

SméO: un outil exemplaire pour le Développement durable des constructions

Les besoins d'un MO public constructeur

Yves Golay

**Adjoint du chef de Service
Responsable du Développement Durable
au Service Immeubles, Patrimoine et Logistique**

SméO: un outil exemplaire pour le Développement durable des constructions Les besoins d'un MO public constructeur

Sommaire

- **Contexte**
- **Perspectives 2017-2021**
- **Démarche DD au Service des bâtiments, dès 2000**
- **SméO – Performance équivalente à Minergie P-ECO**

SméO: un outil exemplaire pour le Développement durable des constructions Les besoins d'un MO public constructeur

Contexte

- **Début 2000: Démarrage de la démarche d'exemplarité des constructions**
 - Mise en place des groupes de travail, sous présidence du Service des Bâtiments
- **Janvier 2011: Stratégie immobilière de l'Etat à l'horizon 2020**
 - adoption des principes du développement durable
- **Juin 2016: audit de la Cour des comptes**
 - sur le développement durable des bâtiments de l'Etat
- **Juin 2017: Rapport et Directive sur l'efficacité énergétique et la durabilité**
 - des bâtiments de l'Etat (bilan 2011-2016 et perspectives 2017-2021)
- **Juin 2017: Rapport et Directive sur l'efficacité énergétique et la durabilité**
 - Motion Chollet – Energie renouvelable

SméO: un outil exemplaire pour le Développement durable des constructions Les besoins d'un MO public constructeur

Perspectives 2017-2021

Rappel objectifs 2050:

- **Diviser par trois les consommations par rapport aux années 2000**
- **Atteindre une couverture de production de 100% d'énergie renouvelable**

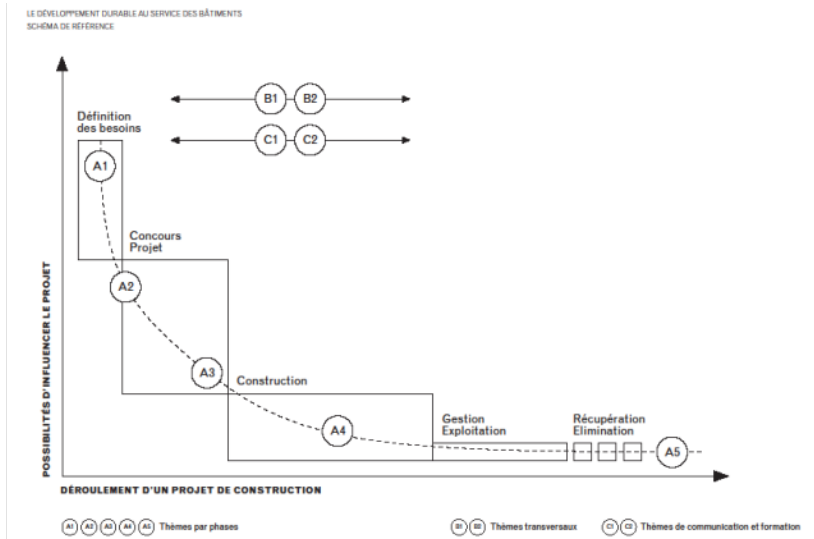
Stratégie 2021:

- **Maintien du standard de réalisation**
 - défini par le règlement de 2015, renforcé par la certification SméO
- **Optimisation des consommations d'énergie pour 12 sites**
 - Réduction de -20%, mise en place de contrats de performance
- **Prise en compte spécifique des gros consommateurs**
 - 14 sites identifiés, correspondant à 35% de la consommation
- **Maintien du rythme des assainissements 100 mios par législature**
 - sur les constructions obsolètes, réduction énergie -40% à -60%
- **Augmentation de la part de production d'énergie renouvelable**
 - mise en place de dispositifs maximum, réponse à la motion Chollet

SméO: un outil exemplaire pour le Développement durable des constructions Les besoins d'un MO public constructeur

Démarche DD au Service des Bâtiments dès 2000

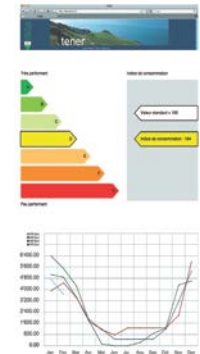
- Approche globale



- Développement de logiciels



SméO



tener

SméO: un outil exemplaire pour le Développement durable des constructions Les besoins d'un MO public constructeur

