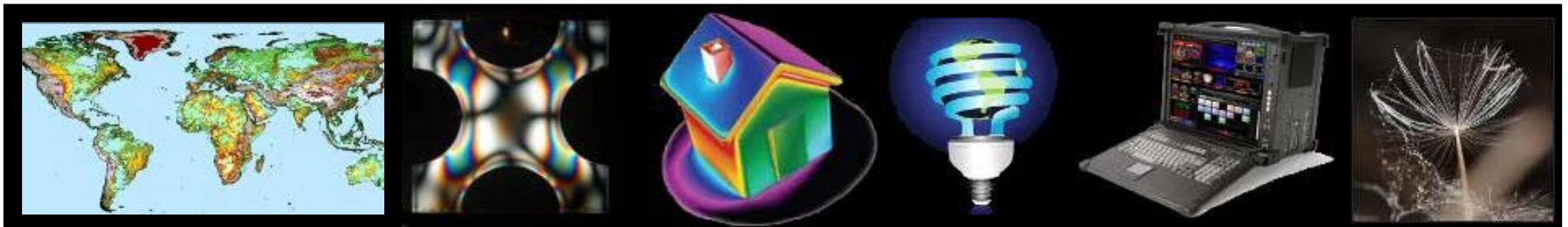


Ingénierie innovante
pour des établissements de
SANTÉ
durables et efficaces



GROUPE @ egis

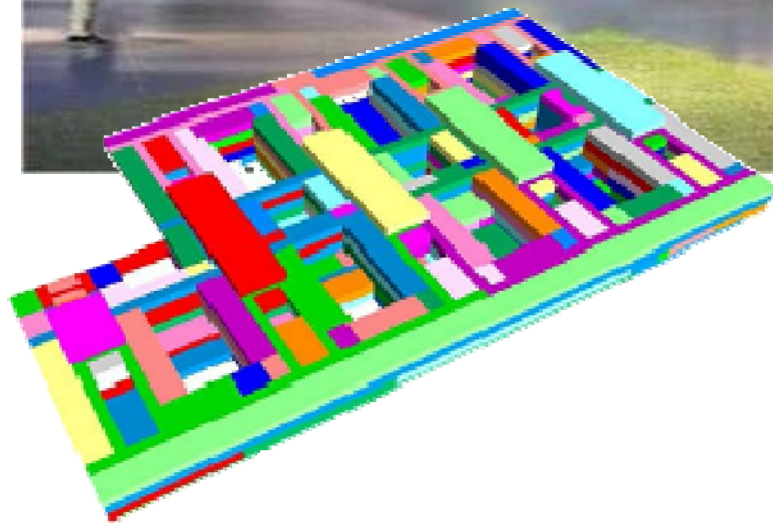
- Sites différenciés
- Contraintes spécifiques
- Besoins différents (confort & énergie)
- Ressources adaptées (systèmes & production)
- Intégration du développement durable dès la conception





MOP

BBC



Construction modulaire

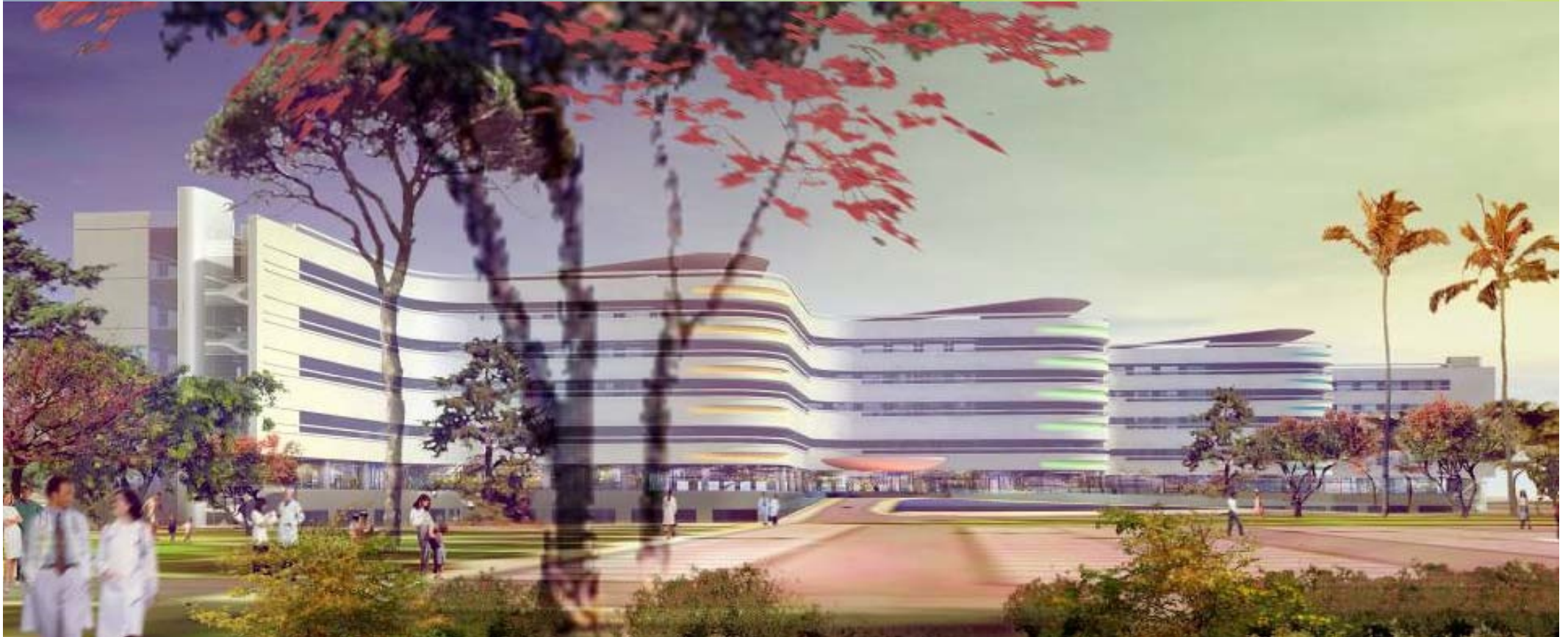


MOP

Projet conçu ex nihilo
(infrastructures inexistantes)



MOP Evolution programme après épisode caniculaire



MOP

Extension d'un établissement



Privé



MOP

Laboratoire





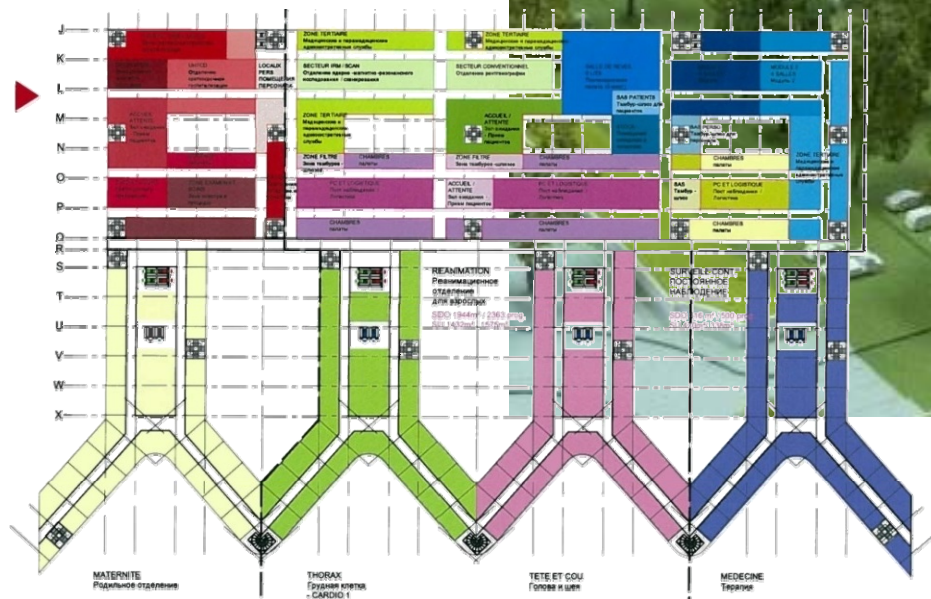
PPP

Noyau initial pôle recherche



MOP

Climat tropical
Eloignement



MOP

Déconnexion réseau urbain
Climat continental Eloignement



MOP

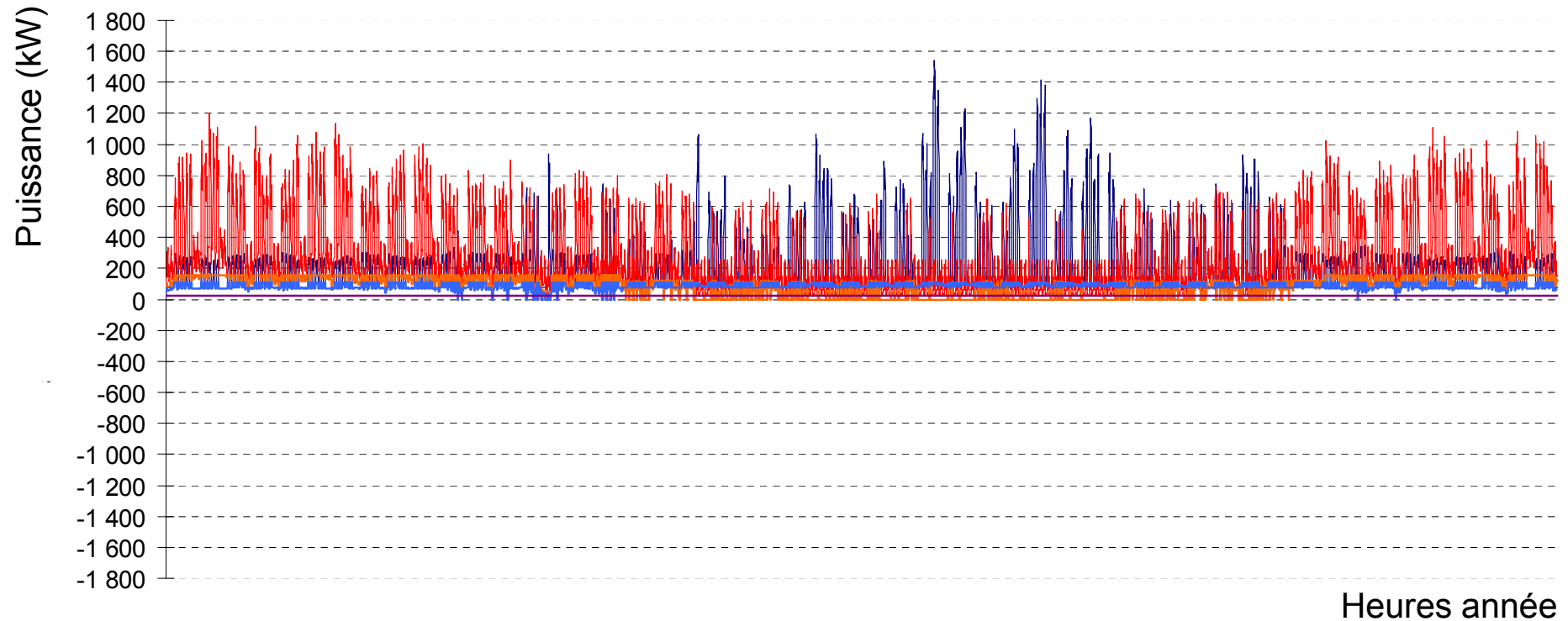
Climat tropical (alizés)
Zone Sismique
Exploitation



