

Confort énergétique et enjeux de sa représentation

Sylvie Laroche

Ingénieure de recherche CDP ECO-SESA - Univ. Grenoble Alpes

Chercheure UMR Ambiances Architectures Urbanités – CRESSON

Lundi 22 janvier 2018

6^{ème} édition de l'école d'hiver

Caractéristiques de la notion d'ambiance.

- Prototype sonore > **Echelle du dispositif**

Chelkoff, Grégoire et *al.* (2003). *Prototypes sonores architecturaux*. Grenoble : Cresson, 179 p. Rapport de recherche n°60.

- L'ambiance comme expression de la vie urbaine > **Echelle de la ville et dynamique des ambiances**

(Thibaud, Thomas (2004). *L'ambiance comme expression de la vie urbaine*. Cosmopolitiques 2004, n°7)

- La ville charnelle > **Echelle du corps**

(Thomas, 2007, *La ville charnelle*, *Cosmopolitiques*, 2007)

Caractéristiques de la notion d'ambiance.

- Prototype sonore > Echelle du dispositif
- L'ambiance comme expression de la vie urbaine > Echelle de la ville et dynamique
- La ville charnelle > Echelle du corps

Définition du confort :

Prix « Architecture, Ambiances et Energie), 1989, Michel Retbi :

- Les niveaux objectifs et modélisables pour le physicien, celui qui traite les phénomènes objectifs liés au milieu ambiant, émissif, etc. et de phénomènes réceptifs, objectifs, liés aux organes de perception
- Le niveau psycho-physiologique de la perception sensitive (sensation de froid, de chaud, humide, etc.)
- L'évaluation affective et culturelle du confort qui renvoie également à l'esthétique, au plaisir.

>> **Hypothèse:** L'apport des ambiances pour définir le confort énergétique permet d'expliquer cette complexité sans séparer les approches techniques, sensibles et sociales mais en les intégrant.

1. Milieu clos maîtrisé

- **Energie cachée dans l'ombre**

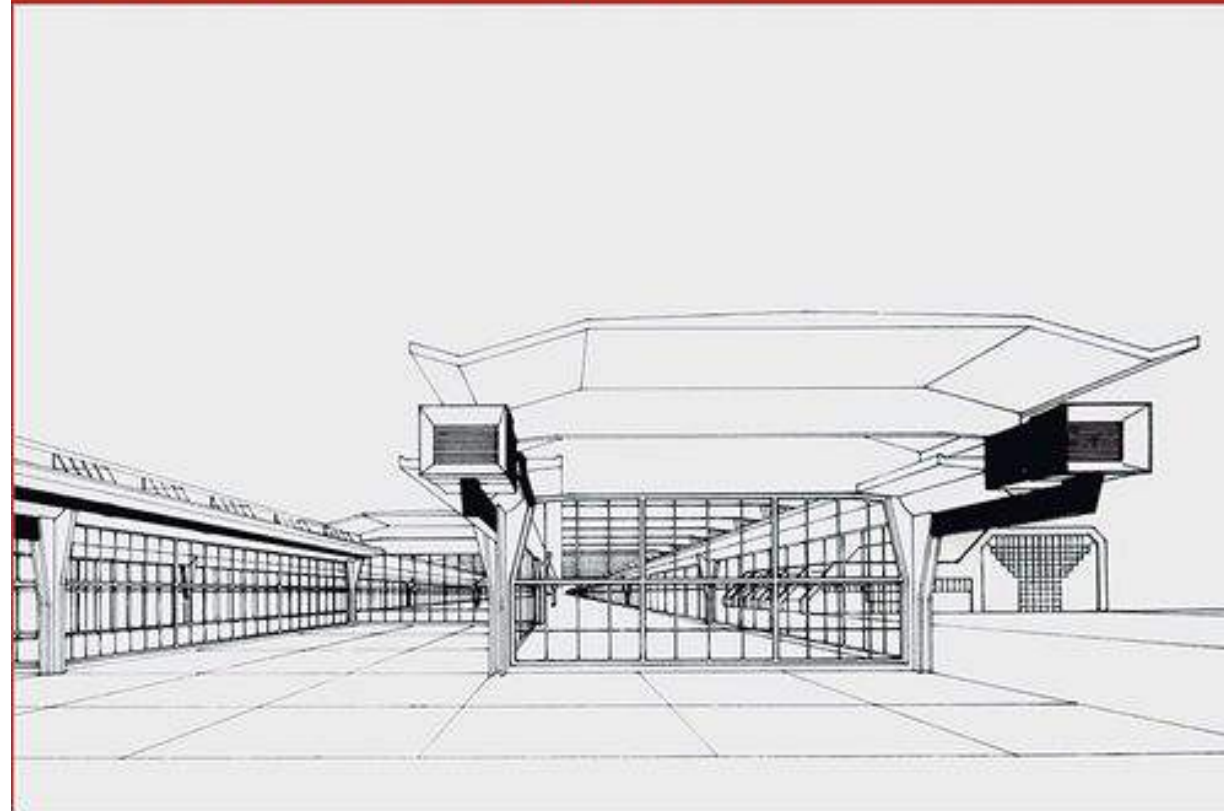
(Banham, 1969)

