

A 2 M

Compte-rendu Pierre Laconte, 2006

CONTEXTE TEMOIGNAGES

CERCLE ROYAL
GAULOIS
LITTÉRAIRE ET ARTISTIQUE



A 2 M

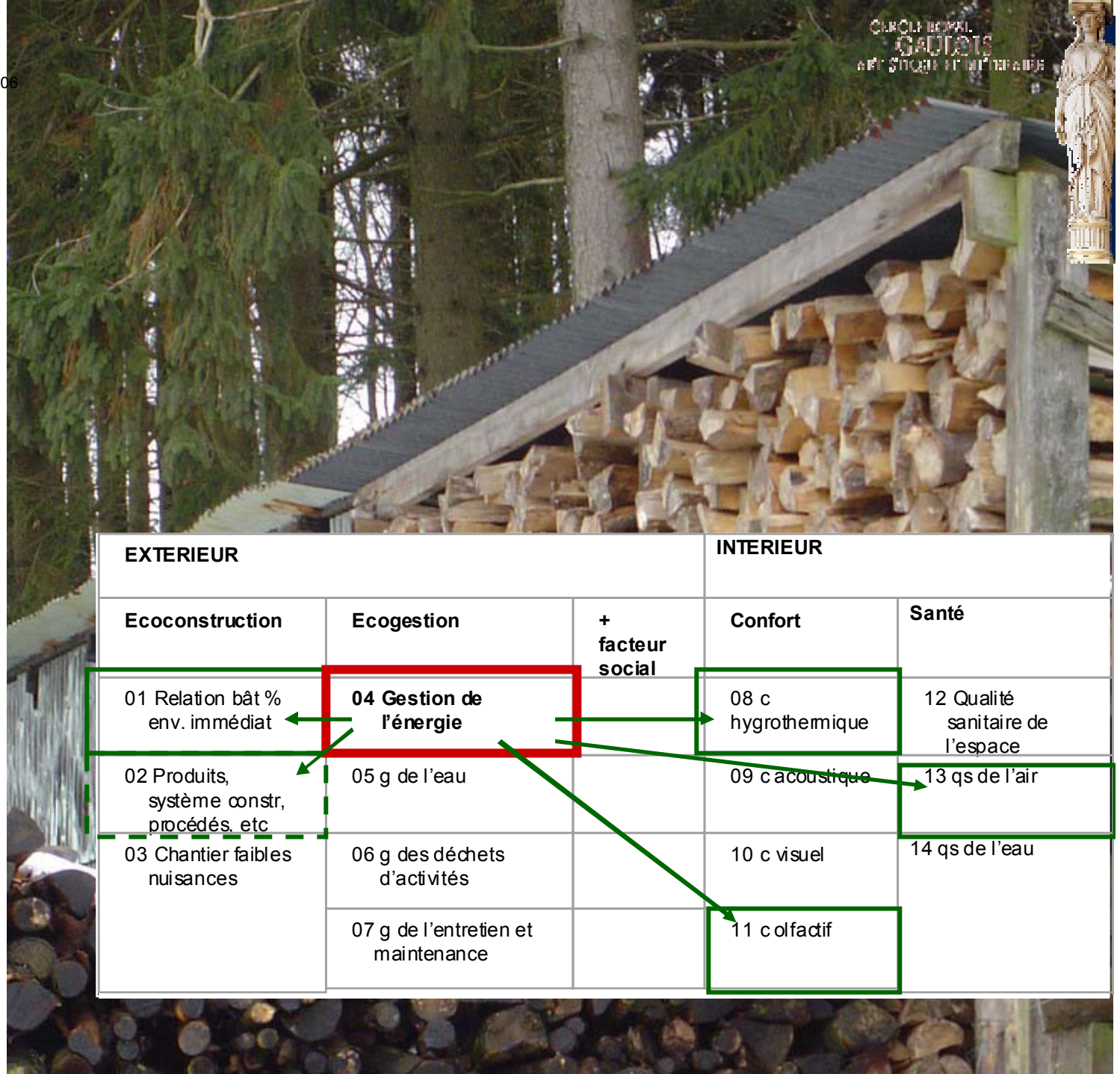
-85 % consommation d'énergie

Une utopie ?

Le témoignage de 3 projets passifs

Source : <http://www.ffue.org>

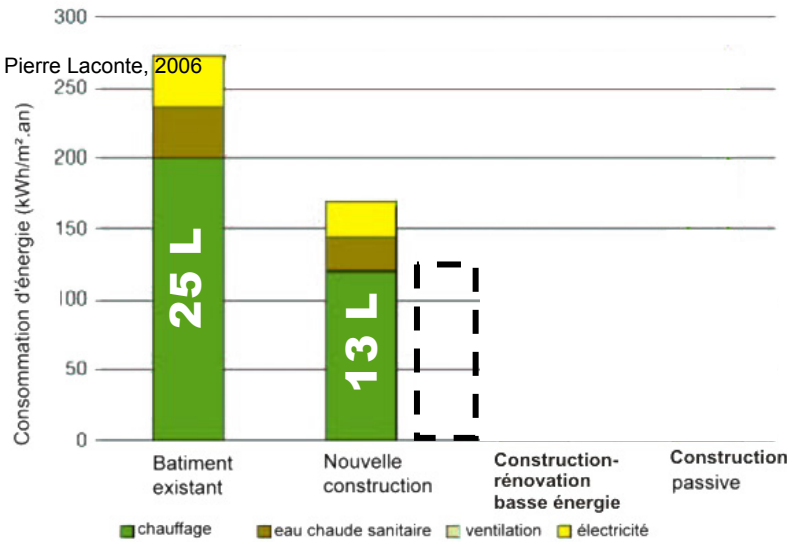
Cercle Royal Gaulois Littéraire et Artistique - A2M sprl



EXTERIEUR			INTERIEUR	
Ecoconstruction	Ecogestion	+ facteur social	Confort	Santé
01 Relation bât % env. immédiat	04 Gestion de l'énergie		08 c hygrothermique	12 Qualité sanitaire de l'espace
02 Produits, système constr, procédés, etc	05 g de l'eau		09 c acoustique	13 qs de l'air
03 Chantier faibles nuisances	06 g des déchets d'activités		10 c visuel	14 qs de l'eau
	07 g de l'entretien et maintenance		11 c olfactif	



Compte-rendu Pierre Laconte, 2006

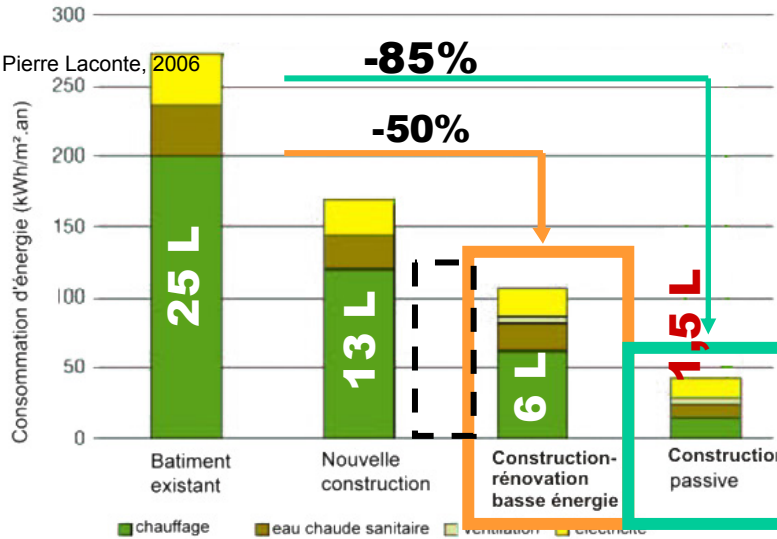


Consommation d'énergie (litres de mazout par m² par an)

Energie nécessaire à faire fonctionner le bâtiment					
		Chauffage		Electricité	Etanchéité à l'air
		kWh /m² par an	L de mazout /m² par an	kWh /m² par an	n50 en h-1
Standard des bâtiments existants		220	25		8,7
Norme Région bruxelloise et wallonne (BE 450)	K55	110	12,5		
Nouvelle norme 2007	K45 E ???	80	8 à 10		