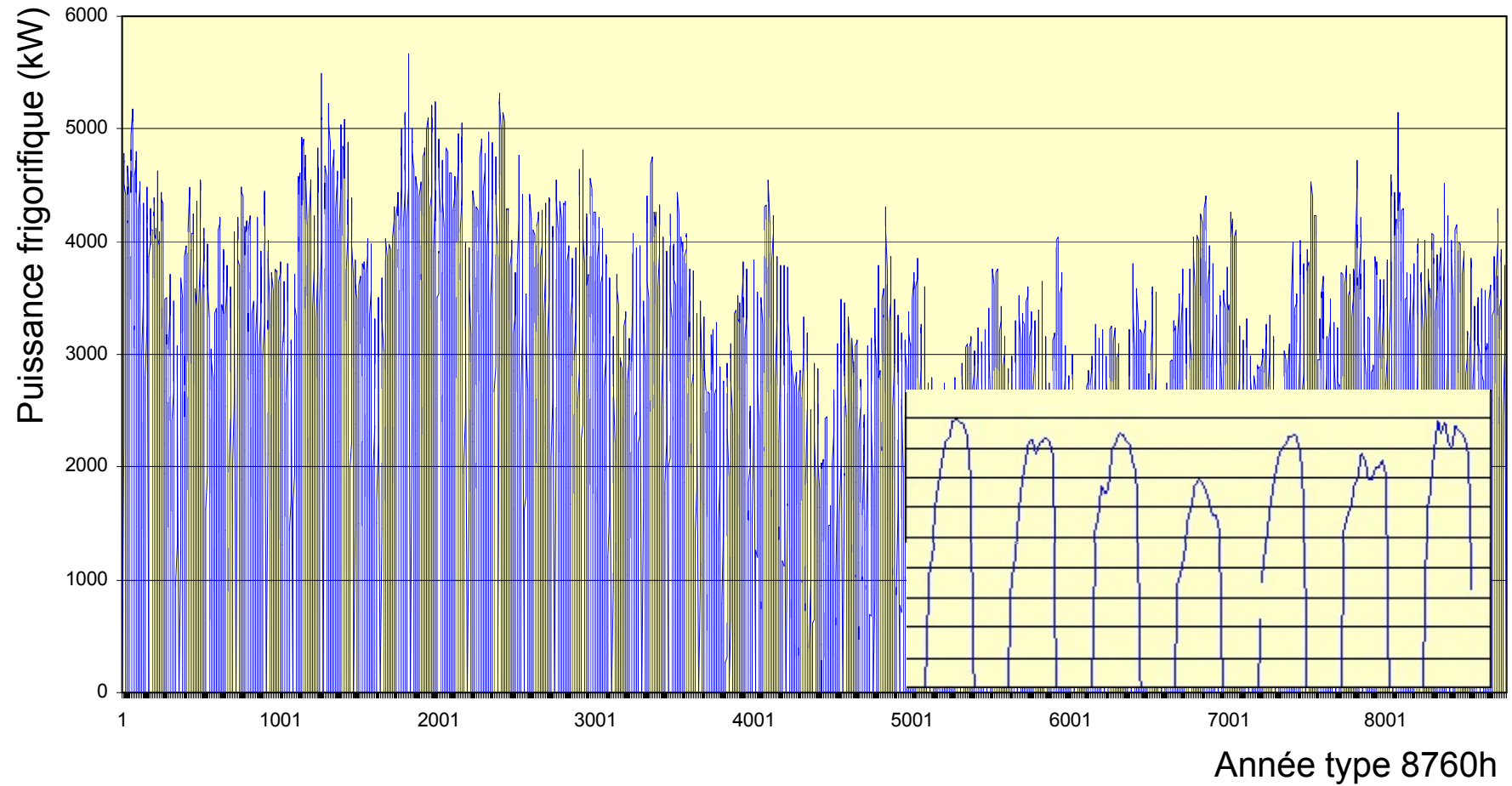
Conception Construction
puis MOP

- Eloignement
- Cyclones
- Coût électricité

Les évolutions dans l'ingénierie énergétique

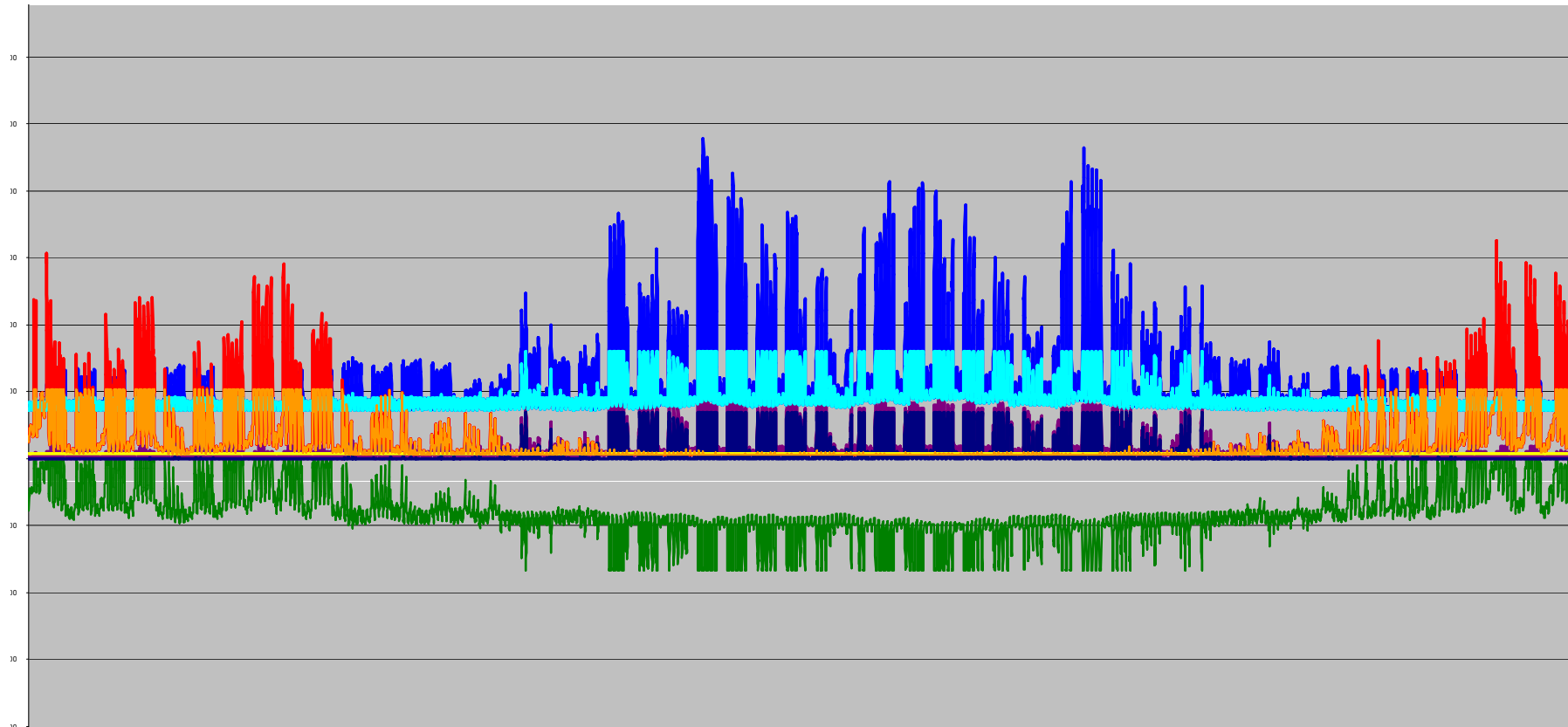


Besoins



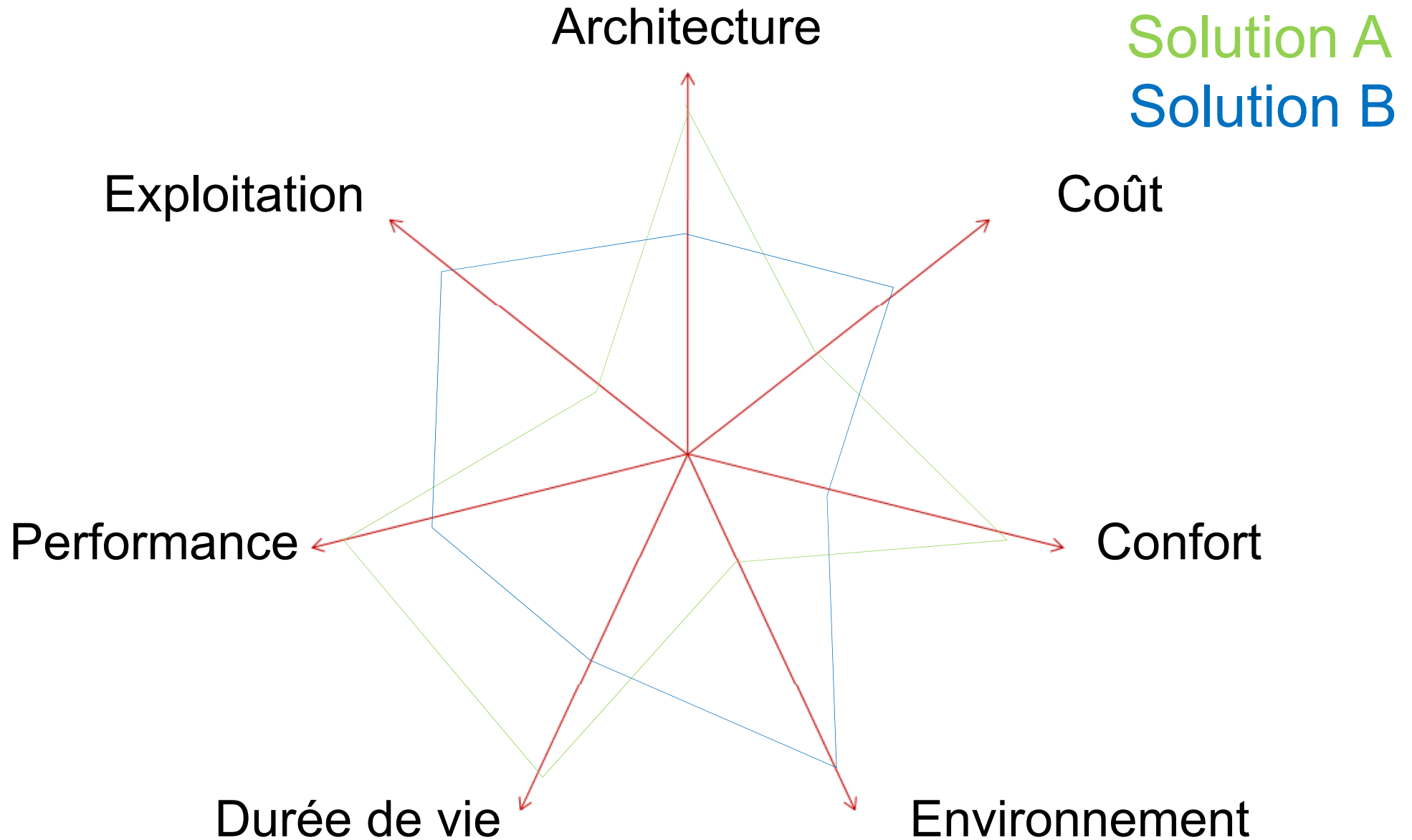
Besoins Froid (kW)