- projets exploratoires dès les années 1920

Les dispositifs du confort dans l'architecture du XX^e siècle:
connaissance et stratégies de sauvegarde

**Building Environment and Interior Comfort in 20th-Century Architecture:
Understanding Issues and Developing Conservation Strategies**

Sous la direction de | edited by Franz Graf, Giulia Marino



Presses polytechniques et universitaires romandes

1. Milieu clos maîtrisé

- **Energie cachée dans l'ombre**
- 1960 : les malls « enferment les espaces publics »
Shopping malls, (Gruen, 1964 ; Koolhaas, 2002)



Afin de prouver, de façon « empirique », les bienfaits de l'énergie inexploitée du consommateur que l'air conditionné allait libérer, Gruen a dressé un tableau qui répertorie la distance « que l'être humain sain moyen est prêt à parcourir à pied dans des circonstances environnementales variées » :

Dans un environnement très attirant, complètement protégé des intempéries et climatisé
20 minutes 1524 mètres

Dans un environnement très attirant où les trottoirs sont protégés du soleil et de la pluie
10 minutes 762 mètres

Dans une zone attirante, mais non protégée des intempéries
5 minutes 381 mètres

Dans un environnement déplaisant (parking, garage, rues embouteillées)
2 minutes 185 mètres

1. Milieu clos maîtrisé

- Energie cachée dans l'ombre

Imaginaire et conditions technologiques
de l'expérience sensorielle de l'urbain
(Dimitriadi, 2016)