Compte-rendu Pierre Laconte, 2006

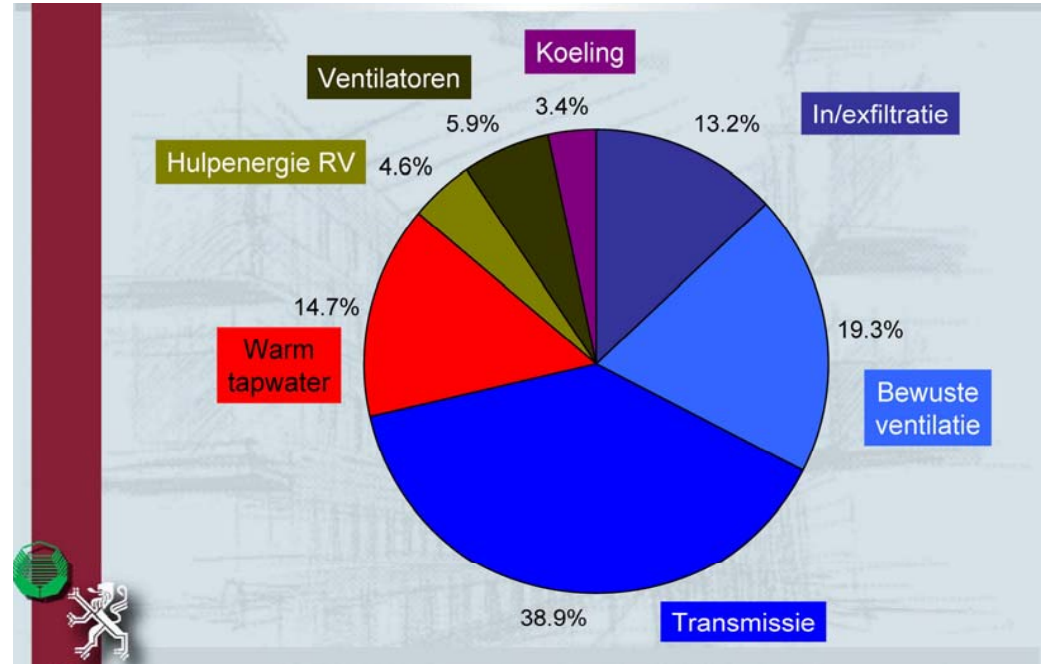


Consommation d'énergie (litres de mazout par m² par an)

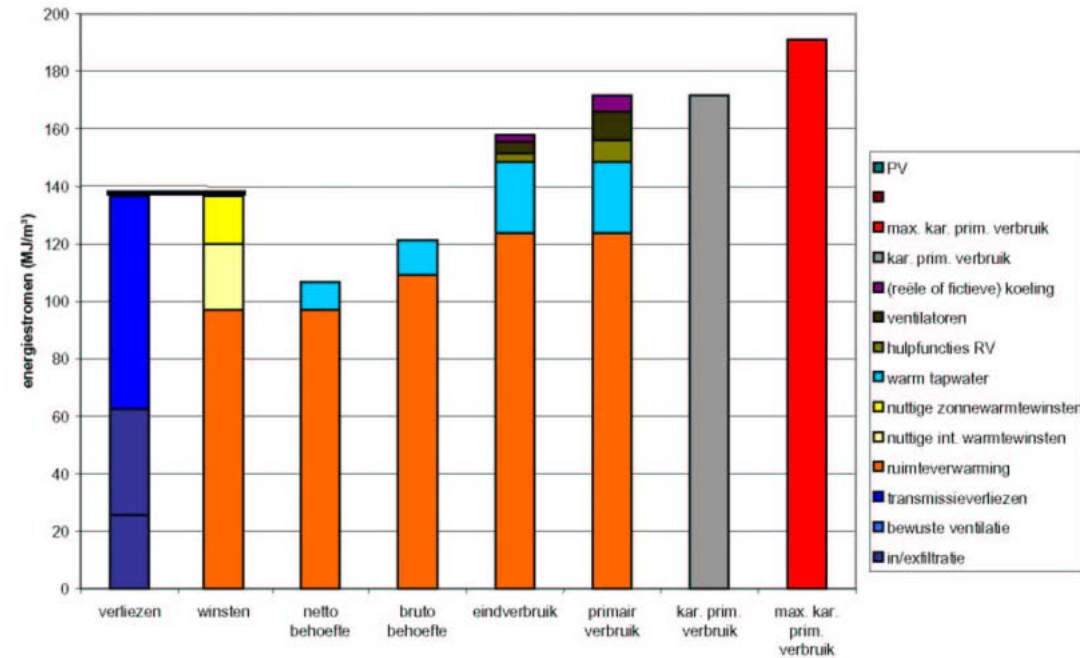
Energie nécessaire à faire fonctionner le bâtiment					
		Chauffage		Electricité	Etanchéité à l'air
		kWh /m ² par an	L de mazout /m ² par an	kWh /m ² par an	n50 en h-1
Standard des bâtiments existants		220	25		8,7
Norme Région bruxelloise et wallonne (BE 450)	K55	110	12,5		
Nouvelle norme 2007	K45 E ???	80	8 à 10		
bâtiment basse énergie	K35	55	5 à 7		
Bâtiment passif	K13	<=15	1,5 à 2,5	<= 42	<=0,6



Composants de la consommation primaire



Rapport entre besoins et consommation énergie





A 2 M

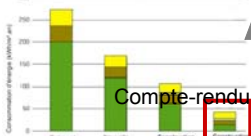
- 85 % consommation d'énergie

Le témoignage de 3 projets passifs

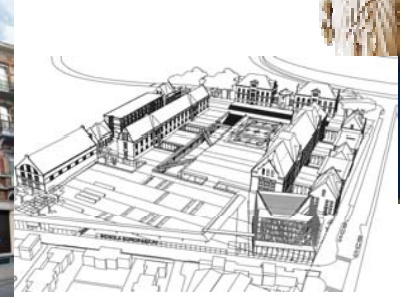
A 2 M

Compte-rendu Pierre Laconte, 2006

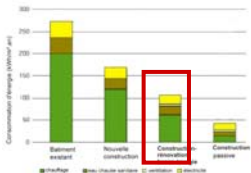
passif



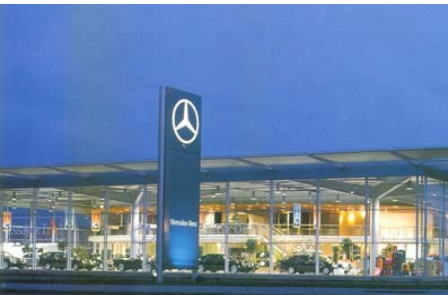
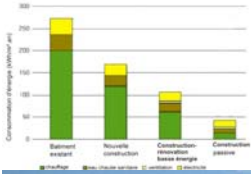
CERCLE ROYAL GAULOIS
ART STUCQUE ET LUTHÉRIENNE



basse énergie



standard



Source : <http://www.ffue.org>

A 2 M



Compte-rendu Pierre Laconte, 2006
Type de Maître de l'ouvrage:

Privé

Programme:

Bureaux



Projet: Siège de CIT-Blaton

3 035 m²

Prix HTVA: all: 758 €/m²
passif: 1 200 €/m²

Client: CIT-Blaton

Site: Schaarbeeck-Bruxelles

Phase: en chantier

Economies en consommation: 6 100 €/an

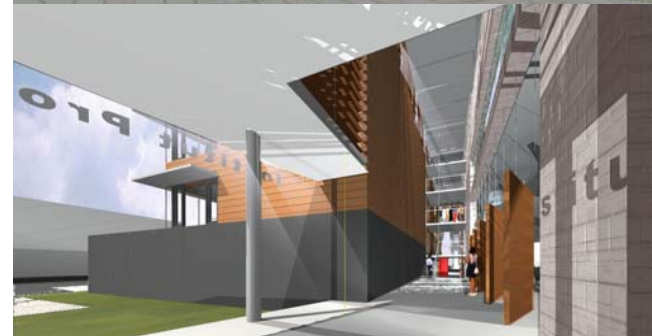
Amortissement passif = 10 ans

Type de Maître de l'ouvrage:

Public

Programme:

Ecole



Projet: IPFC de Nivelles

2 600 m²

Prix HTVA: 1 050 €/m²

Client: Province du Brabant wallon

Site: Nivelles

Phase: en chantier

Economies en consommation: 11 000 €/an

Type de Maître de l'ouvrage:

Public/Privé PPP

Programme:

Logements



**Projet: quartier durable à Mons,
29 logement passifs et 210 logements BE**

29 000 m²

Prix HTVA: Passif: 1 150 €/m²
Basse énergie: 822 €/m²

Client: Toit & moi – Thomas & Piron

Site: Mons

Phase: permis

Economies en consommation: 110 000 €/an

A 2 M

Compte-rendu Pierre Laconte, 2006

Type de Maître de l'ouvrage:

Privé

Programme:

Bureaux



Projet: Siège de CIT-Blaton

3 035 m²

Prix HTVA: 758 €/m²

Client: CIT-Blaton

Site: Bruxelles

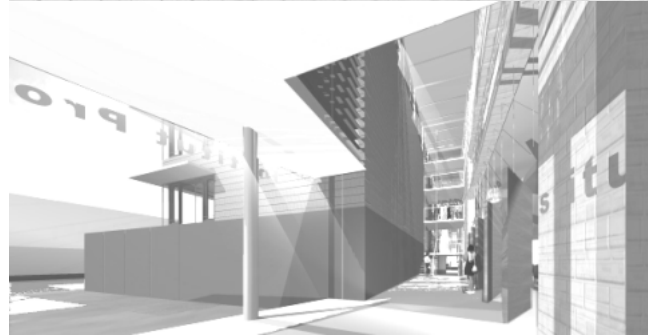
Source : <http://www.ffue.org>

Type de Maître de l'ouvrage:

Public

Programme:

Ecole



Projet: IPFC de Nivelles

2 600 m²

Prix HTVA: 1 050 €/m²

Client: Province du Brabant wallon

Site: Nivelles

CERCLE ROYAL
GAULOIS
ART STUCQUE ET LUTHRIERIE



Type de Maître de l'ouvrage:

Public/Privé PPP

Programme:

Logements



Projet: quartier durable à Mons,
29 logement passifs et 210 logements BE

29 000 m²

Prix HTVA: Passif: 1 150 €/m²

Basse énergie: 822 €/m²

Client: Toit & Moi – Thomas & Piron

Site: Mons



Gaston B habite une maison passive





**Son chauffage
lui coûte le
prix d'un café
par mois**





Une fiction?





**Non.
Et ça se passe
près de chez vous**

A 2 M

Compte-rendu Pierre Laconte, 2006



L'île aux Oiseaux

Source : <http://www.ffue.org>

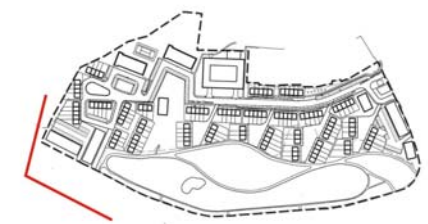
Maître de l'ouvrage: **Toit & moi – THOMAS & PIRON** architecte: **A 2 M**