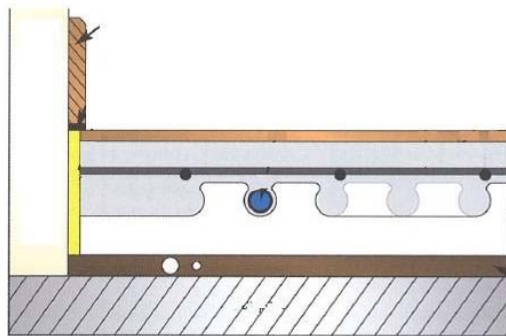
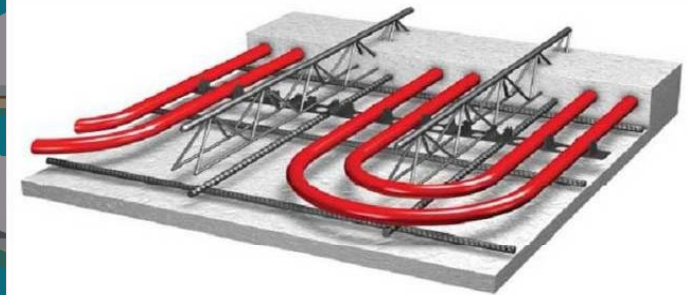
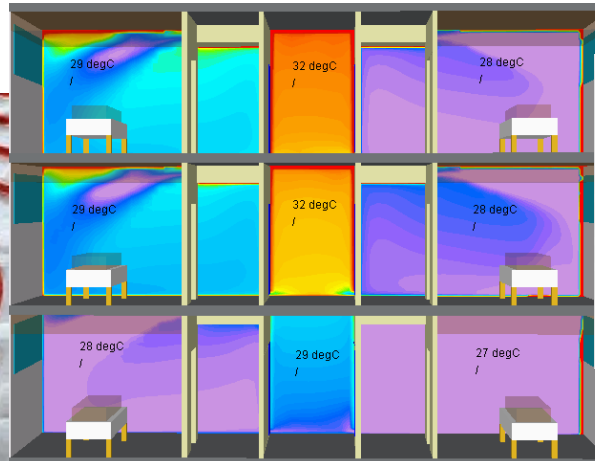
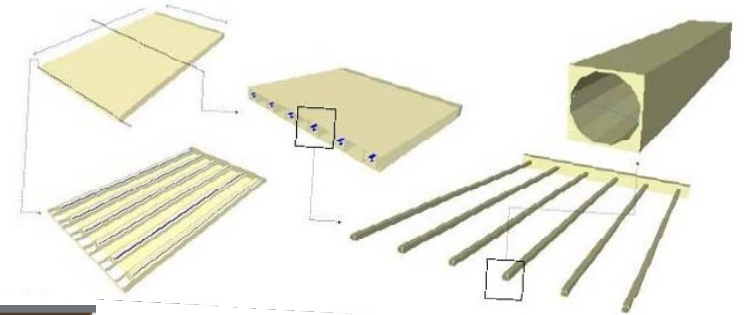
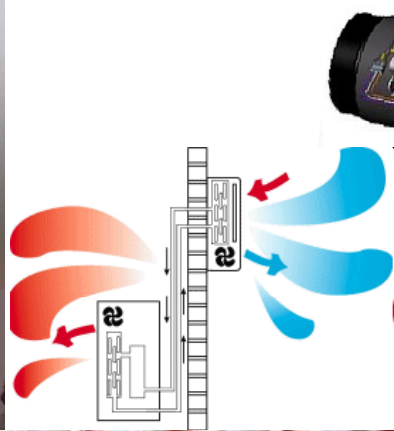
Consommations (Ressources)

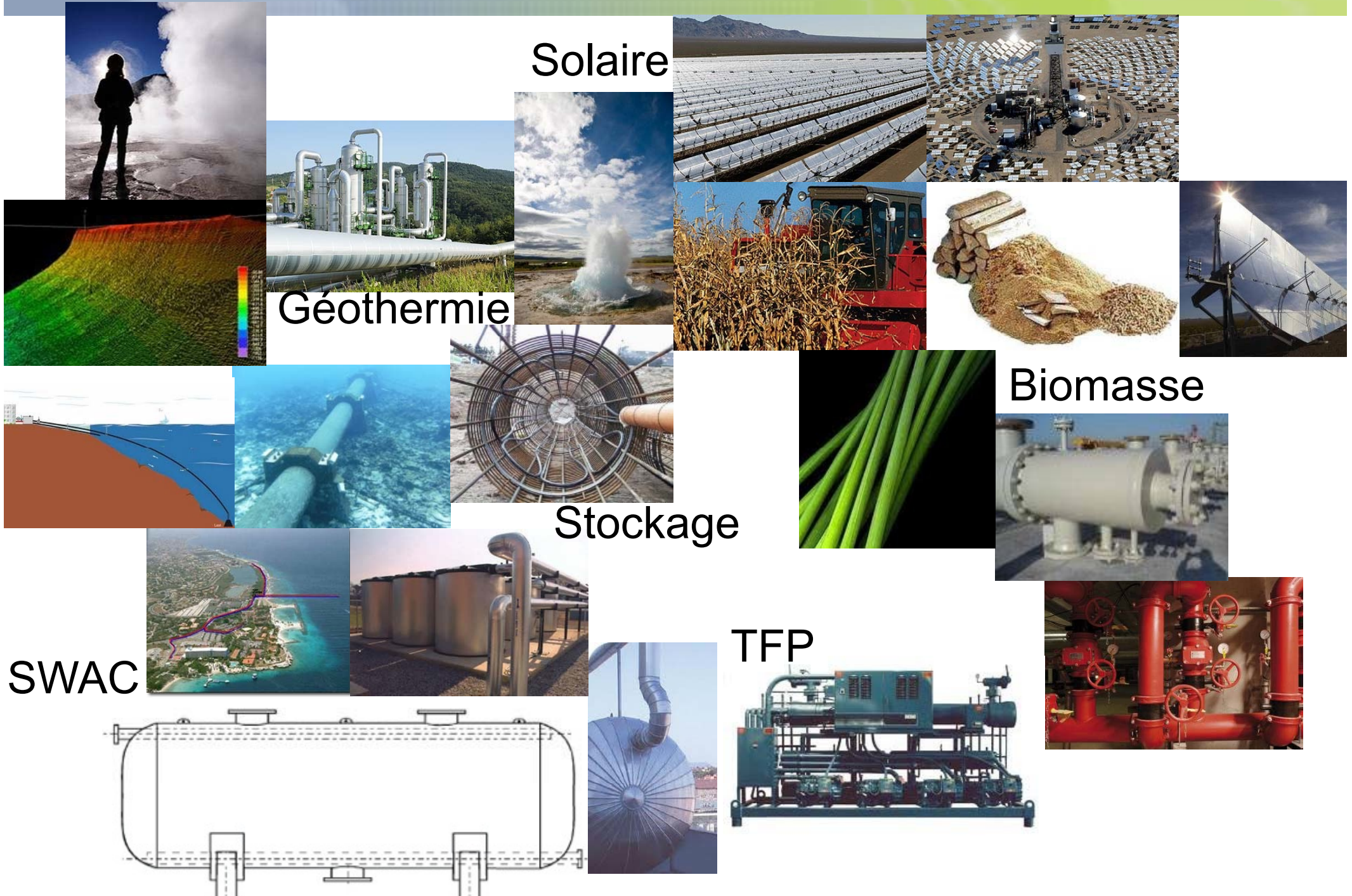


Aide à la décision :

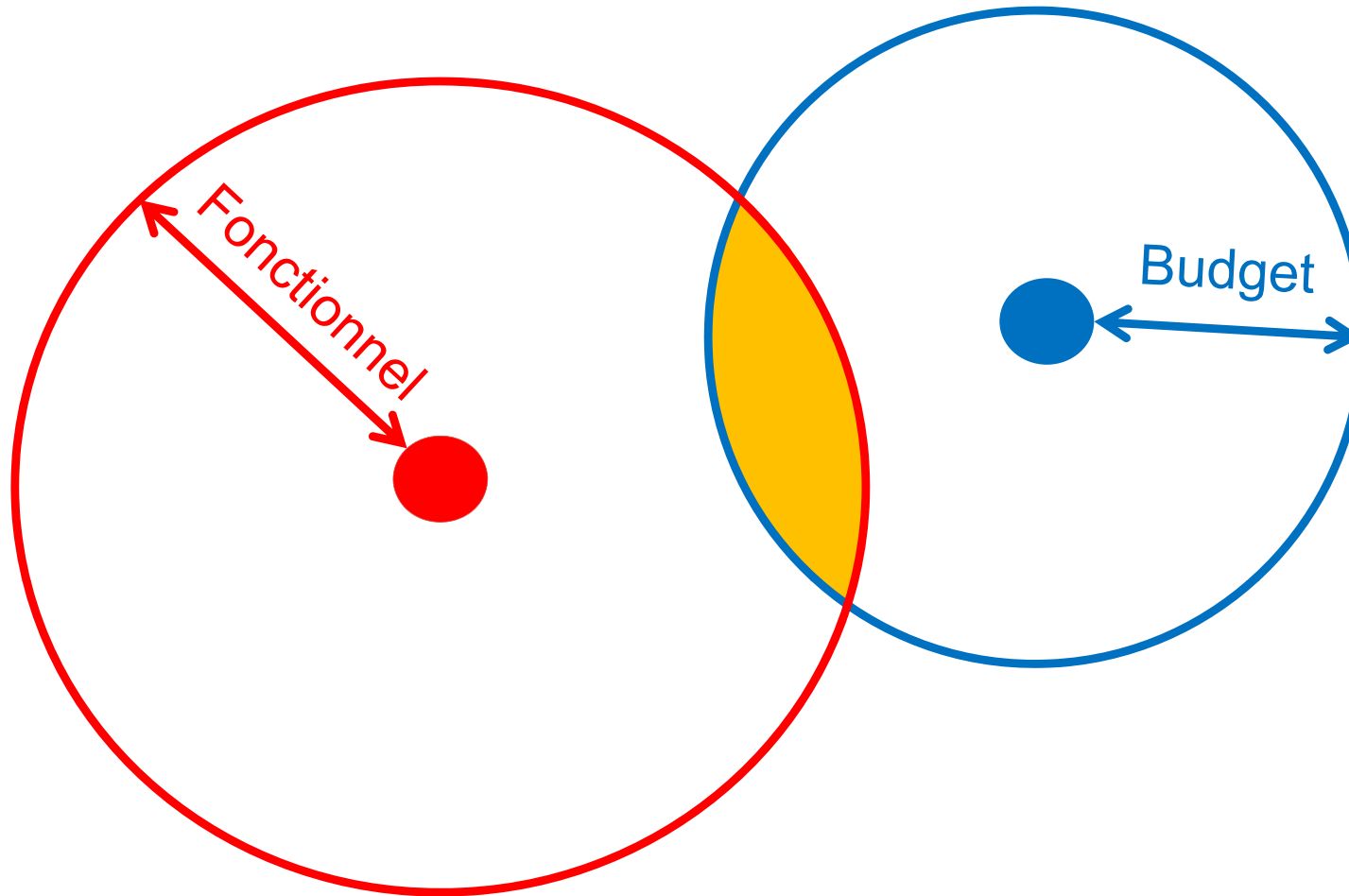
- optimisation ressources / compensation des besoins
- taux de couverture des systèmes performants