Démarche DD au Service des Bâtiments – suite

- Démarche pionnière, avant l'existence de la loi sur l'énergie
- Formation interne des collaborateurs
- Communication externe, via collections Jalons et



SméO: un outil exemplaire pour le Développement durable des constructions Les besoins d'un MO public constructeur

Démarche DD au Service des Bâtiments – suite

- **Introduction progressive de l'instrument de planification/gestion SméO**
 - déjà intégré depuis 2009 dans les grands projets pilotés par le SIPaL
- **Constructions :**
dès 2015, standard Minergie P-ECO ou performance équivalente,
 - entre autres, le **nouveau label SméO** Energie + Environnement, dès septembre 2017
- **Rénovations :**
dès 2015, standard Minergie ou performance équivalente,
 - entre autres, le **nouveau label SméO** Energie, dès septembre 2017

SméO: un outil exemplaire pour le Développement durable des constructions
Les besoins d'un MO public constructeur

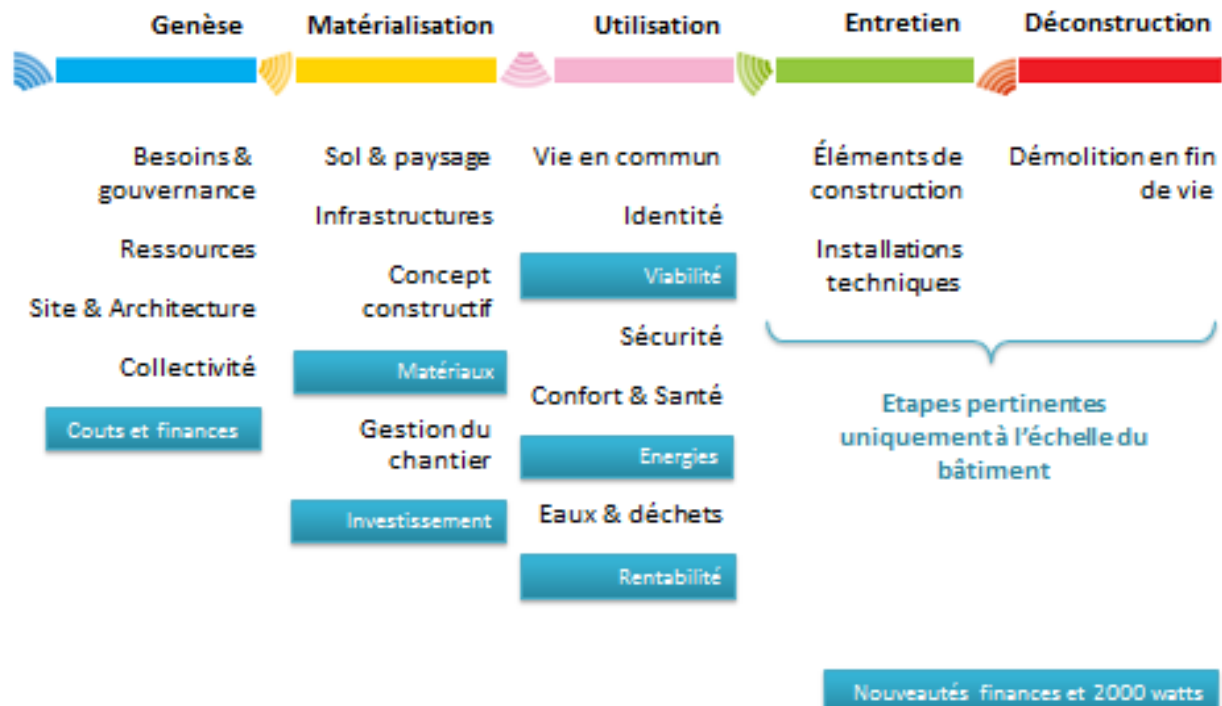
SméO – Performance équivalente à Minergie P-ECO

- **Gymnase de Renens: 5 mios ou 8% d'économie** en renonçant à la ventilation double flux
 - réduction de hauteur, en raison d'absence de faux- plafonds,
 - locaux techniques en moins
- - qualité d'air suffisante en ouvrant les fenêtres, performance énergétique équivalente
 - mesures d'air et exposition sur usage des locaux planifiés pour septembre 2017