A 2 M

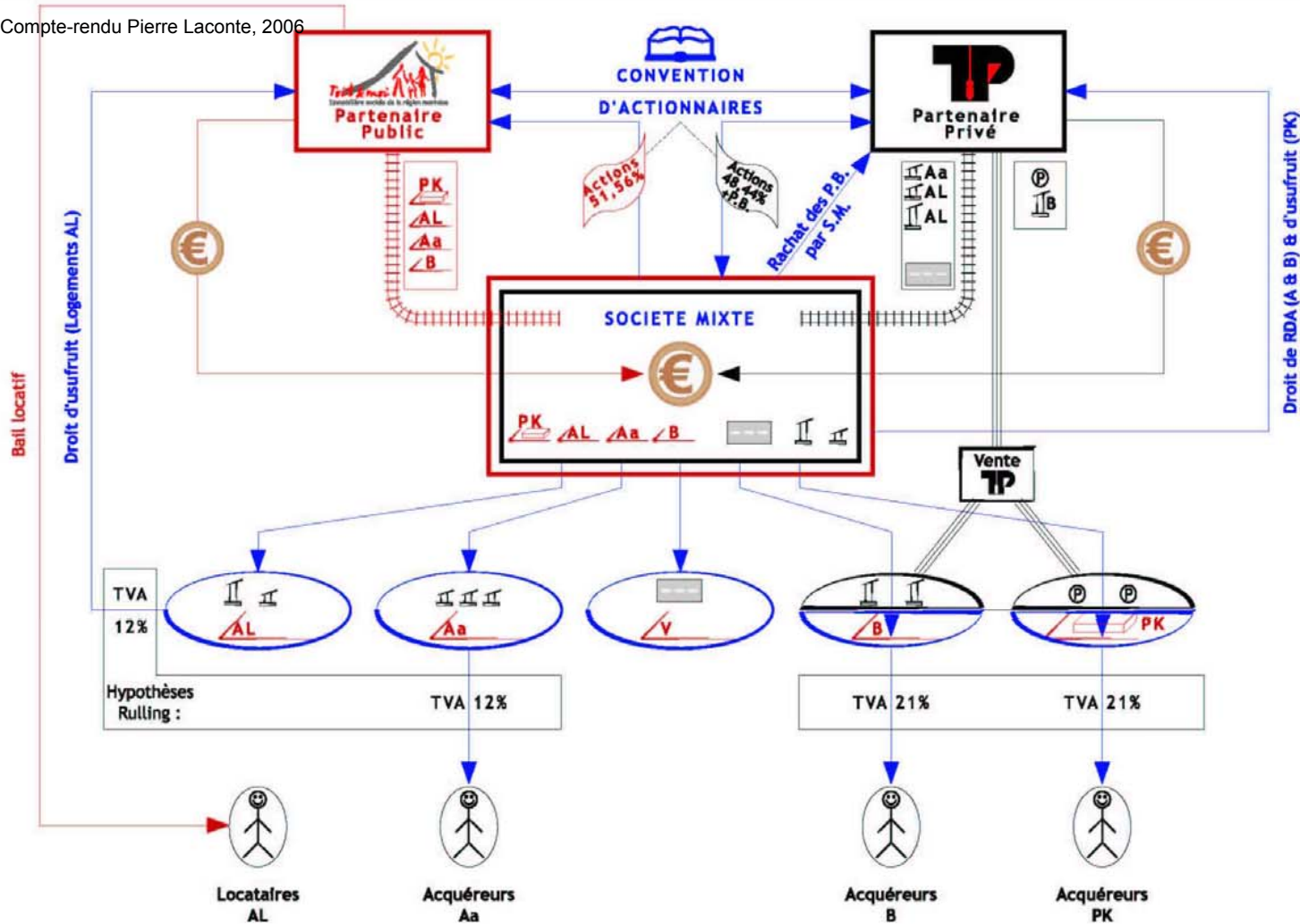
Compte-rendu Pierre Laconte, 2006





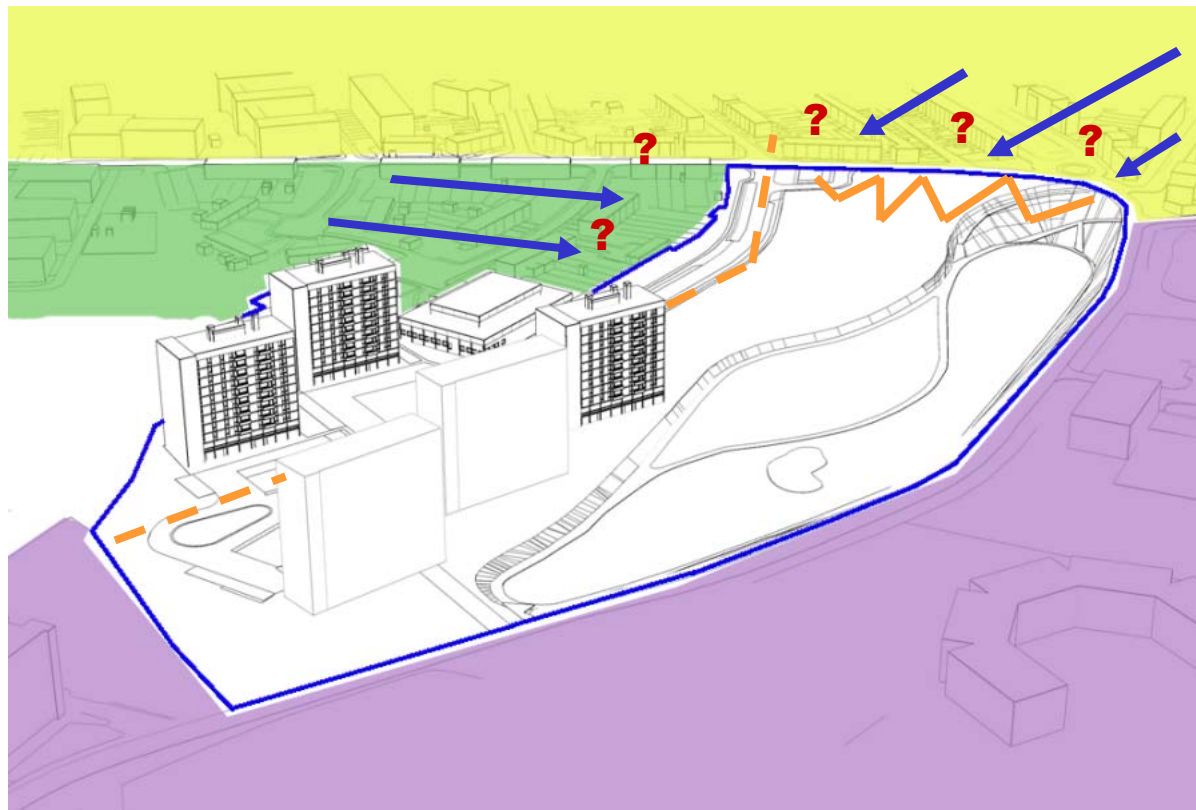
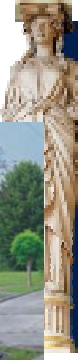
Source : <http://www.ffue.org>

Un quartier durable à Mons **Construction de 29 logements passifs et 210 logements basse énergie**



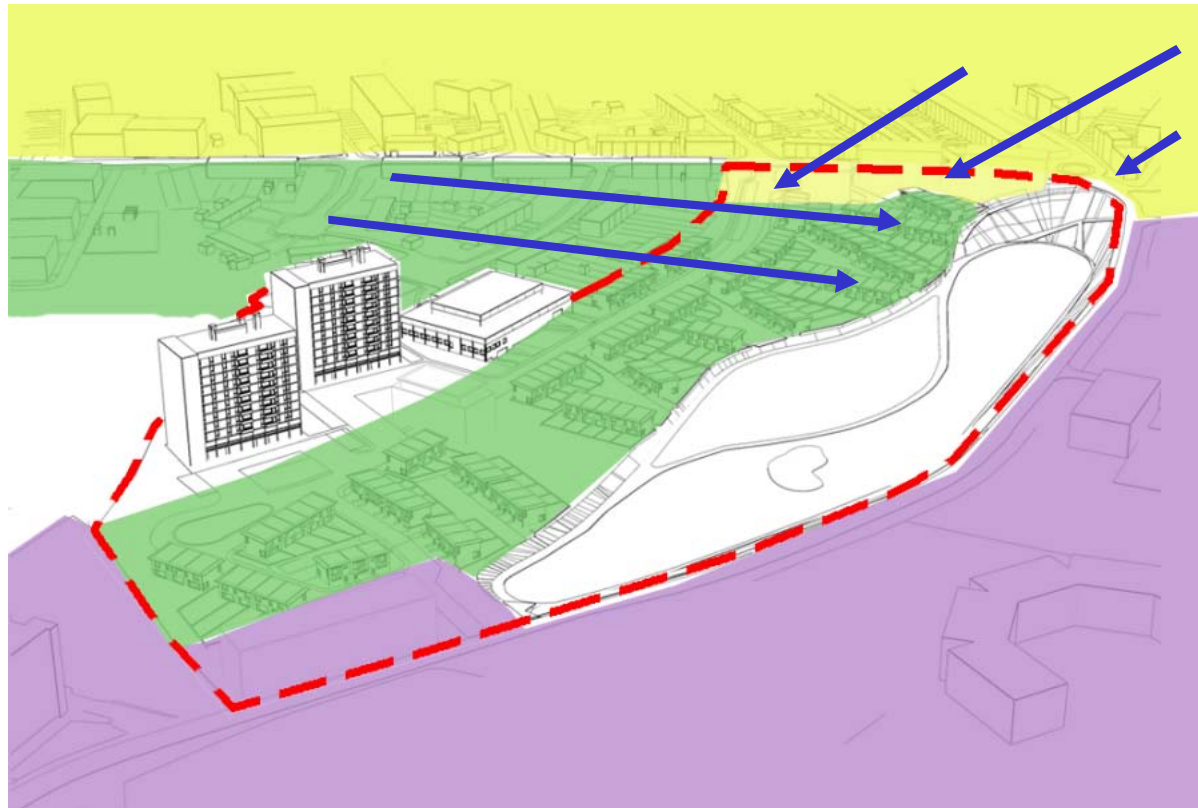
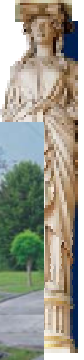
Un Partenariat ingénieux entre le Privé et le Public : une première dans le logement social wallon