1. Milieu clos maîtrisé

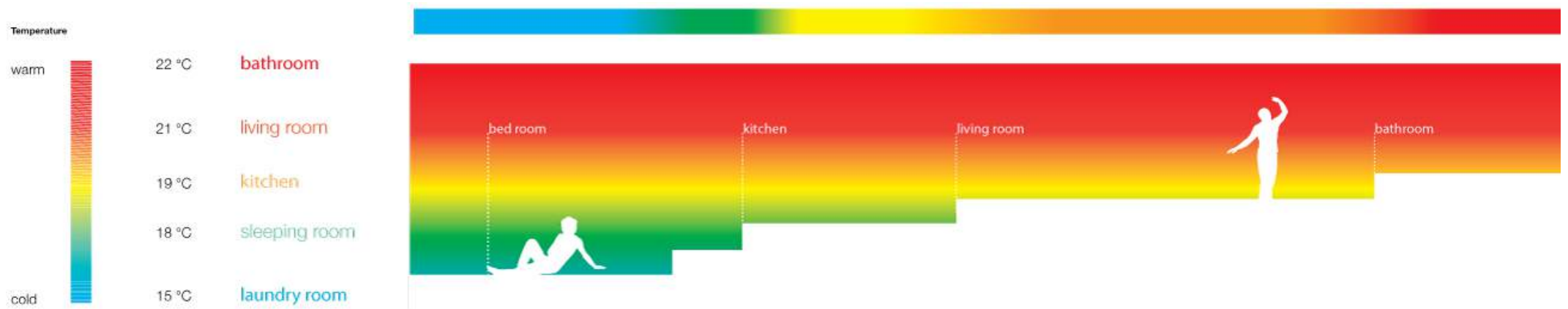
- Energie cachée dans l'ombre

Imaginaire et conditions technologiques
de l'expérience sensorielle de l'urbain
(Dimitriadi, 2016)



1. Milieu clos maîtrisé

- Energie en pleine lumière (Banham, 1969)
- Projets d'une architecture météorologique – P. Rahm.



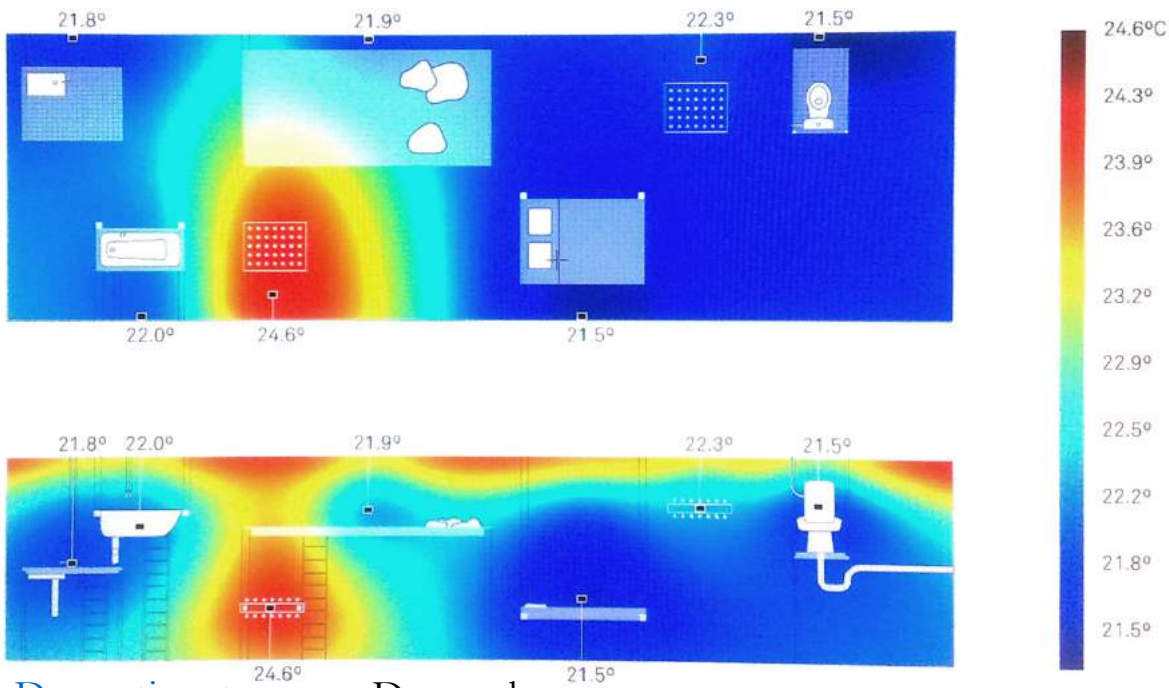
SECTION_APARTMENT
FUNCTIONS RELATED TO THERMAL ZONES

[Domestic astronomy](#) Denmark

Philippe Rahm, 2009.

1. Milieu clos maîtrisé

- Energie en pleine lumière
- Projets d'une architecture météorologique – P. Rahm.



[Domestic astronomy](#) Denmark

Philippe Rahm, 2009.