SméO: un outil exemplaire pour le Développement durable des constructions Les besoins d'un MO public constructeur

SméO – Performance équivalente à Minergie P-ECO

Cycle de vie et approche holistique

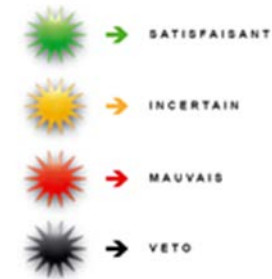


SméO: un outil exemplaire pour le Développement durable des constructions Les besoins d'un MO public constructeur

SméO – Performance équivalente à Minergie P-ECO



Hermione



1 Préférer la recherche de consensus à la pondération

2 Ne pas sacrifier le qualitatif face au quantitatif

SméO: un outil exemplaire pour le Développement durable des constructions Les besoins d'un MO public constructeur

SméO – Performance équivalente à Minergie P-ECO

Concevoir maintenant & pour demain PENSER EN DEUX DIMENSIONS



* Le cycle de vie du projet en 5 étapes :

-  Genèse
-  Matérialisation
-  Utilisation
-  Entretien (uniquement pour bâtiment)
-  Déconstruction (uniquement pour bâtiment)

* Le développement du projet en 5 phases :

Bâtiment	Quartier
 Programmation	Initiation
 Concours	Master plan
 Avant projet / projet	Plan de quartier
 Appel d'offres / Exécution	Réalisation
 Réception / Gestion	Exploitation

SméO: un outil exemplaire pour le Développement durable des constructions Les besoins d'un MO public constructeur

SméO – Performance équivalente à Minergie P-ECO

- **Elargir le champ d'activité de SméO,**
- **Outil obligatoire pour obtenir le permis de construire et le permis d'habiter,**
- **Selon le standard d'exemplarité du Canton de Vaud**

Développement durable - SméO

	Programmation	Concours	Projet	Réalisation	
Economie					Investissement Exploitation
Environnement					Energie, Matériaux, CO2
Social					Confort thermique, Confort acoustique

utilisation actuelle de SméO
 utilisation future de SméO

SméO: un outil exemplaire pour le Développement durable des constructions
Les besoins d'un MO public constructeur

SméO – Performance équivalente à Minergie P-ECO

- **Programmation:** définition du standard et détermination du vecteur énergétique,
- **Concours:** le jury s'assure que le projet retenu peut atteindre l'objectif fixé sans difficultés majeures,
- **Projet:** développement du projet avec SméO pour obtenir le certificat provisoire SméO ENERGIE + ENVIRONNEMENT lors du permis de construire
- **Réalisation:** vérification du respect des objectifs et obtention, lors du permis d'habiter, du certificat définitif SméO ENERGIE + ENVIRONNEMENT, avec optimisation de 2 ans si nécessaire

SméO: un outil exemplaire pour le Développement durable des constructions Les besoins d'un MO public constructeur

SméO – Performance équivalente à Minergie P-ECO

Equivalence démontrée par le logiciel Sméo, dès septembre 2017
Selon SIA 2040 – La voie SIA vers l'efficacité énergétique

MÂTRE DE L'OUVRAGE	
ÉLÉMENTATION DU BÂTIMENT	SYNATHLON / CLUSTER
SURFACE DE TERRAIN DÉVELOPPANTE (S _T)	4700 (m ²)
SURFACE DE PLANCHER (S _P) (SIA 410)	4707 (m ²)
SURFACE UTILE PRÉVOUE (S _U) (SIA 410)	4707 (m ²)
INDICE DE SURFACE BÂTIE (I _S) (SIA 410)	0.13 (l)
INDICE D'UTILISATION DU SOL (I _U) (SIA 410)	0.18 (l)
VOLUME BÂTI (V _B) (SIA 410)	1897 (m ³)

ÉNERGIE ET ENVIRONNEMENT	
SURFACE DE RÉFÉRENCE ÉNERGÉTIQUE A _g	1787 (m ²)
FACTEUR D'ÉVELOPPE A _g /A _{g,ref}	0.78 (l)
STATION MÉTÉOROLOGIQUE	PLA
BESOIN DE CHAUFFAGE LITE Q _{ch} (SIA 3301)	43 (kWh/m ²)
BESOIN DE CHAUFFAGE Q _{ch}	198 (kWh/m ²)
BESOIN DE CHAUFFAGE Q _{ch,ref}	258 (kWh/m ²)

rapport de projet

Certificat PROVISOIRE
SméO ÉNERGIE ET ENVIRONNEMENT
N°.....