Source : <http://www.fiuw.org>



Source : <http://www.ffue.org>

Un urbanisme ancré dans l'histoire du site qui met en valeur son potentiel



Source : <http://www.ffue.org>

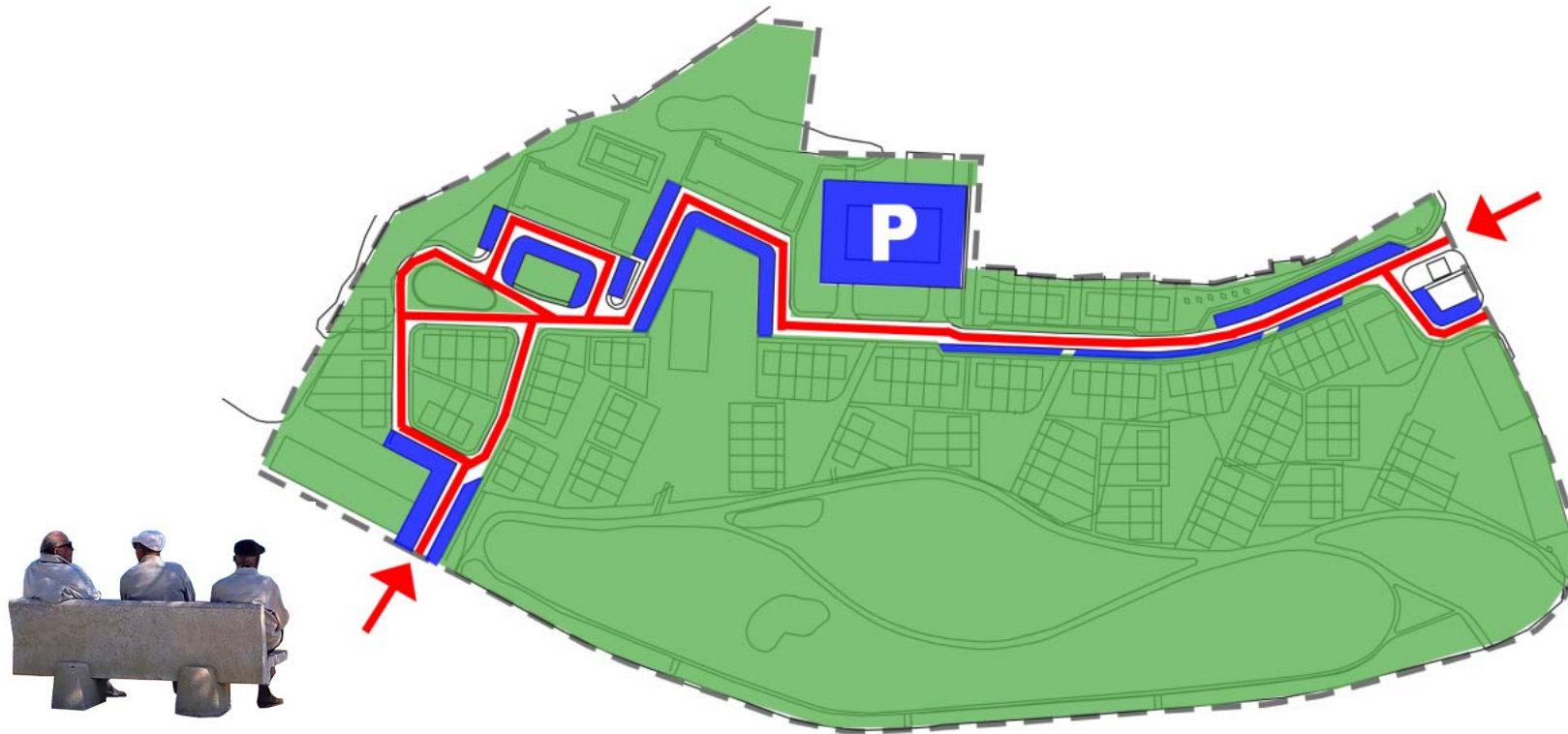
Un urbanisme ancré dans l'histoire du site qui met en valeur son potentiel

Compte-rendu Pierre Laconte, 2006



Source : <http://www.ffue.org>

Un urbanisme ancré dans l'histoire du site qui met en valeur son potentiel



Source : <http://www.ffue.org>

Un environnement « enfants admis » où il fait bon vivre

A 2 M

Compte-rendu Pierre Laconte, 2006

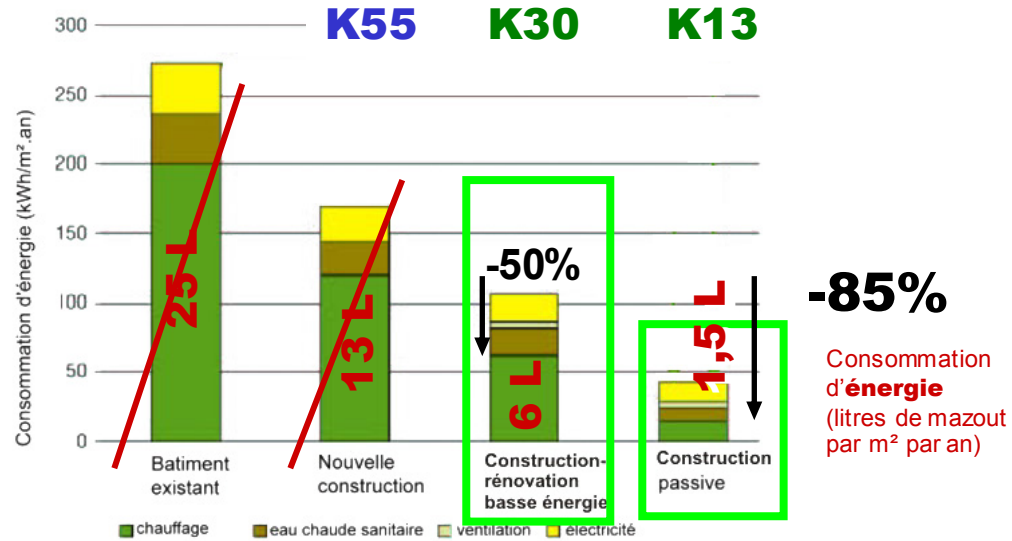


**Une mixité totale : sociale, propriétaires et locataires, intergénérationnelle
kots, commerce, crèche, ...**

Source : <http://www.nue.org>



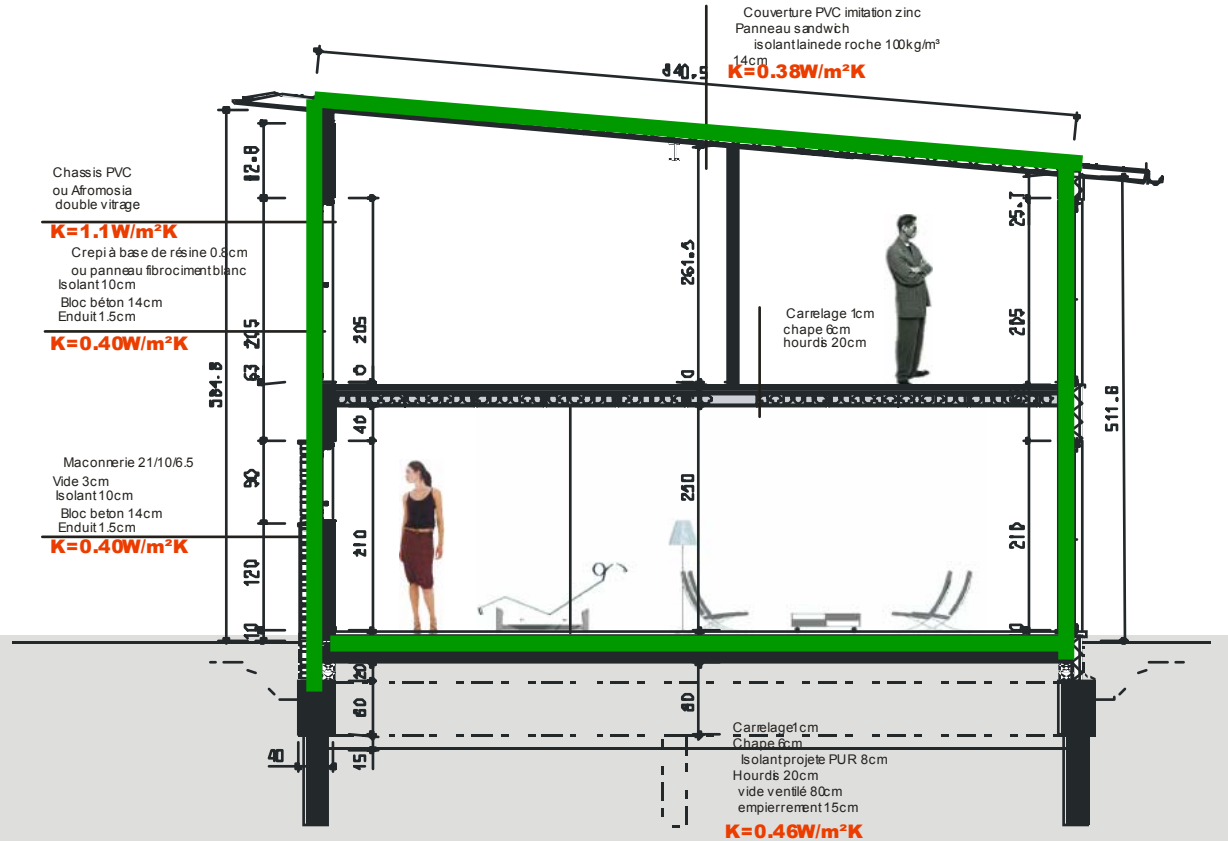
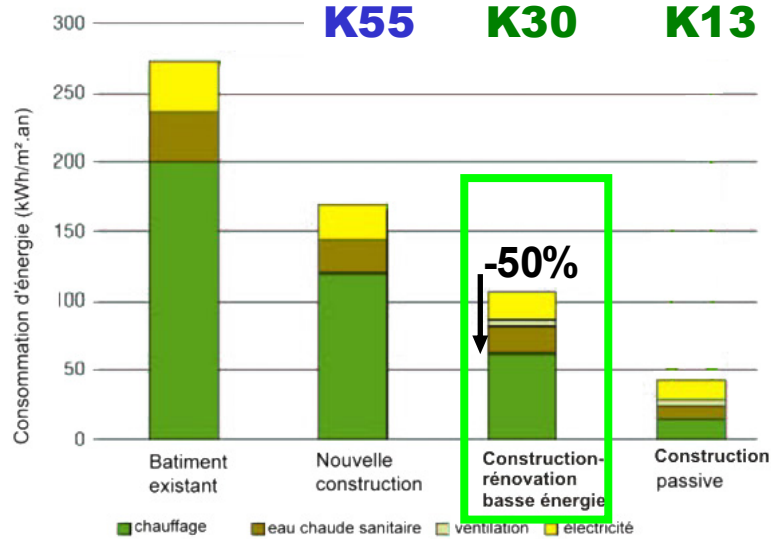
Approche durable: ARCADIS-Gedas



