



Direction générale des  
immeubles et du patrimoine

**DGIP**

# **Stratégies de confort estival pour le parc immobilier de l'Administration Cantonale Vaudoise**

Département de l'économie, de l'innovation, de l'emploi et du patrimoine - DEIEP  
Direction générale des immeubles et du patrimoine – DGIP  
Ginsz Anne – Cheffe de Projet Plan Climat

12 juin 2025

# Sommaire

- **Contexte**
- **Cas pratique**
- **Autres enjeux**

# Contexte

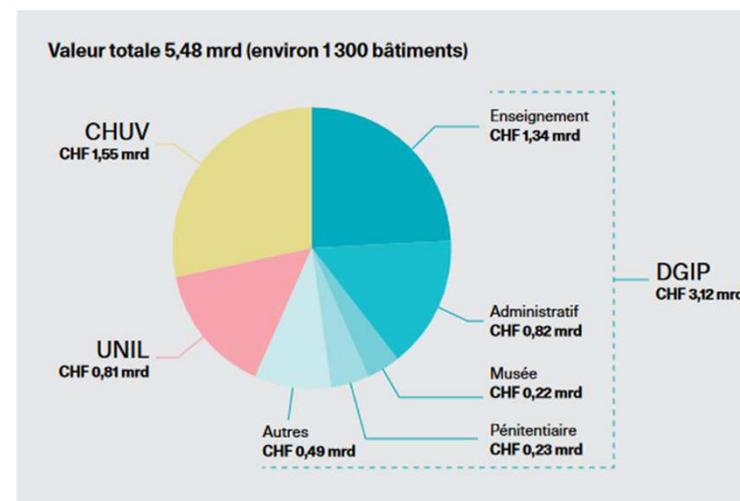
---

## Stratégies de confort estival pour le parc immobilier de l'administration cantonale vaudoise

### Contexte

- **Parc immobilier de l'ACV (hors CHUV):**
  - 1'260 bâtiments dont la moitié est chauffée
  - Affectations: administration, enseignement (gymnases, écoles professionnelles, Hautes écoles), musées, prisons, sécurité, cures

Valeurs ECA  
Parc immobilier 2020

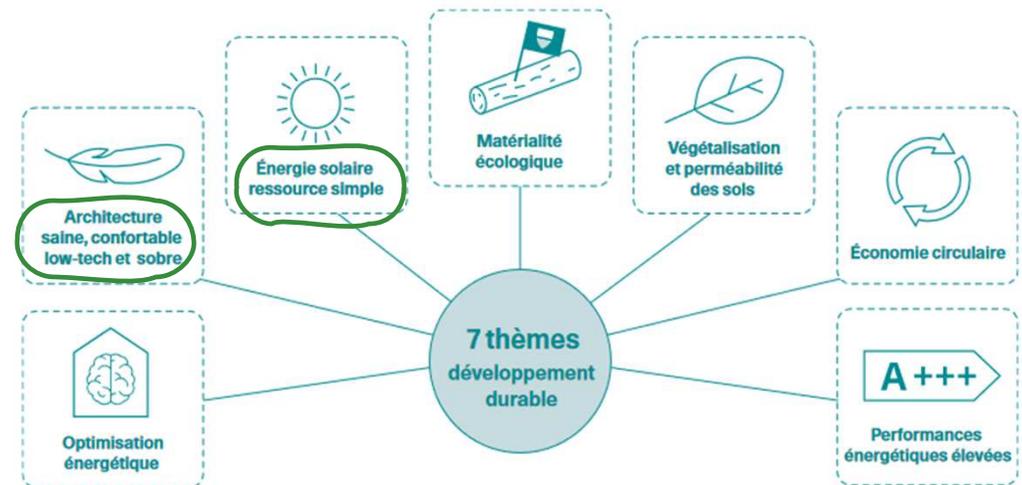
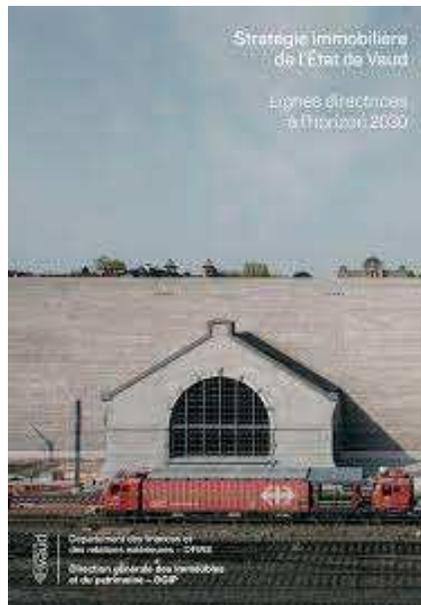