1. Milieu clos maîtrisé

- Energie en pleine lumière
- Projets d'une architecture météorologique



Jade Eco Park, Tawäin,
Philippe Rahm, 2017.

2. Expérimentations de déconnexion

- « Cités – ambiances »

(Rouillard, 2004, 2012)

- Prototypes artificiels autosuffisants.

(Friedman, Superstudio)



2. Expérimentations de déconnexion

- « Cités – ambiances »

(Rouillard, 2004, 2012)

- Prototypes artificiels autosuffisants.



2. Expérimentations de déconnexion

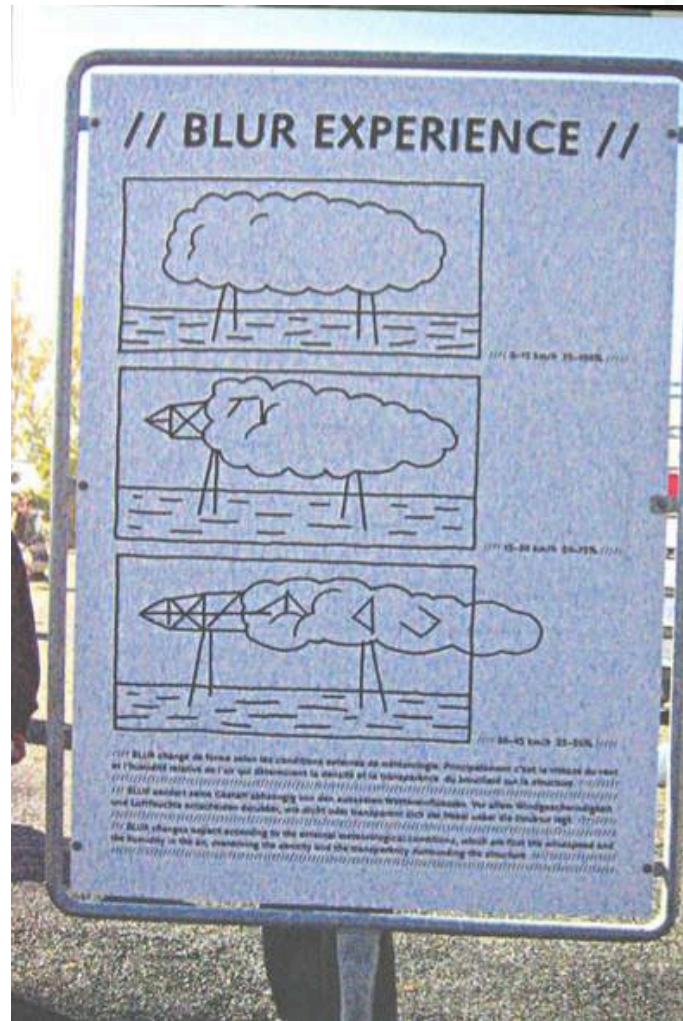
- « Cités – ambiances » (Rouillard, 2004, 2012)
- Projet évènementiel « Blur »



Blur, Expo 02, Yverdons-Les-Bains,
Diller&Scofidio, 2002.