Energie nécessaire pour faire fonctionner un bâtiment				
	Chauffage		Electricité	Etanchéité
	m ³ de gaz /m ² /an	kWhm ² /an	kWhm ² /an	à l'air n50 en h ⁻¹
Standard bâtiments existants	25	220		8,7
K55 Norme Région wallonne	12,5	110		
K30 Projet « Basse énergie »	5 à 7	55		
K13 « Bâtiment passif »	1,5 à 2,5	<=15	<=42	<=0,6

K30 basse énergie

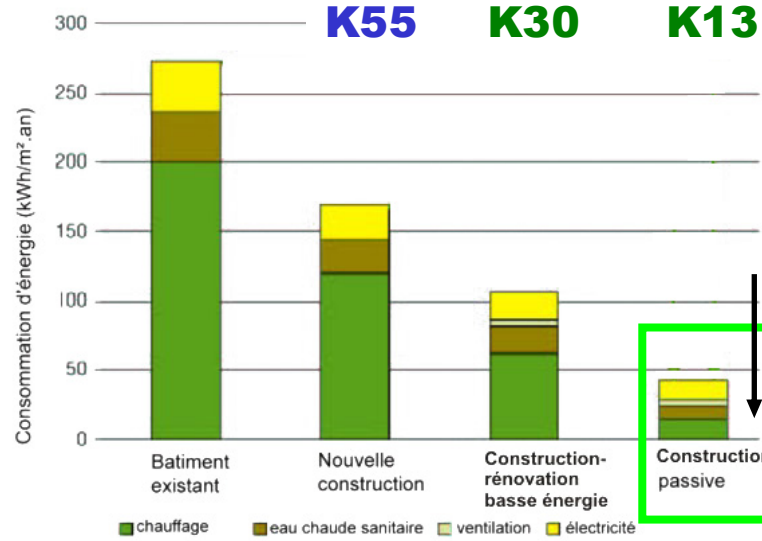
Approche durable: ARCADIS-Gedas





K13 Bâtiment passif

Approche durable: ARCADIS-Gedas



-85%

Couverture PVC imitation zinc
panneaux sandwich bois
isolant 30cm

K=0.15 W/m²K

Crepis a base de resine 0.8cm
Isolant 30cm
Panneaux sandwich bois
Enduit 1.5cm
K=0.13 W/m²K

Chassis Bois
triple vitrage
K=0.7 W/m²K

Maconnerie 21/10/6.5
Vide 3cm
Isolant 30cm
Panneaux sandwich bois
Enduit 1.5cm
K=0.13 W/m²K

Carrelage 1cm
Chape 6cm
Isolant projete PUR 20cm
Hourdis 20cm
vide ventile 80cm
empierrement 15cm
K=0.21 W/m²K

