

# ZA du Champ Dunand

## Cahier de prescriptions énergétiques

Ville de Thonon-les-bains

22/07/2011



## Sommaire

I. Le projet de la zone d'activité du Champ Dunand vers une démarche de qualité énergétique .....	3
II. Fonctionnement du cahier des prescriptions et de son suivi par la Ville de Thonon-les-Bains .....	5
III. Prescriptions énergétiques .....	6

## **I. Le projet de la zone d'activité du Champ Dunand vers une démarche de qualité énergétique**

### **A. Présentation du projet de la ZA**

Le projet d'extension de la zone d'activité de Vongy sur le secteur de Champ Dunand a pour objectif de valoriser la zone dans son ensemble. Les activités qui y sont attendues relèvent du secteur tertiaire et seront compatibles avec la proximité de l'habitat. La zone de Champ Dunand se doit d'être qualitative afin de permettre :

- de créer une entrée de zone valorisante pour l'image de l'ensemble de la zone d'activités ;
- d'amorcer une dynamique de requalification de la zone de Vongy et d'évolution de son tissu économique vers des activités à plus haute valeur ajoutée.

La commune souhaite que cette nouvelle zone soit exemplaire à tous points de vue. Il s'agit de l'inscrire dans une logique de durabilité et d'entraînement de la zone existante. Ceci passe notamment par l'approche énergétique de son aménagement, permettant d'assurer le développement de constructions durables, évolutives et économes en énergie.

## **B. L'objectif du cahier de prescriptions énergétiques**

**Le présent document a été réalisé à l'attention des entreprises faisant acte de candidature pour s'implanter sur la zone d'activité de Champ Dunand.**

L'article L 128-4 du code de l'urbanisme impose aux collectivités de réaliser une étude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables des zones qui vont être aménagées.

Dans ce cadre, la ville Thonon-les Bains a fait le choix d'anticiper cette démarche en encourageant la performance des bâtiments.

La ville de Thonon a mené cette réflexion en hiérarchisant les objectifs :

- Réduire les besoins énergétiques en travaillant l'enveloppe
- Encourager les systèmes performants
- Permettre l'utilisation d'énergies renouvelables

**C'est dans cet objectif que la ville de Thonon-les-Bains demande aux futurs entreprises d'atteindre des objectifs de performance énergétiques transcrits ci-dessous.**

## II. Fonctionnement du cahier des prescriptions et de son suivi par la Ville de Thonon-les-Bains

- Le cahier des prescriptions fonctionne selon une approche thématique, l'entreprise devra travailler les 5 items. Chaque item se compose de :

**Les objectifs à atteindre** : Il s'agit d'objectifs de résultats que les opérateurs doivent atteindre. **Ces objectifs sont indérogeables et opposables.**

**Le guide** : Il s'agit de **moyens indicatifs** pour atteindre les objectifs.

Sachant que toute autre solution proposée par l'entreprise sera acceptée à condition de démontrer que les objectifs sont atteints.

**Pourquoi** : Eléments pédagogiques qui permettent de comprendre pourquoi ces objectifs doivent être atteints et de s'approprier la démarche