Source: Stratégie immobilière de l'État de Vaud  
Lignes directrices à l'horizon 2030 - DGIP

## Stratégies de confort estival pour le parc immobilier de l'administration cantonale vaudoise

### Contexte

- **Stratégie immobilière 2030**



## Stratégies de confort estival pour le parc immobilier de l'administration cantonale vaudoise

### Contexte

- **DRUIDE 9.1.3 Directive du Conseil d'Etat pour l'efficacité énergétique et la durabilité des bâtiments et constructions**

DRUIDE  
Directives et règles à usage interne de l'Etat

9. Bâtiments et constructions  
No 9.1.3

9.1.3 Directive du Conseil d'Etat pour l'efficacité énergétique et la durabilité des bâtiments et constructions

#### Sommaire

1	CONTEXTE ET STRUCTURE.....	2
2	BASES LEGALES ET REGLEMENTAIRES.....	3
2.1	Bases légales.....	3
2.2	Autres directives.....	3
2.3	Acteurs concernés.....	3
3	EXEMPLARITE DE L'ETAT.....	4
3.1	Standard de construction.....	4
3.1.1	Nouvelles constructions, labellisation et équivalences admises.....	4
3.1.2	Rénovations.....	5
3.2	Energie et exploitation.....	8
3.2.1	Minimisation des besoins.....	9
3.2.2	Maximiser le recours à l'énergie solaire.....	11
3.2.3	Vecteur énergétique.....	12
3.2.4	Optimisation énergétique.....	12
3.2.5	Grands consommateurs.....	13
3.3	Promotion de l'utilisation de bois indigène.....	14
3.3.1	Propre bois.....	14
3.3.2	Seuils et procédures.....	15
3.4	Protection de la biodiversité.....	15
3.5	Projets pilotes et innovation.....	15
4	PROCESSUS.....	16
5	APPLICATIONS.....	16
6	DISTRIBUTION.....	16

#### d) Installation de rafraîchissement de confort

Acteurs  
concernés :

Services  
constructeurs  
propriétaires

Services  
subventionneurs  
majoritaires

**Une enveloppe thermique performante et un concept de protection solaire et de rafraîchissement passif doivent être élaborés afin d'éviter l'installation d'une production de froid** (concept de déstockage nocturne (mesures architecturales à prévoir) manuel (ouverture des fenêtres) et mécanique (usage de la ventilation mécanique)). Cette dernière ne peut être justifiée que **par l'impossibilité d'évacuer les charges internes naturellement**. La preuve selon SIA 180, annexe C1 (conditions standard), est à fournir pour valider le concept architectural, au niveau de l'avant-projet.

Ainsi, la climatisation des locaux ne peut se justifier que par des besoins liés à des processus ou une impossibilité de les évacuer naturellement. Dans ces cas, des installations performantes avec récupération d'énergie doivent être planifiées et un rafraîchissement de confort ne sera accordé que s'il est alimenté par une source d'énergie 100% renouvelable (eau de surface, eau de la nappe phréatique, etc.). En cas d'impossibilité, il s'agit néanmoins de proposer une solution innovante basée sur l'état de l'art et de la technique, sous réserve de difficultés financières très difficilement surmontables.

Les locaux à forte densité de personnes (salles de conférences par exemple) nécessitent toutefois du froid qui peut être difficilement couvert par des sources 100% renouvelable. Pour le solde des besoins, une machine à compression est envisageable.



# Cas pratique HESAV Campus Santé

---



CHAVANNES  
PRÈS-RENNES

Etablissement scolaire

cpev

CAISSE DE PENSIONS  
DE L'ÉTAT DE VAUD

Les Hauts de Dorigny

Jonction de Chavannes  
et Grand parc Taluchet-  
Caudray-Censuy

quartier  
HORIZONS

**Centre coordonné  
de compétences  
cliniques (C4)**

**Haute école  
de santé Vaud  
(HESAV)**

**Parc public**

**Logements étudiants  
(FMEL)**



- Espace dédié à la formation en environnement clinique simulé, et partagés par l'HESAV, la Faculté de biologie et de médecine de l'UNIL et le CHUV.