A 2 M

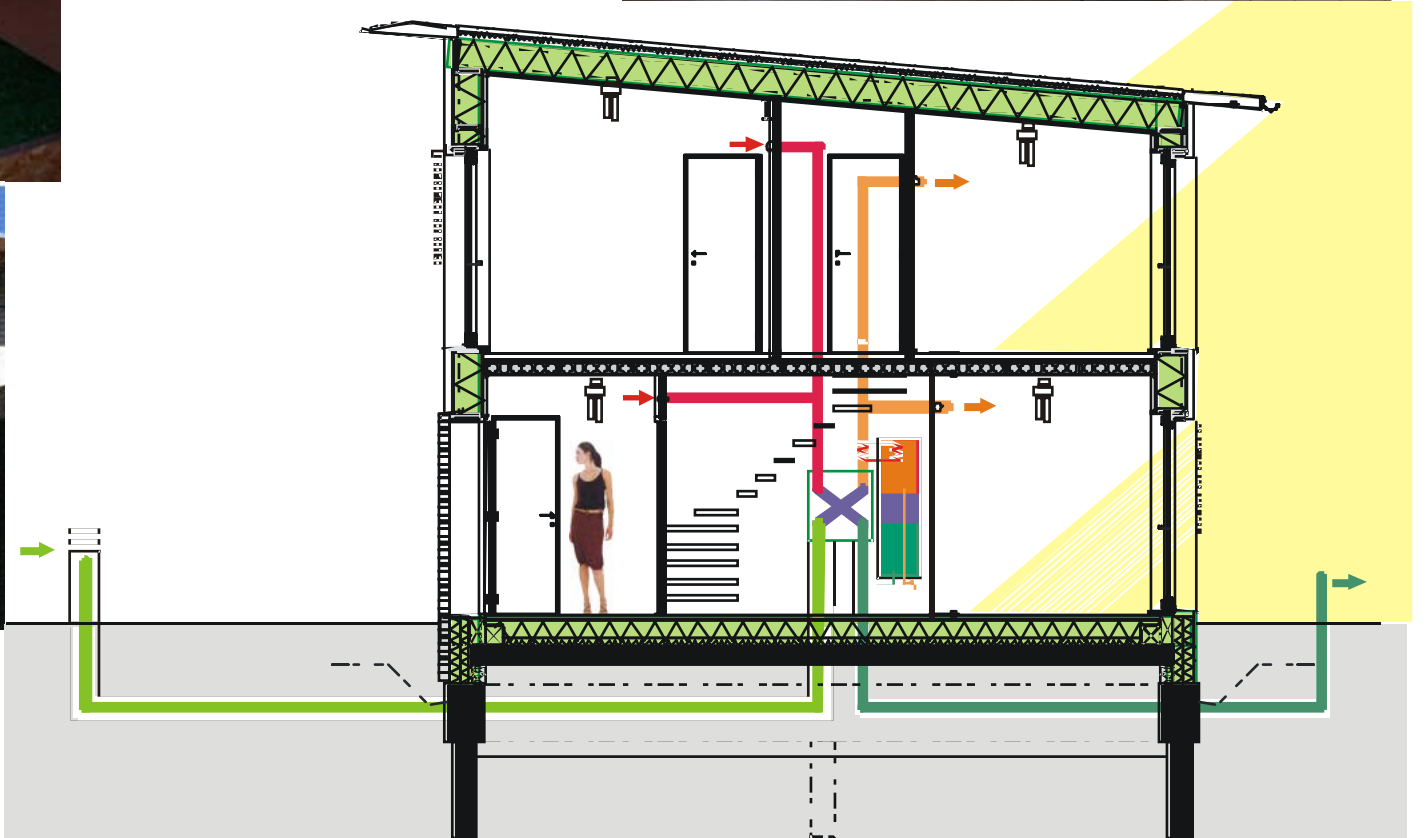
Compte-rendu Pierre Laconte, 2006



© Stramien-



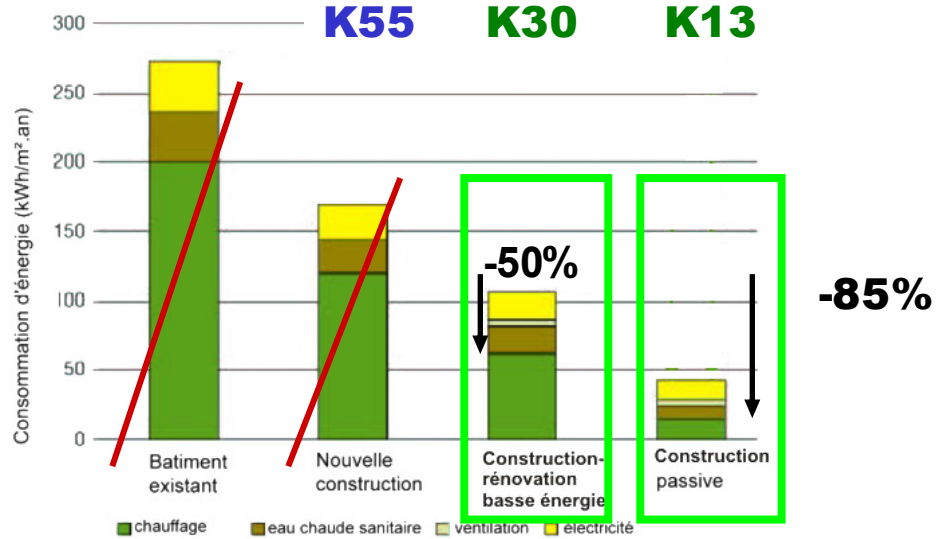
© DeBruyn-Cenergie



Source : <http://www.ffue.org>



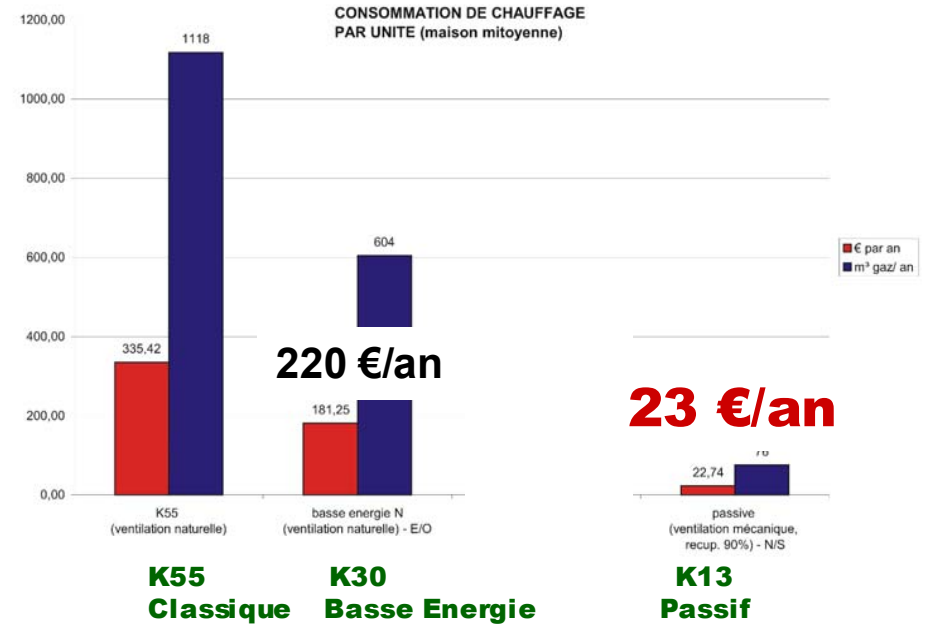
Approche durable: ARCADIS-Gedas



L'équivalent d'un café par mois...