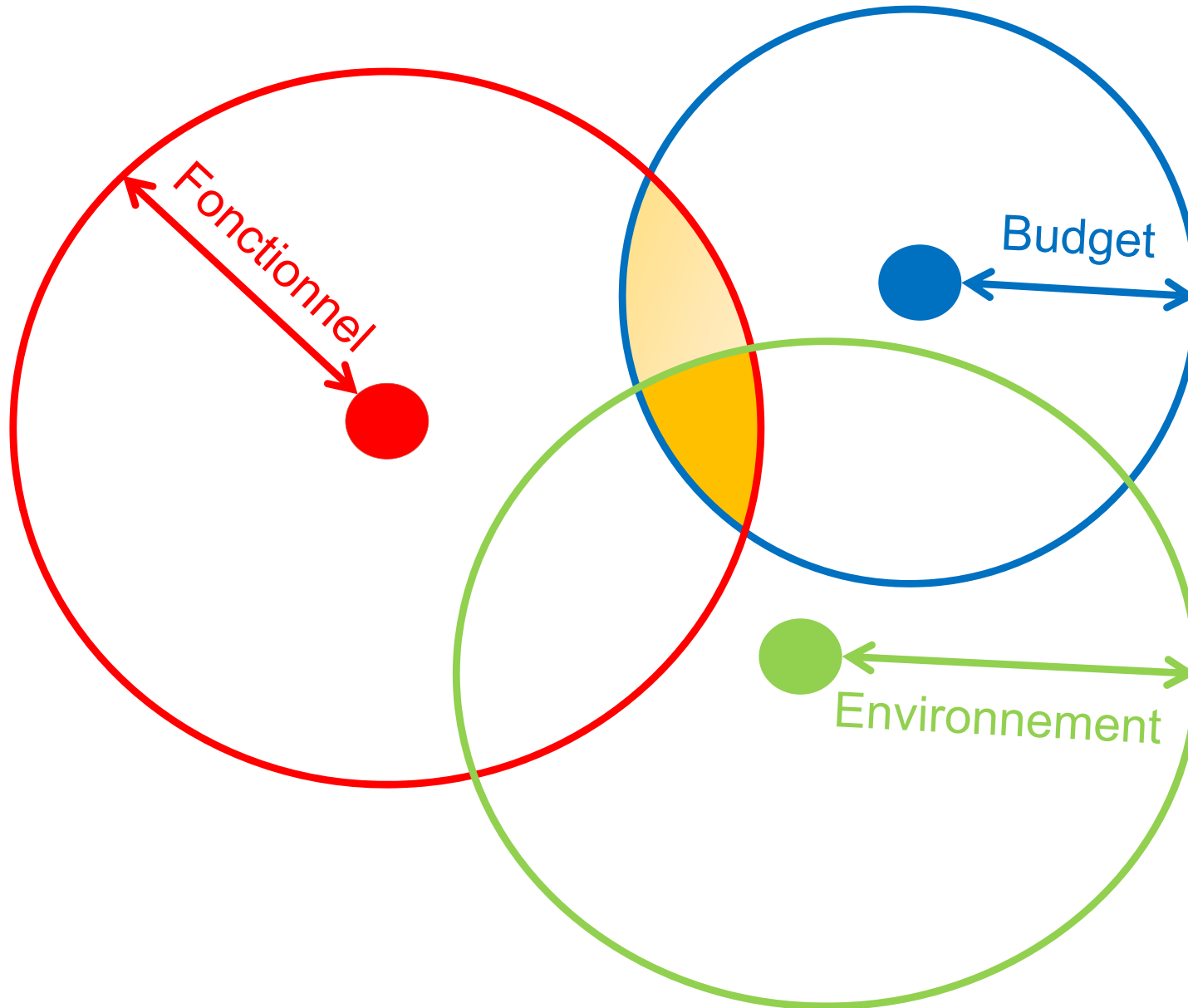






- L'expertise en Energie & Fluides doit proposer des solutions techniques assurant conjointement les fonctionnalités et le confort à partir d'installations économes et fiables en intégrant avec pragmatisme les innovations envisageables
 - Résultats et moyens
 - Conception « sur mesure » évolutive et transversale
 - Innovation
 - Dimensionnement des installations estimations des consommations
- Equilibre harmonieux entre l'architecture, la technique, la signature environnementale et l'économie globale du projet



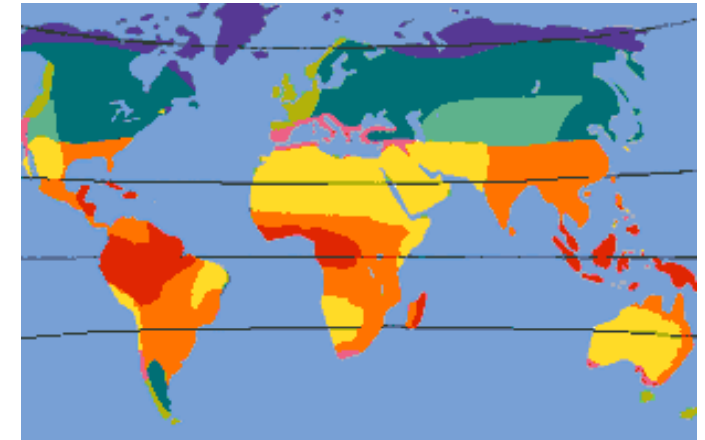


Synthèse :