- Des auditories, des salles d'enseignement, une bibliothèque et des espaces d'études pour l'HESAV et la filière ergothérapie de l'HETSL.



- Parc public et aménagements du site



- Bâtiment construit par la Fondation maisons pour étudiants Lausanne (FMEL)
- 504 studios accompagnés de bureaux et de commerces
- une crèche de 44 lits

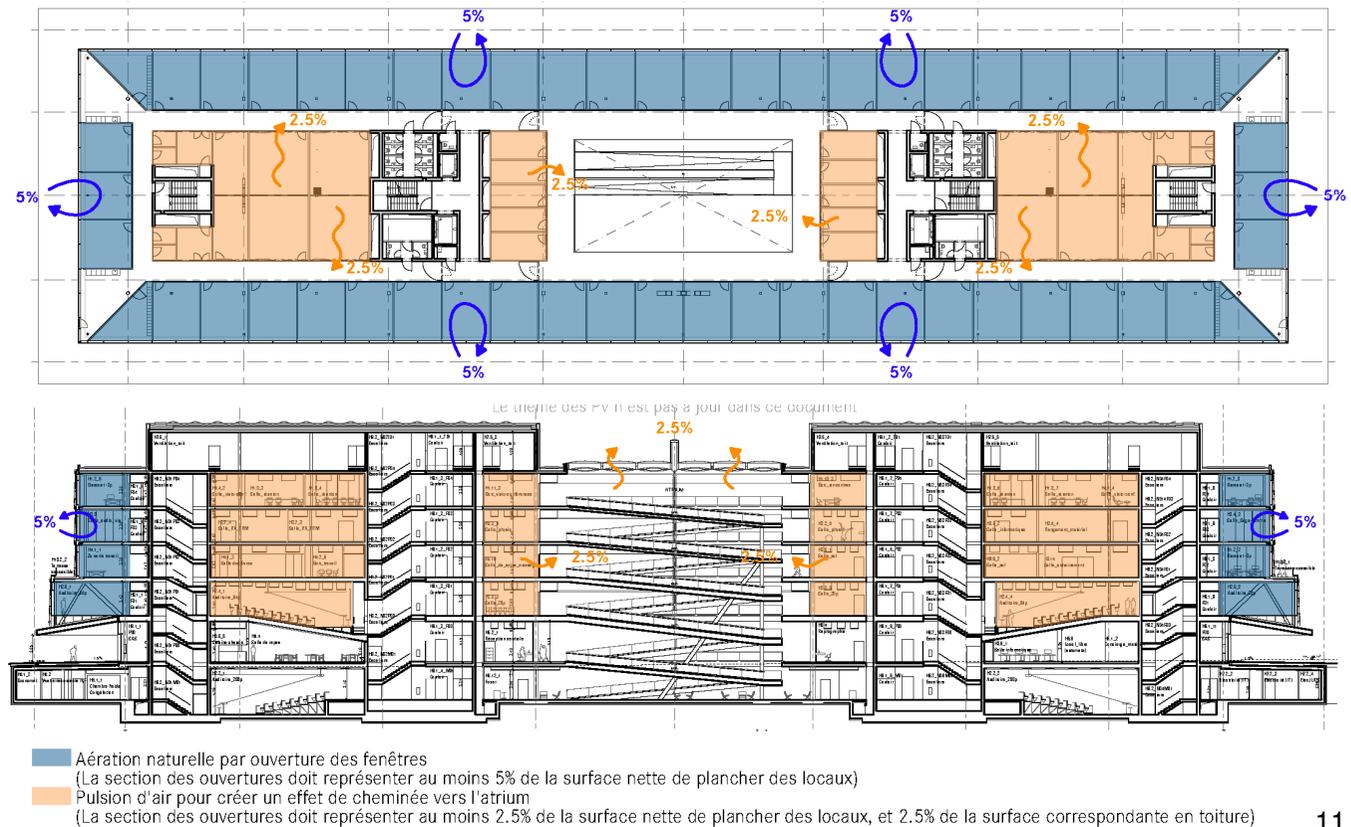


## Stratégies de confort estival pour le parc immobilier de l'administration cantonale vaudoise

### Contexte

- **Optimisation globale du concept de rafraîchissement :**
- 2. *Effet de cheminée créée par les atriums*