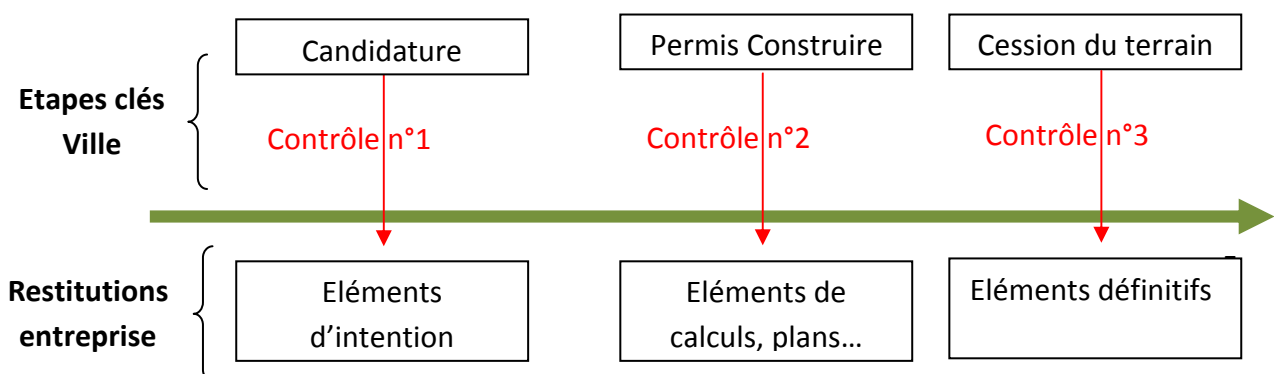
**Pour information** : Eléments qui font référence à l'état de la réglementation sur ces questions.

- Chaque entreprise devra démontrer aux services de la ville de Thonon- les-Bains qu'elle atteint les objectifs demandés (un tableur excel remis en copie devra être complété par l'entreprise et remis à la collectivité).

Ces objectifs peuvent être :

- un élément de choix dans le cas où, deux entreprises désireraient s'implanter sur la même parcelle
- une condition suspensive à la délivrance du permis de Construire et à la cession du terrain

- Déroulement :**



### **III. Prescriptions énergétiques**

**A. UNE ENVELOPPE THERMIQUE PERFORMANTE**

**B. DES APPORTS SOLAIRES D'HIVER**

**C. UN BON CONFORT D'ÉTÉ**

**D. TOUTES LES CONSOMMATIONS ÉLECTRIQUES DIMINUÉES**

**E. DES ÉNERGIES RENOUVELABLES**

**F. DES MATÉRIAUX SAINS**

## A. UNE ENVELOPPE THERMIQUE PERFORMANTE

### GUIDE

Tableau à remplir pour connaître l'indice d'isolation du projet (voir document excel remis avec le dossier)

Exemples de résistances thermiques pour des parois de bureaux

- Terre plein:  $R = 5 \text{ m}^2 \text{ K/W}$
- Mur :  $R = 5.5 \text{ m}^2 \text{ K/W}$
- Toiture :  $R = 6.6 \text{ m}^2 \text{ K/W}$

### Pourquoi ?

Diminuer les besoins de chauffage des bâtiments:

- Pour diminuer les besoins énergétiques.
- Pour garantir un bon confort thermique. Permettre d'avoir des températures intérieures en rupture avec les pics de températures extérieures. L'étanchéité à l'air permet d'éviter la sensation de « filet d'air froid ».
- L'enveloppe est la partie du bâtiment qui a la plus longue durée de vie (en opposition aux équipements techniques).

### Pour information :

L'indice d'isolation n'existe pas dans la réglementation thermique mais il est l'indicateur pertinent.

*Réglementation thermique 2005 :*

Etanchéité à l'air pour les bâtiments autre que du logement:  $I_4 < 1.7 \text{ m}^3/\text{h.m}^2$  enveloppe froide

*Réglementation thermique 2012 (en cours d'élaboration) :*

Etanchéité à l'air pour les bâtiments de logement collectifs :  $I_4 < 1 \text{ m}^3/\text{h.m}^2$  enveloppe froide

### OBJECTIFS A ATTEINDRE

#### ❖ Pour la partie process :

✓ Indice isolation :  
 $< 0.8 \text{ W/m}^2 \text{ K}$

✓ Etanchéité à l'air :  
 $I_4 < 1.7 \text{ m}^3/\text{h.m}^2$

enveloppe froide

#### ❖ Pour la partie bureaux :

✓ Indice isolation :  
 $< 0.65 \text{ W/m}^2 \text{ K}$

✓ Etanchéité à l'air :  
 $I_4 < 1 \text{ m}^3/\text{h.m}^2$

enveloppe froide

### GUIDE

Importance de l'orientation des bâtiments et de la prise en compte des masques sur les gains solaires