les climats,
les normes,
les réalités d'exploitation,
les budgets

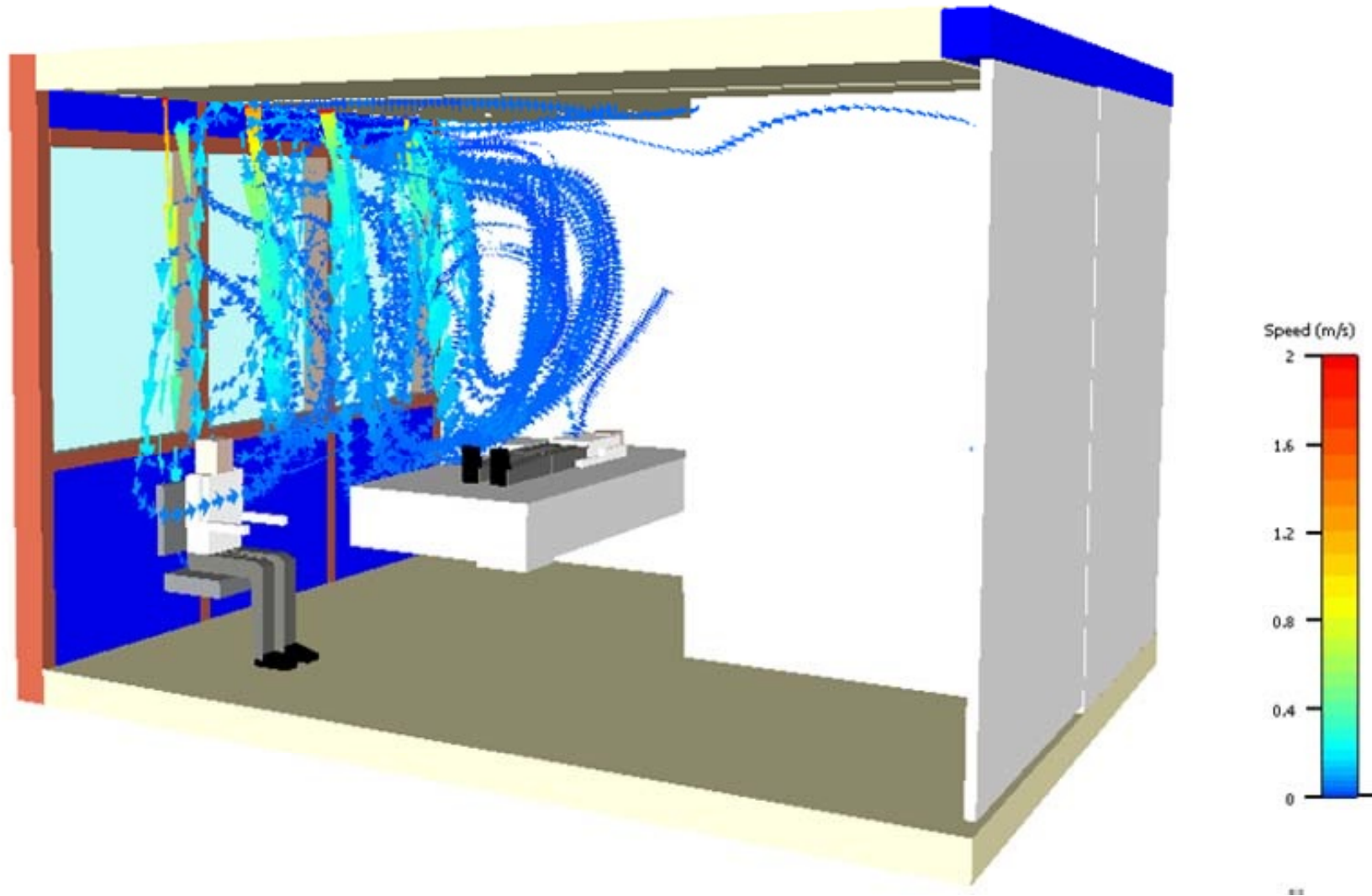
nécessitent

une capacité d'adaptation

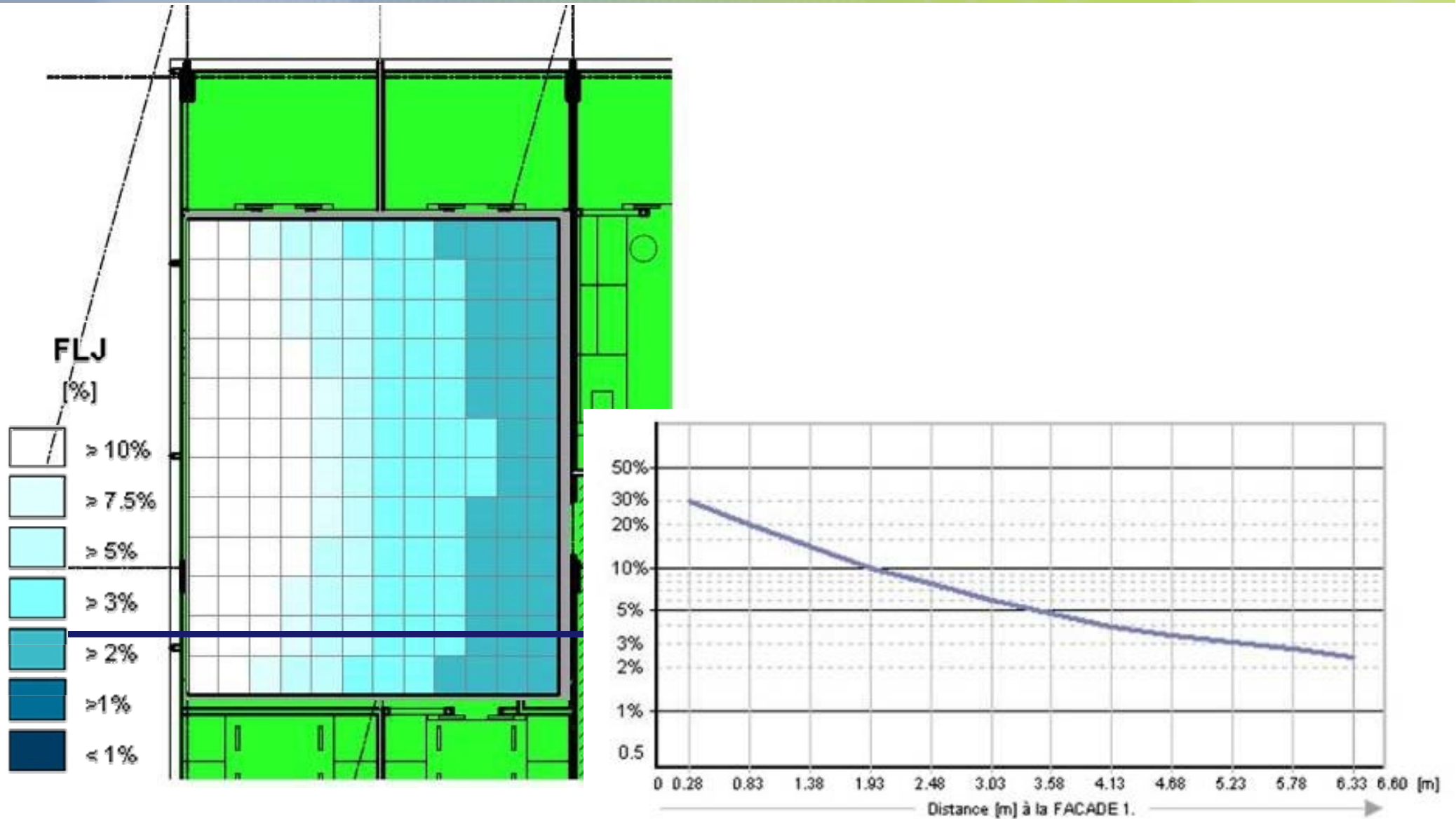


- les référentiels internationaux (LEED, BREEAM, HQE,)
- les simulations en énergie
- les simulations en confort thermique
- les simulations de confort lumineux
- les modélisations de la contamination