-> adaptation non retenue  
mise en œuvre difficile  
selon le stade  
d'avancement



Stratégies de confort estival pour le parc immobilier de l'administration cantonale vaudoise  
**Contexte**

• **Optimisation globale du concept de rafraîchissement :**

Mise en place d'un concept d'aération nocturne	Diminution des besoins d'énergie	Diminution de la puissance
H1.1_62	-86%	-28%
H1.1_43	-77%	-25%

Mise en place d'un concept d'aération nocturne	Diminution des besoins d'énergie	Diminution de la puissance
H2.9_4 salle de cours	-57.9%	-9.2%
H3.1_3 salle pratique	-76.7%	-23.7%
H4.1_4 bibliothèque	-69.8%	-13.2%

Diminution des besoins de 58% à 86%

Diminution de la puissance non réalisable dans les faits:

- émetteurs identiques pour le chaud et le froid donc la puissance installée doit répondre aux besoins en chaud également,
- pics de chaleur

## Autres enjeux

---

Stratégies de confort estival pour le parc immobilier de l'administration cantonale vaudoise  
**Autres enjeux**

- **Etudes et simulations nécessaires :**
  - Planification à un stade précoce
  - Justification selon SIA 180 (5.2.3), soit par des critères ou des calculs simples (méthode 1 et 2), soit par simulation (méthode 3), démontrant son efficacité pour les locaux critiques.
  
  - Réflexion sur les matériaux intérieurs et les trajets de l'air est à mener
  - Points d'attention particuliers :
    - compartimentage feu
    - protection à l'intrusion et à la pluie des ouvertures
    - position des ouvrants pour favoriser le tirage d'air
    - surface ouvrante effective
    - course des ouvertures entrant en conflit avec le passage ou la présence d'autres objets.

Stratégies de confort estival pour le parc immobilier de l'administration cantonale vaudoise  
**Autres enjeux**

- **Mettre la technologie au bon endroit :**
  - Automatisation de certains ouvrants (cas des dégagements en particulier)
  
  - Automatisation des stores : automatisation en fonction de la saison, de l'ensoleillement, par façade/zone, du profil utilisateur  
Veiller à la bonne position des lamelles

Stratégies de confort estival pour le parc immobilier de l'administration cantonale vaudoise  
**Autres enjeux**

- **Adhésion/participation des utilisateurs :**
  - Connaissance des utilisateurs
  - Enjeu de la participation des utilisateurs dans l'exploitation pour que ces stratégies low-tech fonctionnent -> en fonction de l'utilisateur, savoir où mettre le curseur au niveau de son action
  - Sites pilotes Cap Energie -> trouver les moyens de communication des mesures utilisateurs
  - Révision de cahiers des charges (conciergerie, utilisateurs)

## Stratégies de confort estival pour le parc immobilier de l'administration cantonale vaudoise

### Autres enjeux

- **Aménagements extérieurs:**
  - Des aménagements extérieurs qui doivent faire partie du projet de rénovation/construction à part entière

### 3 ENJEUX DU SITE



**Microclimats adaptés aux défis climatiques** (*Perméabilisation des sols / Gestion des eaux / Surface de canopée / Matérialisation (albédo...) / Création d'îlot de fraîcheur / Diminuer l'effet d'îlot de chaleur*)

**Etat actuel** (*créer une bordure autour de la note attribuée*)



Constat à la suite du diagnostic :

Pistes d'amélioration :



**Promotion des espaces attractifs** (*Zone de rencontre intégrée dans le quartier / Préservation du patrimoine historique / Zone de délaissement (biophilie) / Mobilité douce (parking vélo) / Mobilité réduite / Gestion des flux / Mobilité électrique*)

**Etat actuel** (*créer une bordure autour de la note attribuée*)



Constat à la suite du diagnostic :

Pistes d'amélioration :



**Promotion de la biodiversité** (*Etat actuel / Adaptation au changement climatique / Espèces indigènes / Végétation / Pollution lumineuse / Faune*)

**Etat actuel** (*créer une bordure autour de la note attribuée*)



Constat à la suite du diagnostic :

Pistes d'amélioration :