Menuiseries et vitrages de qualité :

- Eviter l'aluminium
- Ne pas recourir aux coulissants
- Double vitrage
- Uw 1.4 pour les bureaux

### Pourquoi ?

Diminuer les besoins de chauffage des bâtiments en favorisant les apports solaires hivernaux :

- Pour diminuer les besoins énergétiques.
- Pour garantir un bon confort thermique.
- Pour permettre une qualité de vie (avoir du soleil dans les bureaux en hiver).

**Pour information :**

*Réglementation thermique 2005 :*

Pas d'objectifs en valeur relative. Prise en compte des apports solaires dans le calcul.

*Réglementation thermique 2012 (en cours d'élaboration) :*

Pas d'objectifs en valeur relative. Prise en compte des apports solaires dans le calcul.

### OBJECTIFS A ATTEINDRE

#### ❖ Pour la partie process :

Pas d'objectif

#### ❖ Pour la partie bureaux :

Taux d'apports passifs > 20%

### GUIDE

- Permettre le rafraichissement naturel à la parcelle :  
Rétention d'eaux pluviales, ventilation et végétation
- Se protéger du soleil : brise soleils, ombres portées des éléments naturels (arbres, grands paysages) et des bâtiments
- Diminuer les charges internes : éclairage et informatique

### Pourquoi ?

L'été, la conception du bâtiment doit limiter les surchauffes.

- Pour garantir un confort d'été
- Pour limiter les dispositifs actifs de rafraichissement qui sont consommateurs d'énergie

### Pour information :

#### *Réglementation thermique 2005 :*

Valeur cible pour la température intérieure de confort Tic qui dépend du projet

#### *Réglementation thermique 2012 (en cours d'élaboration)*

Valeur cible pour la température intérieure de confort Tic qui dépend du projet et du type de bâtiment.

### OBJECTIFS A ATTEINDRE

#### ❖ Pour la partie process :

Pas de climatisation

#### ❖ Pour la partie bureaux :

Puissance de climatisation installée inférieure à  $60\text{W/m}^2 \cdot \text{surface utile}$

## D. TOUTES LES CONSOMMATIONS ELECTRIQUES DIMINUEES

### GUIDE POUR LA PARTIE PROCESS ET BUREAUX

#### ❖ Pour la partie process :

- ✓ Large accès à l'éclairage naturel (ex : shed) pour diminuer les consommations d'électricité

#### ❖ Pour la partie bureaux :

- ✓ Mise en place d'appareils d'éclairages asservis à l'éclairage naturel
- ✓ Mettre en place un équipement informatique intelligent : recourir au portable ou au « client léger »
- ✓ Rendement appareil d'éclairage > 80%
- ✓ Eclairage LED dans les toilettes et les circulations et fluo compactes dans les locaux de travail

#### Pourquoi ?

Avoir une conception des bâtiments qui privilégie l'éclairage naturel.

- Pour diminuer les consommations énergétiques liées à l'éclairage
- Pour un confort d'usage

#### Pour information :

##### Pour l'usage informatique :

*Réglementation thermique 2005* : Pas d'élément

*Réglementation thermique 2012* : Pas d'élément

##### Pour l'éclairage :

*Réglementation thermique 2005* : Ratio conventionnels

*Réglementation thermique 2012* : Des valeurs minimales d'ouvertures en façade sont données pour le résidentiel

### OBJECTIFS A ATTEINDRE

#### ❖ Pour la partie process :

< 10W /m<sup>2</sup>  
d'éclairage au m<sup>2</sup>

#### ❖ Pour la partie bureaux :

- ✓ Incitation à un matériel informatique « performants » : 90W au maximum (ex : ordinateur = 30W)