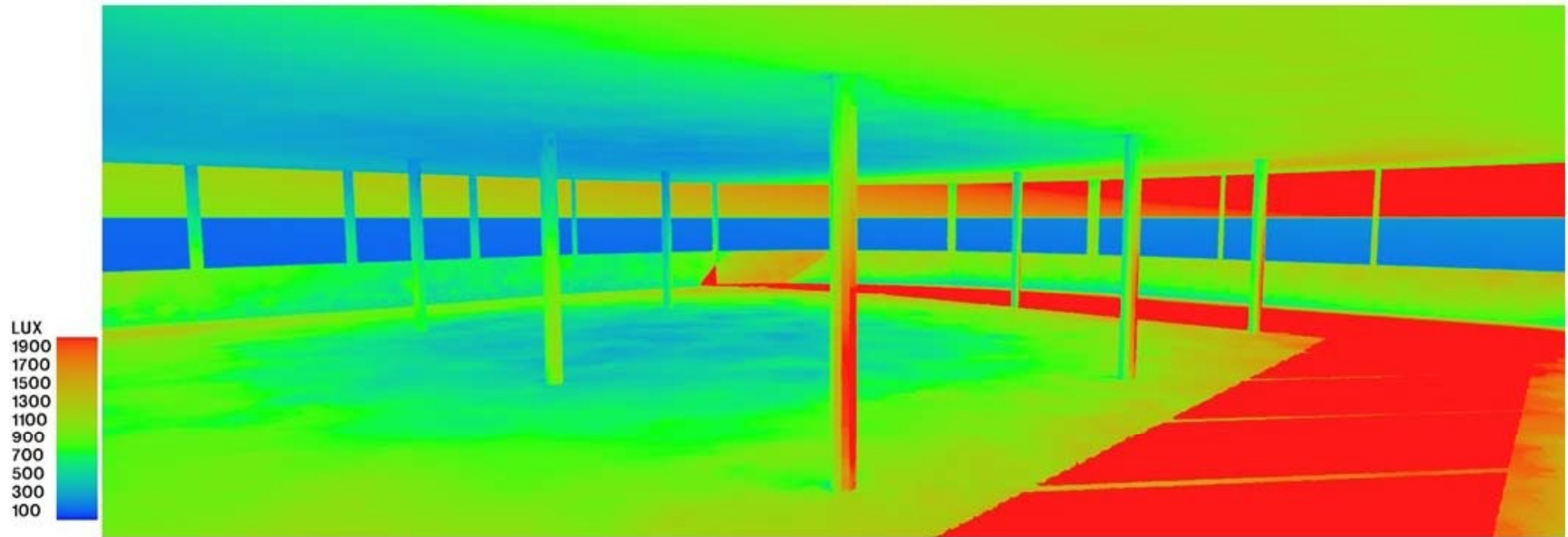




Calcul du débit **en confort d'été** pour une chambre d'hôpital



Modélisation en facteur de lumière du jour dans un laboratoire

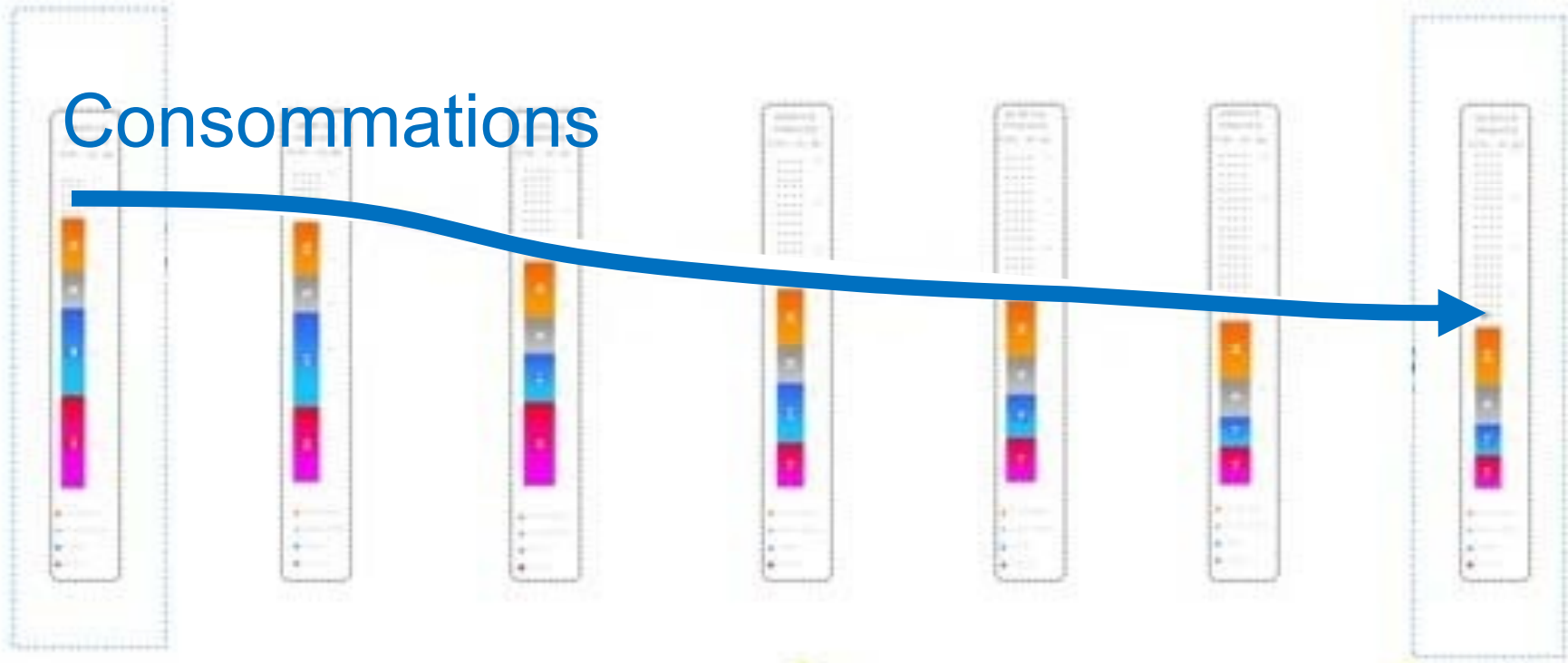


Ambiances vs Sciences, une nouvelle capacité de mensonge

Point de départ

A l'arrivée

Consommations

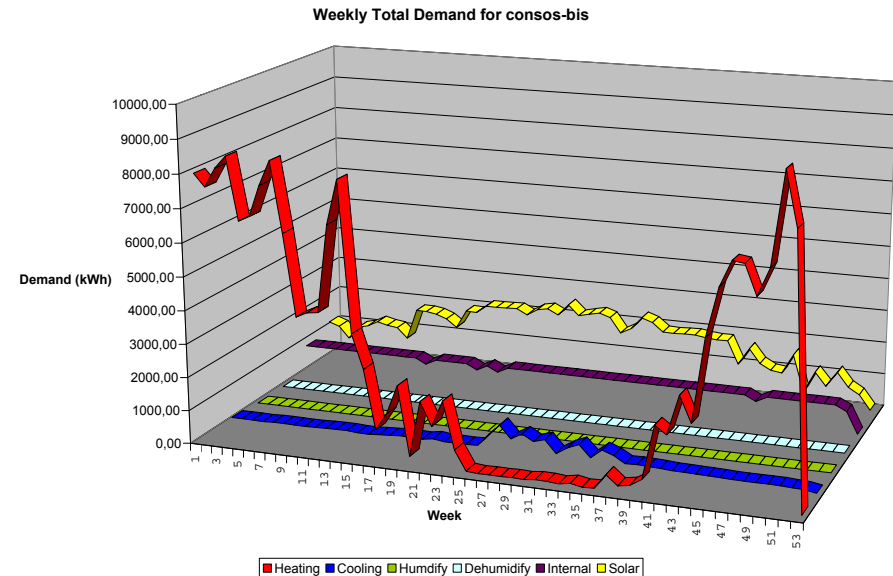
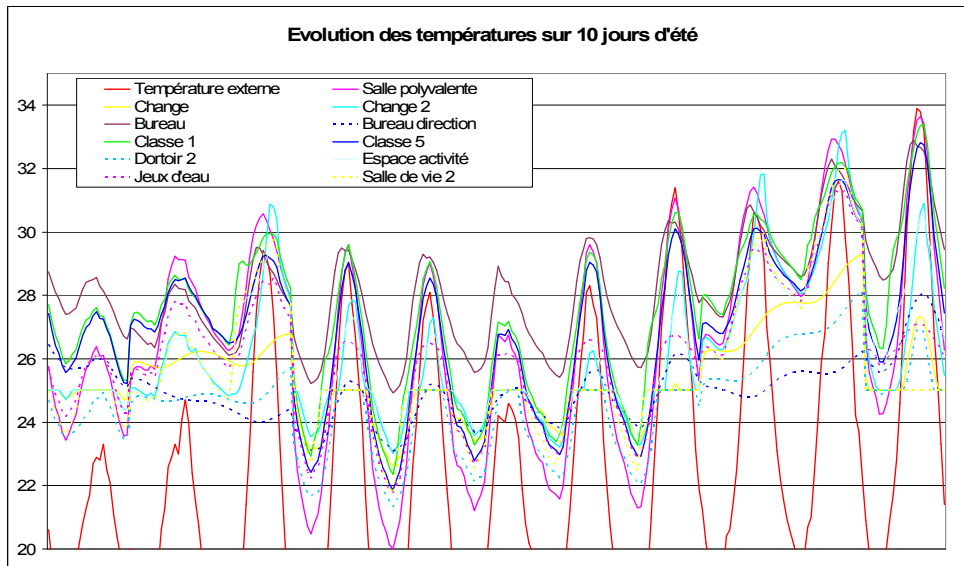
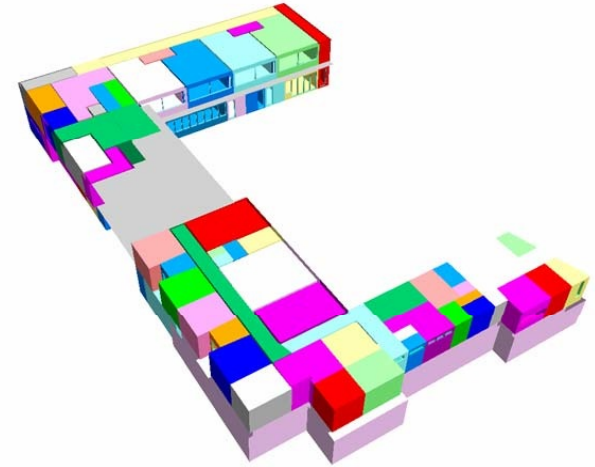
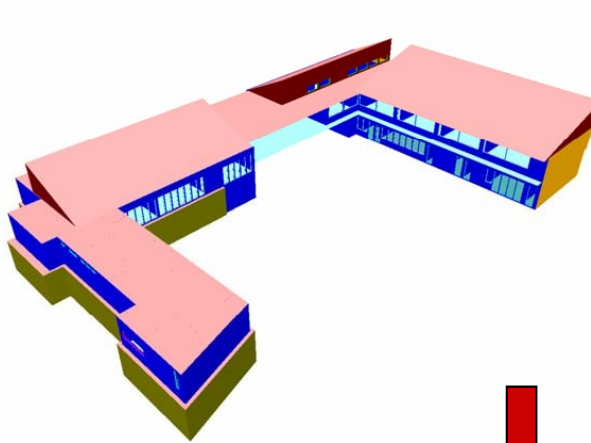
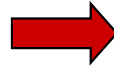
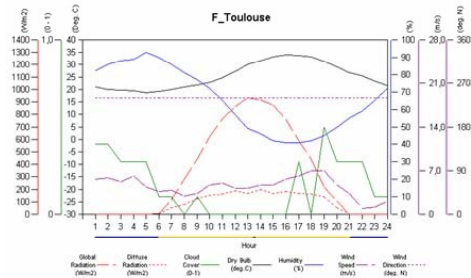
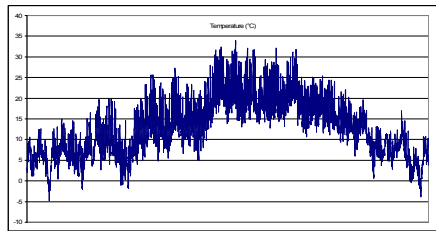


121 kWhep/m².an

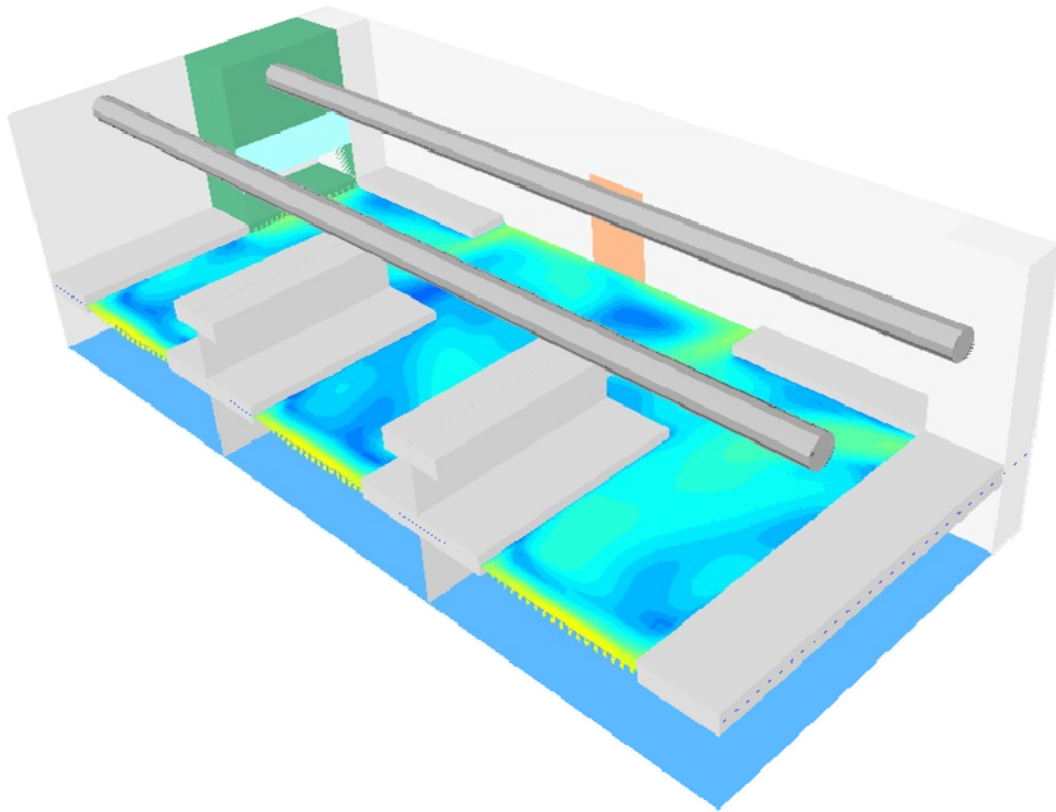
65 kWhep/m².an

Cout de l'opération

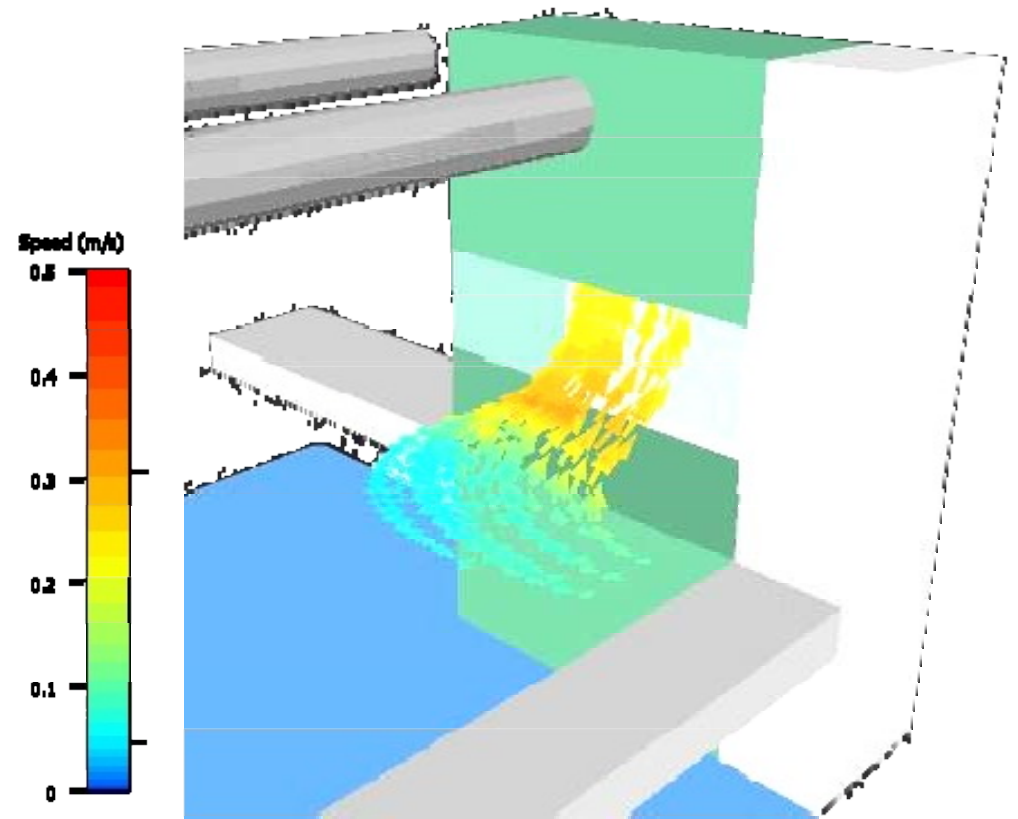
Trouver l'optimum ?