**Préservation des ressources** (*Durabilité des matériaux dans le temps / Gestion de l'eau / Qualité du sol / Matériaux à faible empreinte écologique (recyclage/ recyclés, absence de traitement nocif, locaux) / Eléments producteurs/autonome : Intégration Photovoltaïque/ Entretien Puits carbone*)

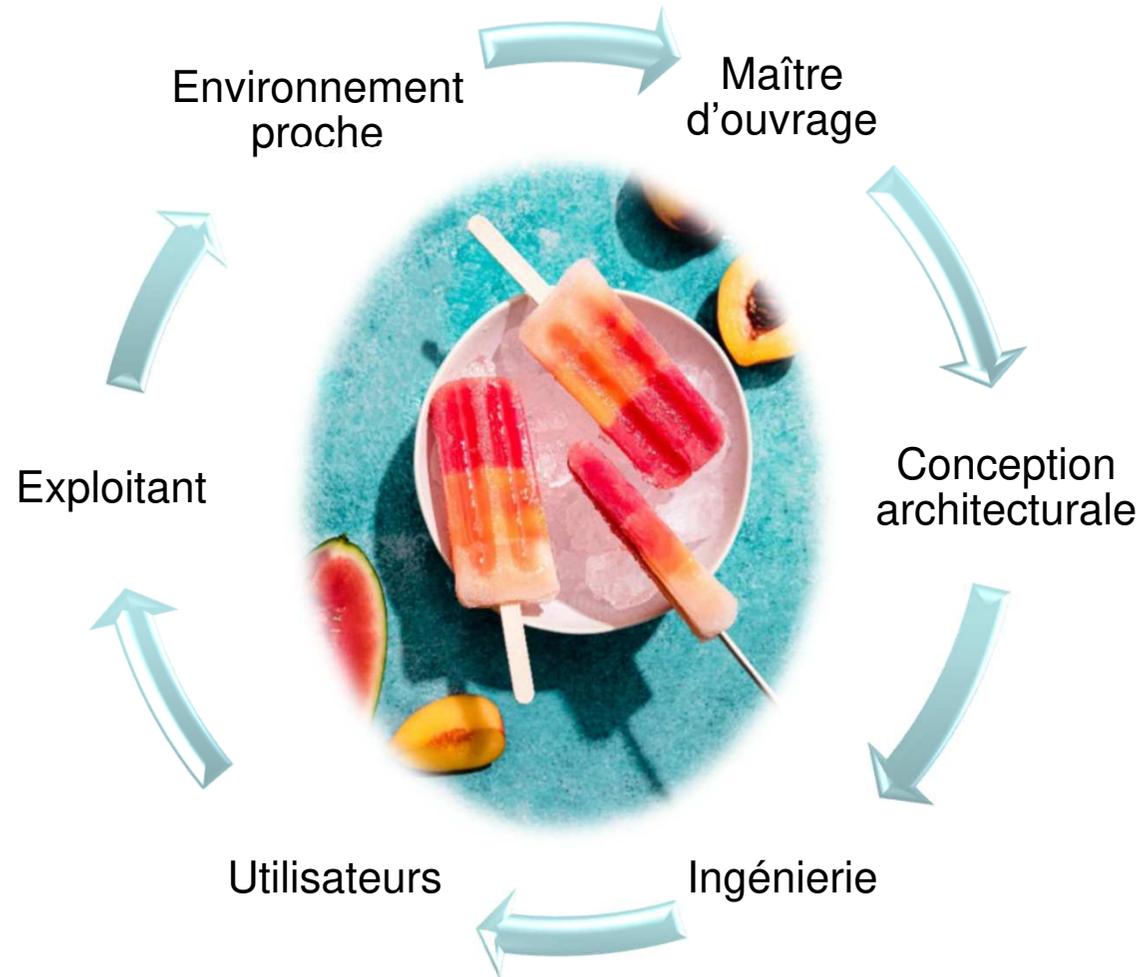
**Etat actuel** (*créer une bordure autour de la note attribuée*)



Constat à la suite du diagnostic :

Pistes d'amélioration :

# Pour un bon confort estival, créer un cercle vertueux entre les acteurs





**Merci pour votre attention**

Département de l'économie, de l'innovation, de l'emploi et du patrimoine - DEIEP  
Direction générale des immeubles et du patrimoine – DGIP  
Ginsz Anne – Cheffe de Projet Plan Climat