2. Expérimentations de déconnexion

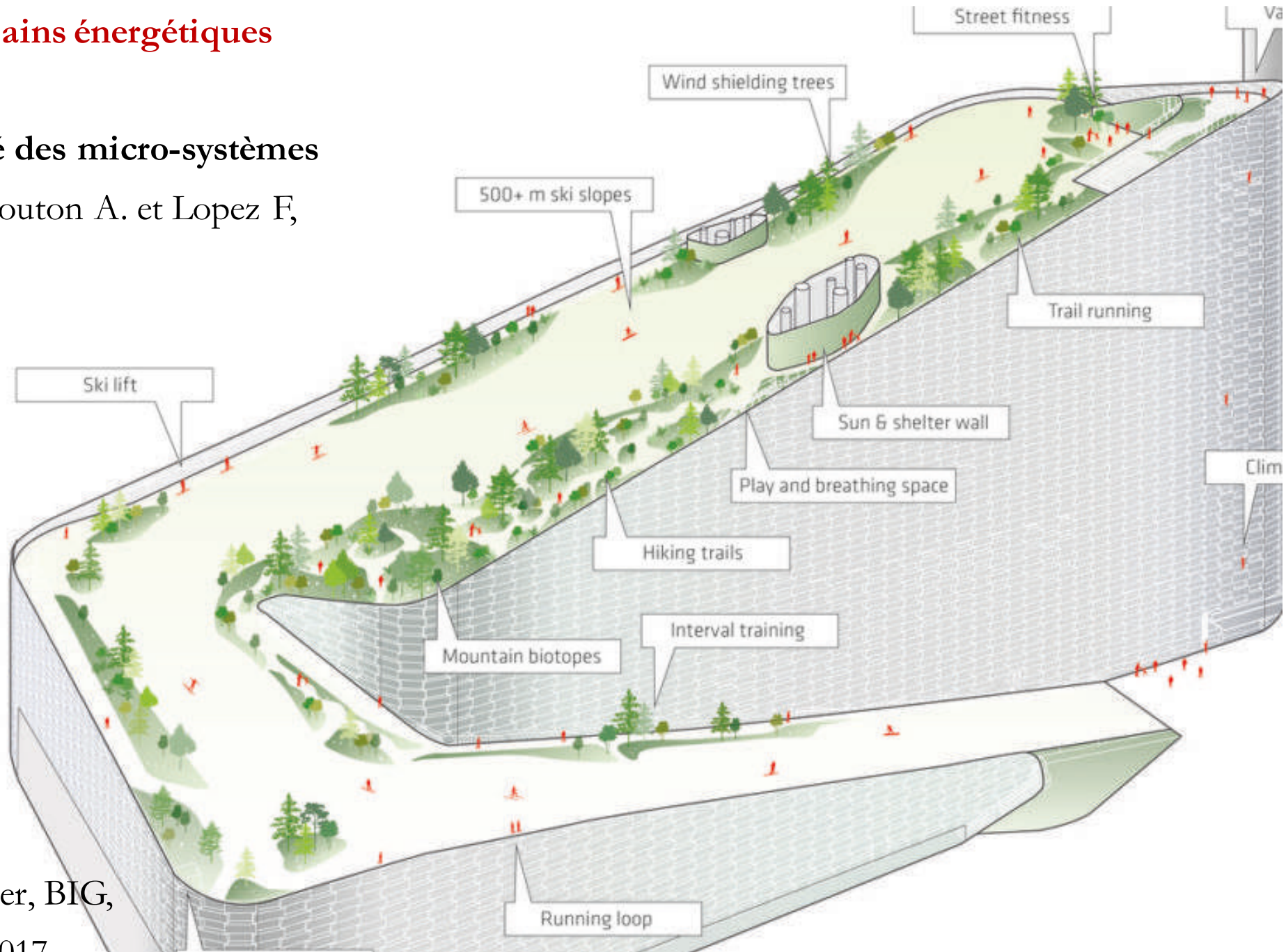
- « Cités – ambiances »
- Projet évènementiel « Blur »



Blur, Expo 02, Yverdons-Les-Bains,
Diller&Scofidio, 2002.

3. Totems urbains énergétiques

- **Matérialité des micro-systèmes techniques** (Bouton A. et Lopez F, 2015)



Centrale Amager, BIG,
Copenhagen, 2017

3. Totems urbains énergétiques

- **Matérialité des micro-systèmes techniques** (Bouton A. et Lopez F, 2015)



Bunker Energy, Hambourg, 2013

Conclusion

- **Relation entre les équipements et les corps** (Simondon, 1958)
- **Voisinage énergétique, formation de communautés de pratiques énergétique** (Debizet, Dobigny, 2009)
- **Symbolique de certains équipements à l'échelle urbaine, voire métropole** (Lopez, 2016) :
l'immeuble autonome ABC, GreEn-ER?