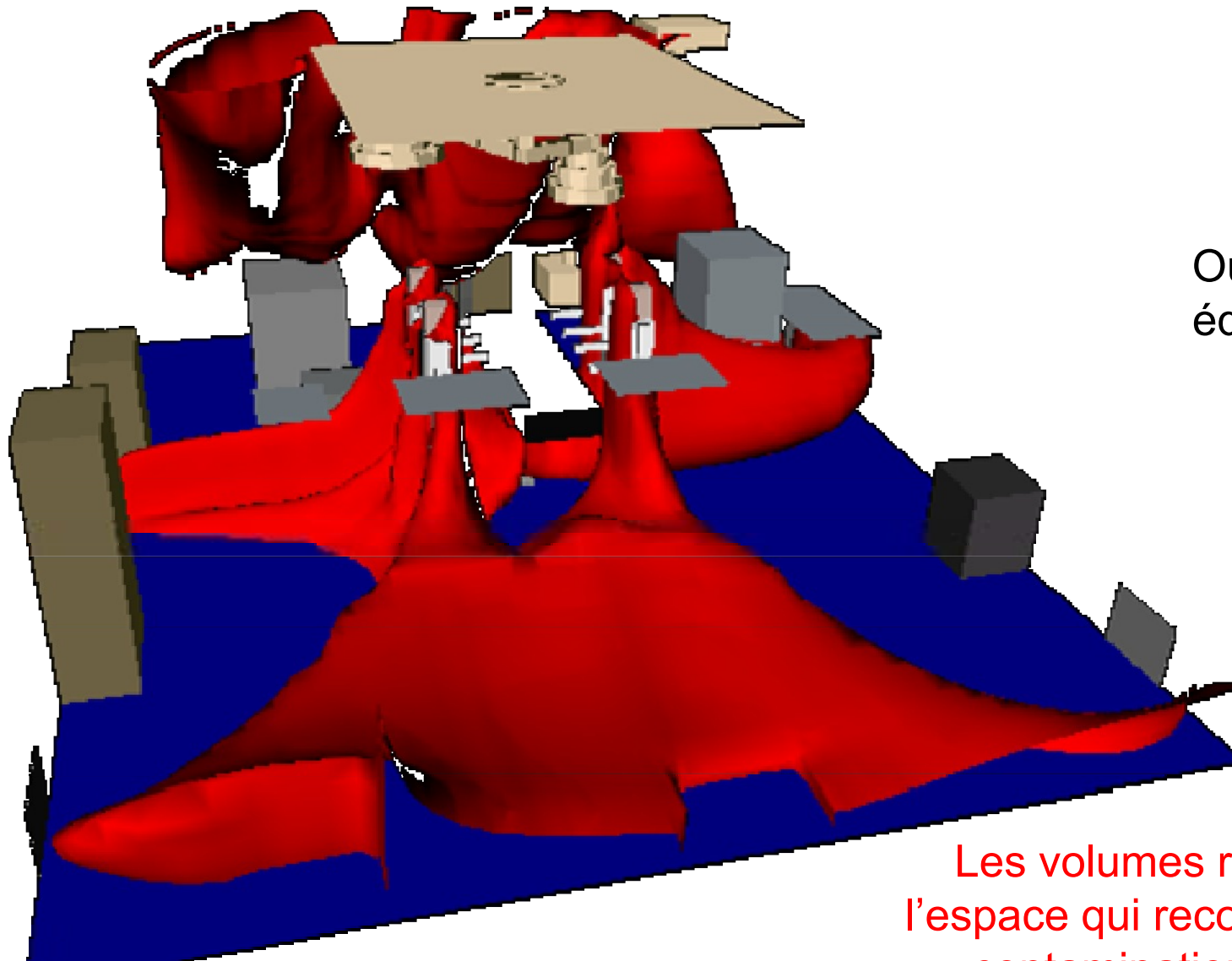
Quel climat, quels usages, conception vs construction => quels engagements ?



Modélisation CFD d'un laboratoire pour assurer le confort et la qualité sanitaire



Modélisation CFD pour vérifier la non perturbation d'une sorbonne

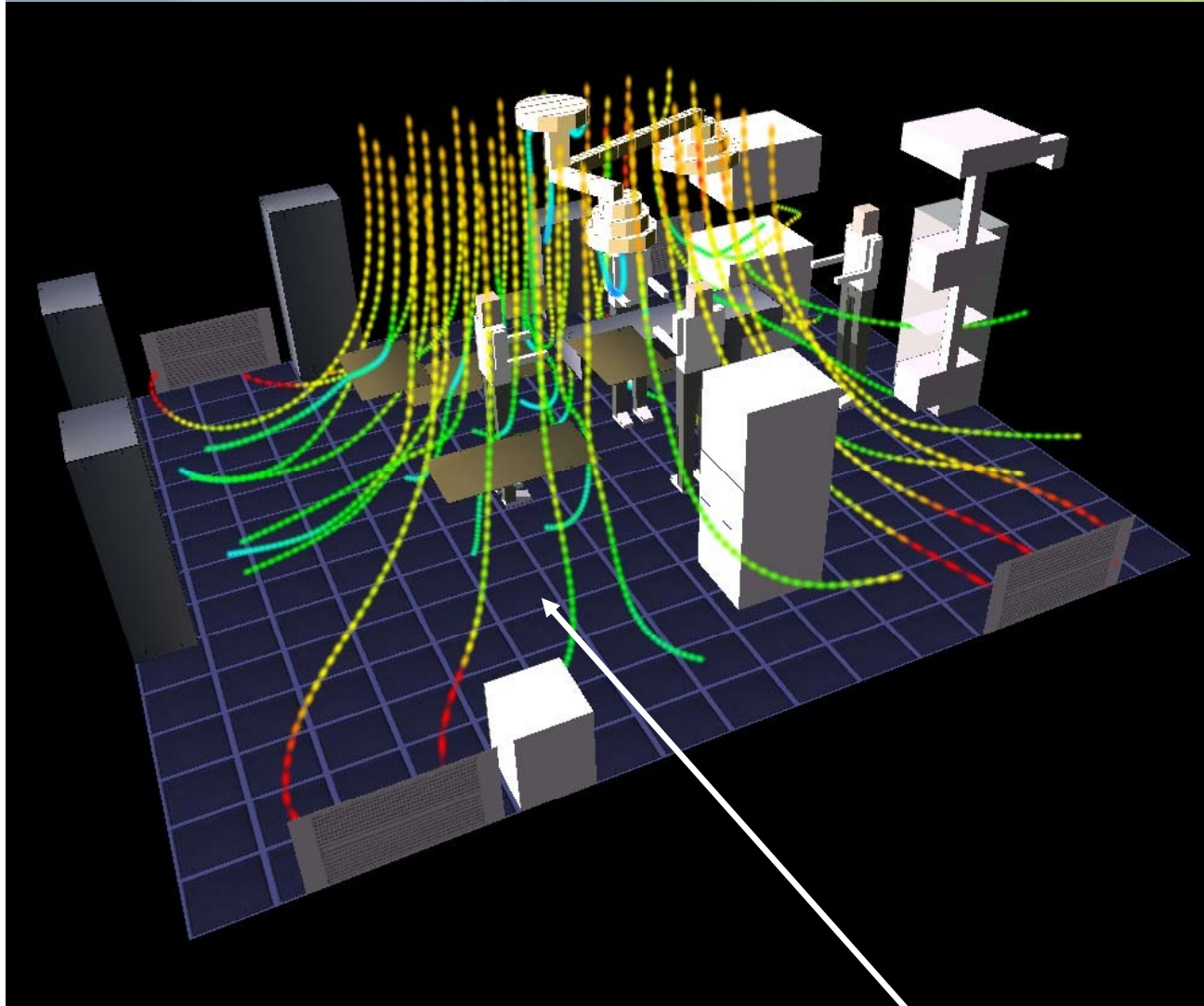


Salle de chirurgie
orthopédique

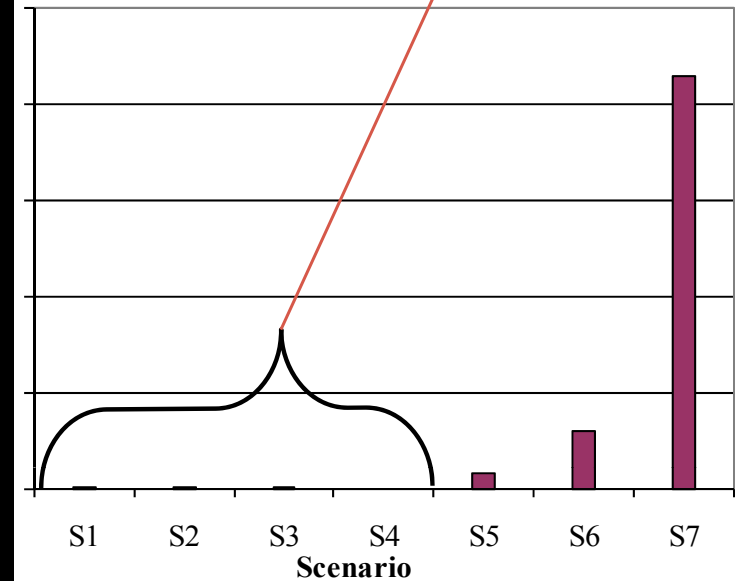
Où peut on stocker les
équipements stériles ?

Quelles règles de
nettoyage ?