L'association SméO est reconnue par le canton de Vaud et la ville de Lausanne.

Le bâtiment n° xxxxxxx, situé à la Rue de Morat 5F à Tolochenaz, obtient la certification

Lausanne, le 11 mai 2017
Le responsable de la certification: Président SméO

Vaud: le bâtiment satisfait à l'Art. 24 R. d'applic. LVE.Éne

permis de construire

Certificat DÉFINITIF
SméO ÉNERGIE ET ENVIRONNEMENT
N°.....

L'association SméO est reconnue par le canton de Vaud et la ville de Lausanne.

Le bâtiment n° xxxxxxx, situé à la Rue de Morat 5F à Tolochenaz, obtient la certification

Lausanne, le 11 mai 2017
Le responsable de la certification: Président SméO

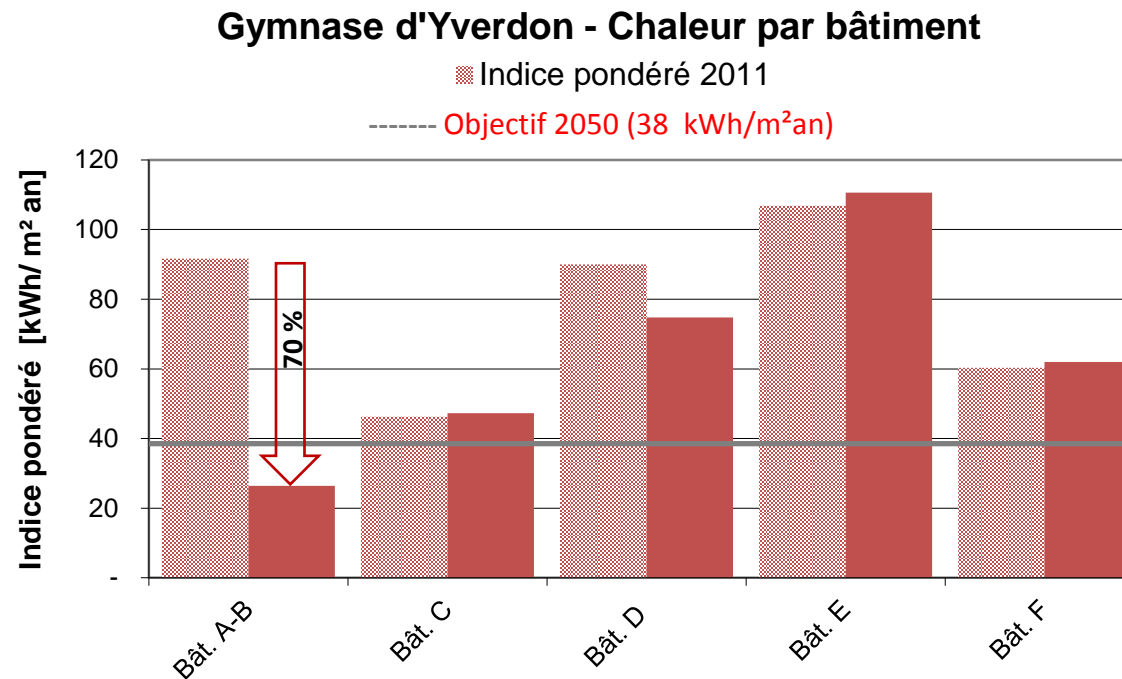
Vaud: le bâtiment satisfait à l'Art. 24 R. d'applic. LVE.Éne

permis d'habiter

SméO: un outil exemplaire pour le Développement durable des constructions
Les besoins d'un MO public constructeur

SméO – Performance équivalente à Minergie P-ECO

Assainissement partiel des bâtiments les plus vieux (A, B et D):
résultat supérieur à l'objectif fixé, standard «SméO»



SméO: un outil exemplaire pour le Développement durable des constructions Les besoins d'un MO public constructeur

Merci de votre attention