- ✓ 8 W /m<sup>2</sup>  
d'éclairage au m<sup>2</sup>

#### ❖ Pour la partie Bureaux ET process :

- ✓ Interdiction des éclairages halogènes et à incandescence
- ✓ Avoir de l'éclairage naturel : FLI 2% sur 80% des surfaces de bureau

## D. TOUTES LES CONSOMMATIONS ELECTRIQUES DIMINUEES

### GUIDE POUR LES ESPACES EXTERIEURS

- ✓ Détecteurs de présences, horloges, ...
- ✓ Eclairer le sol et non pas le ciel

#### Pourquoi ?

Eclairer uniquement ce qui est nécessaire :

- Pour diminuer les consommations énergétiques liées à l'éclairage
- Pour limiter l'impact sur la faune et la flore (l'éclairage nocturne est la première cause de mortalité pour la faune nocturne)
- Pour limiter la pollution lumineuse au dessus de la ville

### OBJECTIFS A ATTEINDRE

#### Pour les espaces extérieurs :

- ✓ Asservir l'éclairage à la lumière naturelle et à une horloge
- ✓ Interdiction des candélabres n'éclairant pas exclusivement vers le bas, type des « boules lumineuses »

## E. DES ENERGIES RENOUVELABLES

### Pourquoi ?

Favoriser l'utilisation d'énergies renouvelable dans les bâtiments tertiaires

### Pour information :

*Réglementation thermique 2005 :*

Pas d'éléments

Eléments uniquement en cas de labellisation HPE ou THPE ENR voir arrêté du 08 mai 2007

*Réglementation thermique 2012 (en cours d'élaboration) :*

Calcul réglementaire qui nécessite d'avoir recours aux Energies renouvelables en résidentiel (pas de valeur relative).

### OBJECTIFS A ATTEINDRE

#### ❖ Pour la partie process :

Pas d'objectif

#### ❖ Pour la partie Bureaux :

Si consommation significative d'eau chaude : répondre à 50% des besoins avec du solaire thermique

#### ❖ Pour le bâtiment en général :

Contacteur un espace info énergie pour s'informer sur l'énergétique et analyser l'opportunité d'une installation de panneaux photovoltaïques

Cet item est **énoncé de manière indicative. Pour autant, il a un impact important.**

### GUIDE

- Privilégier bois sans traitement ou traitement sans polluants (rétifiage ou oléothermie).
- **Privilégier la certification CTB-P+ des produits de traitement.**
- Pour l'aggloméré, les panneaux de contreplaqués de revêtement intérieurs et de mobiliers : classe E1 pour les émissions de formaldéhydes.
- **Pas de matériaux perturbateurs endocriniens** : absence de polyuréthane et absence de PVC dans les revêtements intérieurs ou pour les matériaux en contact avec l'air intérieur.
- Limiter les émissions de polluants par les colles, peintures, vernis... mis en œuvre. **Respecter à minima les exigences de la NF env.** Colles/peintures/ vernis / lasures : taux de COV<10g/l et émission après 3 jours < 1000µg/m3 - pas de peintures avec de l'éther.

**Un arrêté du 19/04/11 impose qu'un étiquetage concernant les émissions de polluants volatils soit mis en place à partir 2012 sur les produits de construction, de revêtements de mur, de sol, des peintures et vernis .**

- Avoir le label EMICODE EC1 pour les colles de revêtement sol
- **Favoriser les produits écolabellisés : NaturPlus, Ange Bleu...**

### Pourquoi ?

Les matériaux de second œuvre sont source de pollutions et de risque pour la santé humaine

Pour information : Les fiches de déclaration environnementales et sanitaires (FDES) sont établies par les industriels. Pour les données environnementales, elles reprennent un canevas très précis, à l'inverse pour les critères sanitaires aucune épreuve n'est obligatoire, elles sont donc de qualité très inégales.