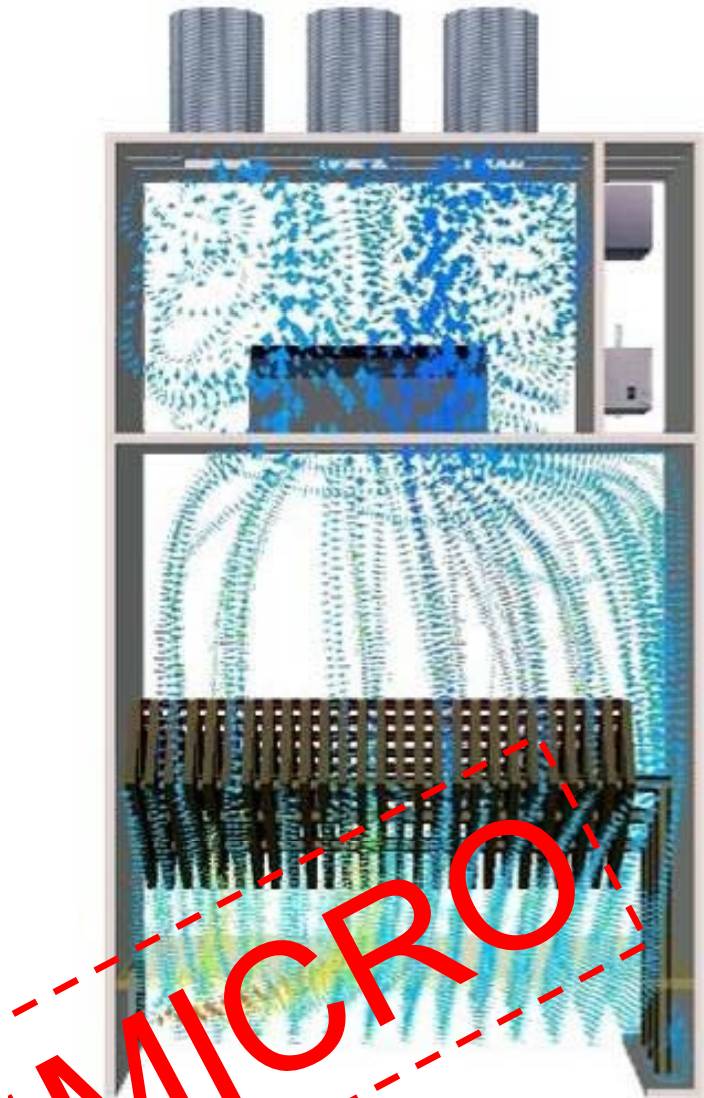
Les volumes rouges représentent
l'espace qui recoit au moins 1% des
contaminations générées par les
personnes



**Chariot de monitoring
sous le flux laminaire**

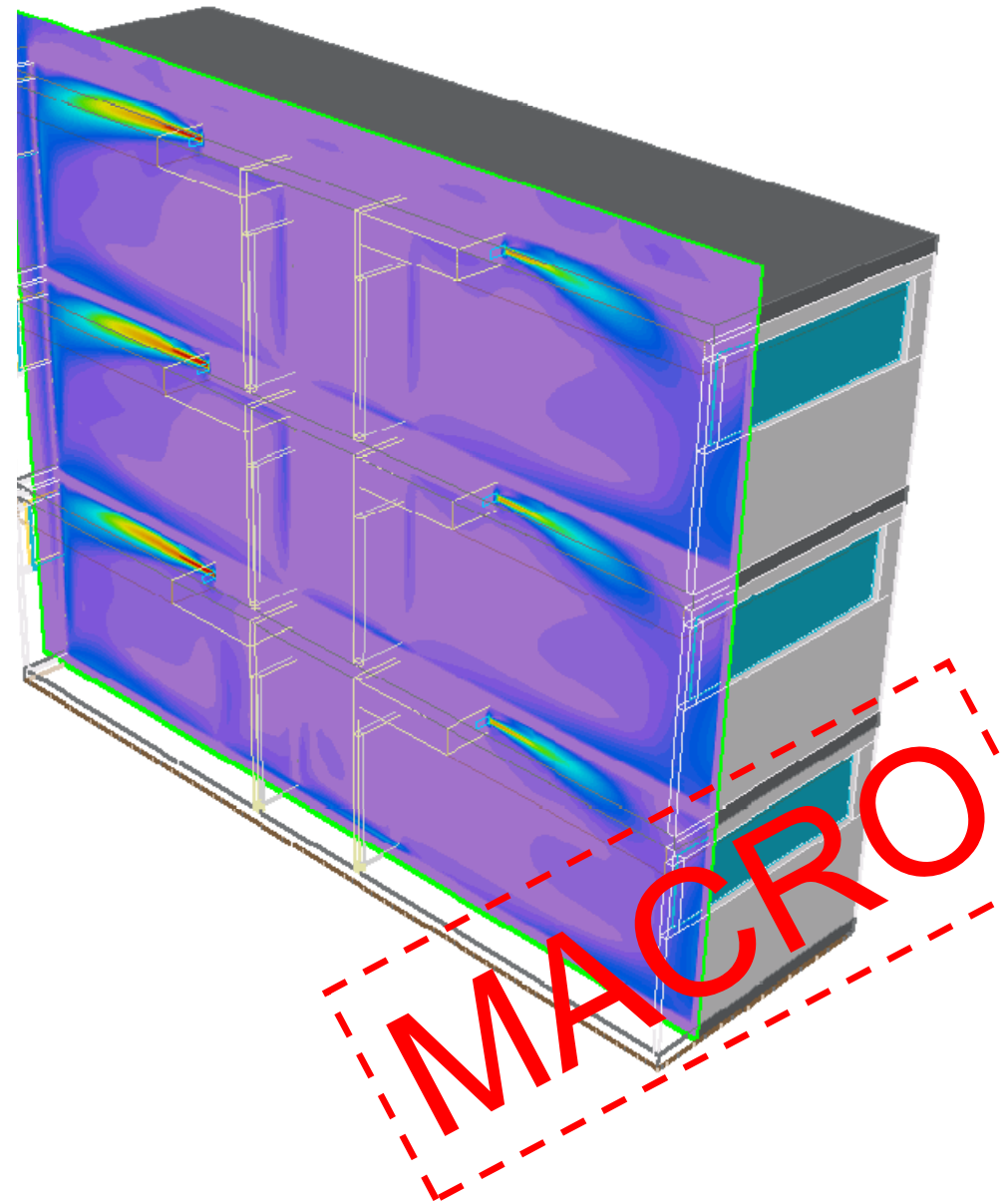


Un chariot de monitoring est positionné dans différentes zones de la salle d'opération. Étant partagé entre plusieurs salles, il est identifié comme une source potentielle de contamination. Un capteur virtuel relève la contamination au niveau de la plaie opératoire.



Terminal de ventilation innovant

Temperature (deg C)



Etude de confort thermique dans un hôpital



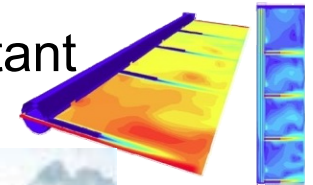
**LA COURBE
ARCHETYPIQUE DES
EXTERNALITES D'UN
PROJET (OU D'UN
OBJET)**

**Comparaison à une
référence**

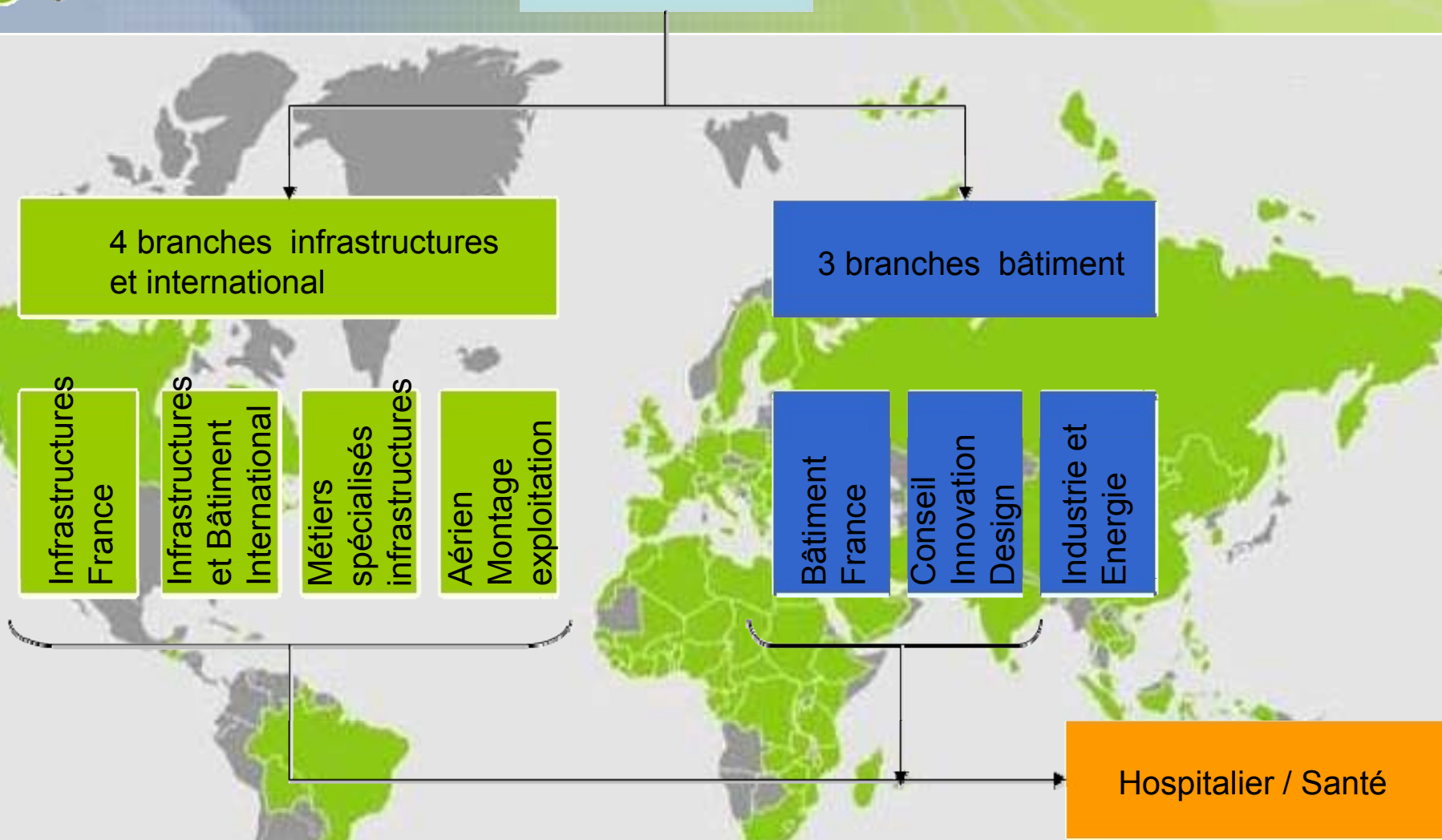


Apporter l'innovation et l'expertise pour le développement durable avec une approche écologique et transversale – R&D des solutions nouvelles

- *Tour First Paris, Grand Prix National de l'Ingénierie 2009
- *Grand Prix de l'innovation du SIMI pour l'Unité Terminale Verticale
- *Wind-it!, lauréate Concours Metropolis Next Generation Design 2009
- *PACOAX Concours d'Idées 2007 qualité de l'air et performance dans l'existant
- *Montagnes Solaires, produire l'électricité dans les sites isolés



L'ingénierie responsable – plus créative, informée, engagée



- culture de la transversalité
- ouvert à l'international
- misant sur l'innovation