT DE LA VILLE DE SION

Promouvoir la biodiversité et la qualité du paysage dans les agglomérations



**TK  
CT** TRIPARTITE KONFERENZ  
CONFÉRENCE TRIPARTITE  
CONFERENZA TRIPARTITA

## PROJET D'AGGLOMÉRATION DU GRAND GENÈVE

Promouvoir la biodiversité et la qualité du paysage dans les agglomérations





# Ressources

## Nature dans l'espace bâti



- [OUTILS D'ACCOMPAGNEMENT](#)
- > [Cartes des îlots de chaleur et de la canopée urbaine](#)
- > [Désimperméabilisation et végétalisation - exemple de cahier des charges](#)
- > [Carte des sites de nidification d'hirondelles et de martinets](#)
- > [Carte de la pollution lumineuse](#)
- > [Boîte à outils pour les communes](#)
- [SUBVENTIONS](#)
- [AUTORISATIONS](#)
- [BASES LEGALES](#)
- [QUESTIONS FREQUENTES](#)

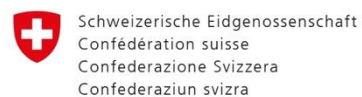
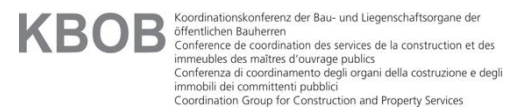


# Questions



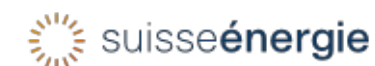


Merci  
de votre attention.



armasuisse Immobilier  
Office fédéral des constructions et de la logistique OFCL  
Office fédéral de l'énergie OFEN  
Office fédéral de la santé publique OFSP  
Office fédéral des routes OFROU  
Office fédéral de l'environnement OFEV

Avec le soutien de



# Éclairages complémentaires sur certains critères SNBS



# 111 Objectifs et cahiers des charges

❖ L'adaptation se joue d'abord au niveau stratégique.

## Lien avec l'adaptation :

Ce critère détermine si les enjeux climatiques sont intégrés dès les premières phases SIA, dans les objectifs du maître d'ouvrage et les cahiers des charges des mandataires.

## Concrètement :

- Intégrer explicitement les risques climatiques futurs (chaleur, pluies intenses, sécheresses, vents, etc.).
- Fixer des objectifs de résilience (îlots de fraîcheur, gestion intégrée des eaux, robustesse des systèmes).
- Prévoir des marges d'évolution (réserves techniques, scénarios climatiques).
- Exiger une coordination interdisciplinaire (urbanisme – paysage – technique).

## Message clé :

L'adaptation n'est pas une mesure technique ajoutée à la fin — c'est un choix stratégique inscrit dans la commande.



# 131 Espaces d'interaction sociale

❖ L'adaptation comme enjeu de qualité d'usage et de cohésion sociale

Lien avec l'adaptation :

Les espaces d'interaction sociale (extérieurs et intérieurs) sont directement impactés par le changement climatique.

Concrètement :

- Création d'espaces extérieurs ombragés et ventilés.
- Aménagement d'espaces publics résilients aux vagues de chaleur.
- Lieux refuges climatiques accessibles (salles rafraîchies, rez actifs, etc.).
- Cohérence entre morphologie bâtie et confort climatique.

L'adaptation ne concerne pas seulement la performance thermique d'un bâtiment, mais la capacité des lieux à rester habitables et inclusifs lors d'épisodes extrêmes.



# 131 Espaces d'interaction sociale

## Dimension sociale de l'adaptation :

- Protéger les personnes vulnérables (personnes âgées, enfants).

## Message clé :

Un quartier ou un bâtiment adapté est un lieu qui reste utilisable et agréable malgré les stress climatiques.



# 223 Adaptabilité / flexibilité d'affectation

## ❖ L'adaptation dans le temps long

### Lien avec l'adaptation :

Le changement climatique est évolutif et incertain. Ce critère traite la capacité du bâtiment à s'adapter aux besoins futurs.

### Concrètement :

- Plans flexibles permettant changement d'usage.
- Structure constructive robuste.
- Hauteurs d'étage et trames compatibles avec reconversions futures.
- Possibilité d'intégrer ultérieurement de nouveaux systèmes (rafraîchissement, protections solaires supplémentaires, végétalisation).



# 223 Adaptabilité / flexibilité d'affectation

L'adaptation ne concerne pas uniquement le climat actuel, mais la capacité du bâtiment à évoluer face :

- à des normes plus exigeantes,
- à des conditions climatiques plus sévères,
- à des transformations sociales.

Il s'agit d'une résilience fonctionnelle et structurelle.

## Message clé :

Un bâtiment adaptable est un bâtiment qui peut continuer à répondre aux défis climatiques sur 50–100 ans.