Source : <http://www.ffue.org>

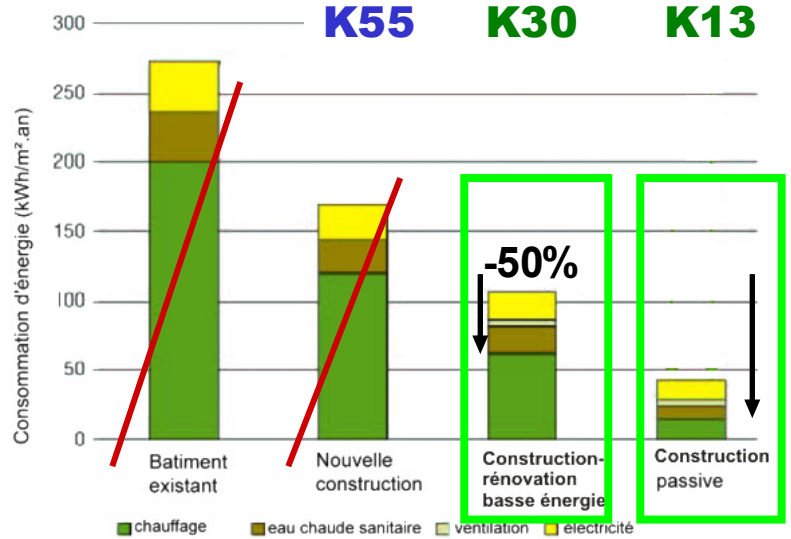


K55 Classique **K30 Basse Energie**

220 €/an
23 €/an
K13 Passif



Approche durable: ARCADIS-Gedas

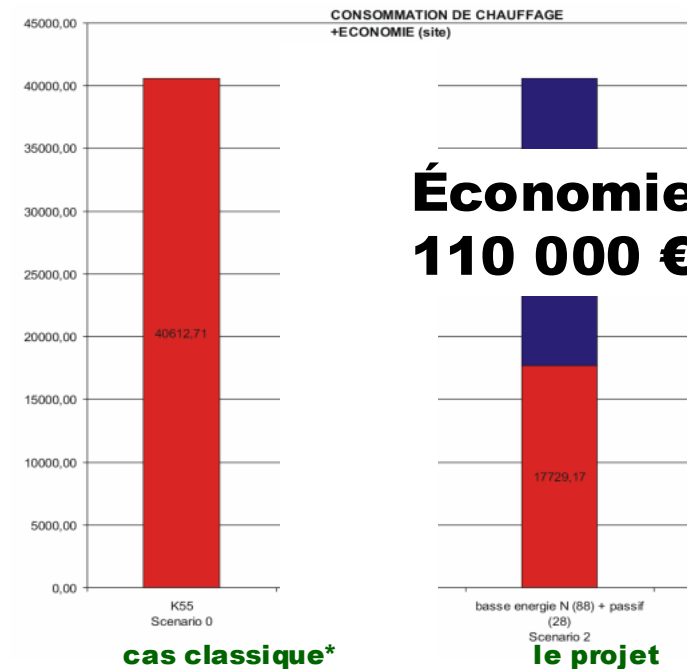


-85%

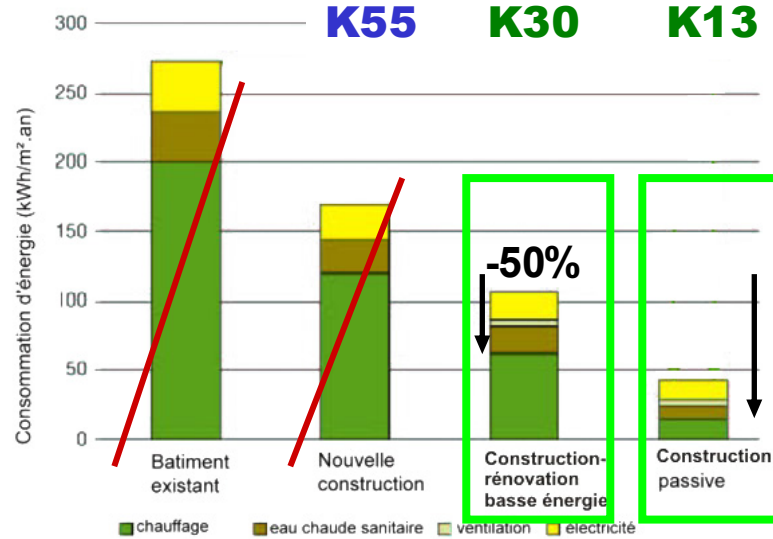


Source : <http://www.ffue.org>

**Réduction d'émission:
297 T de CO2/an
= 106 voitures ...**



**Économie:
110 000 €/an***



Approche durable: ARCADIS-Gedas

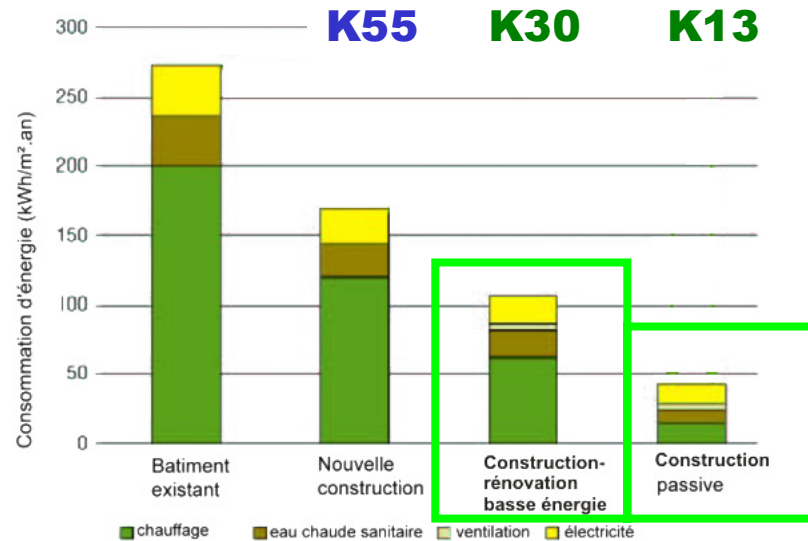
Réduction d'émission:
297 T de CO2/an
 = 106 voitures ...
30ans





Certificat de performance énergétique	Performance énergétique du bâtiment		As built
	Certification CEN, dena 01-075-0018		
	... non économe		
	kWh/m ²		Calculé
			15
	Émission de CO ²		1,5 T/an
	Consommation électrique		42 kWh/m ² .an
Consommation H2O		120 000L/an	
Type de construction	Logement unifamilial		
Adresse	Allée des Oiseaux Mons		
Date construction	2007		
Superficie HOS	100m ²		
Maître de l'ouvrage	TOIT et MOI - Thomas & Piron		
Architecte	A2M sprl		

KWh/m ² .an	€/m ² .an
0 et 60	<5
60 et 120	5-6
120 et 180	6-7,5
180 et 240	7,5 - 10
240 et 300	10 - 13
300 et 360	13 - 19
>360	>19



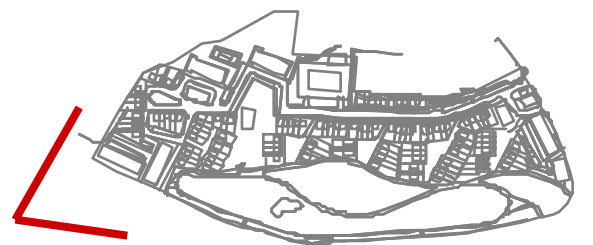


Compte-rendu Pierre Laconte, 2006



Source : <http://www.ffue.org>

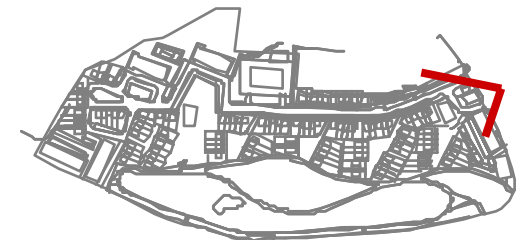
Ambiances





Source : <http://www.ffue.org>

Ambiances

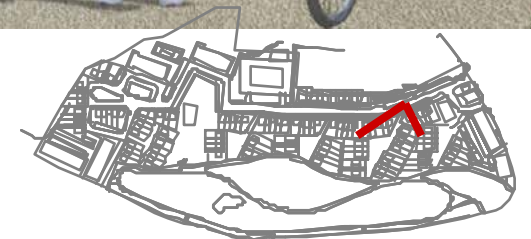


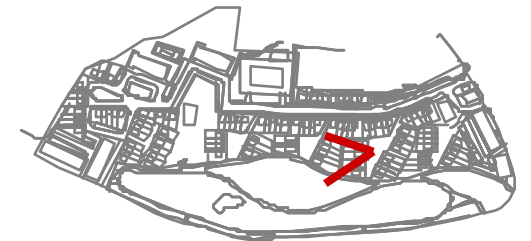


© 2005 image www.detroitis.com pour A2m

Source : <http://www.ffue.org>

Ambiances





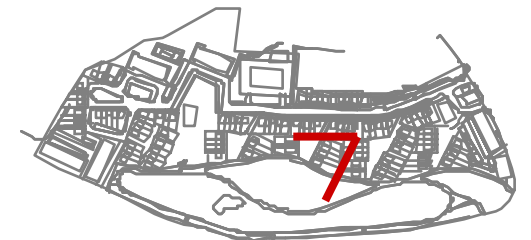
Source : <http://www.ffue.org>

Ambiances



Source : <http://www.ffue.org>

Ambiances

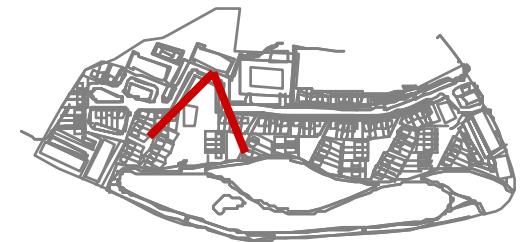




© 2005 image www.detroite.com pour Azm

Source : <http://www.ffue.org>

Ambiances



A 2 M

Compte-rendu Pierre Laconte, 2006



L'île aux Oiseaux

Source : <http://www.ffue.org>



Maître de l'ouvrage: **Toit & moi – THOMAS & PIRON**

architecte: **A 2 M**

A 2 M

Compte-rendu Pierre Laconte, 2006

Type de Maître de l'ouvrage:

Privé

Programme:

Bureaux



Projet: Siège de CIT-Blaton

3 035 m²

Prix HTVA: 758 €/m²

Client: CIT-Blaton

Site: Bruxelles

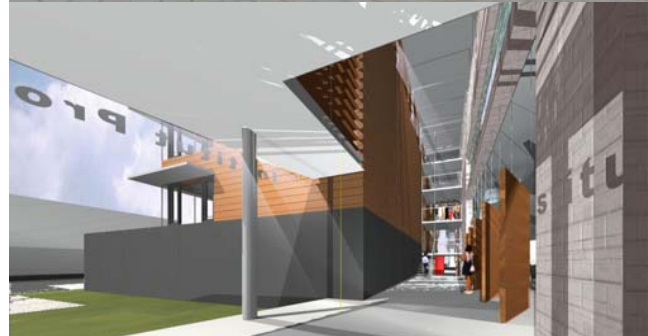
Source : <http://www.ffue.org>

Type de Maître de l'ouvrage:

Public

Programme:

Ecole



Projet: IPFC de Nivelles

2 600 m²

Prix HTVA: 1 050 €/m²

Client: Province du Brabant wallon

Site: Nivelles

CERCLE ROYAL
GAULOIS
ART STUCQUE ET LUTHRIERIE



Type de Maître de l'ouvrage:

Public/Privé PPP

Programme:

Logements



Projet: quartier durable à Mons,
29 logement passifs 2et 10 logements BE

29 000 m²

Prix HTVA: Passif: 1 150 €/m²
Basse énergie: 822 €/m²

Client: Toit & Moi – Thomas & Piron

Site: Mons



L'école de Pierre V est un bâtiment passif





**Son chauffage
consomme 85%
en moins qu'une
école classique**





Une fiction?





**Non.
Et ça se passe
près de chez vous**



IPFC

L'IPFC à Nivelles, le premier bâtiment scolaire passif de la Région wallonne

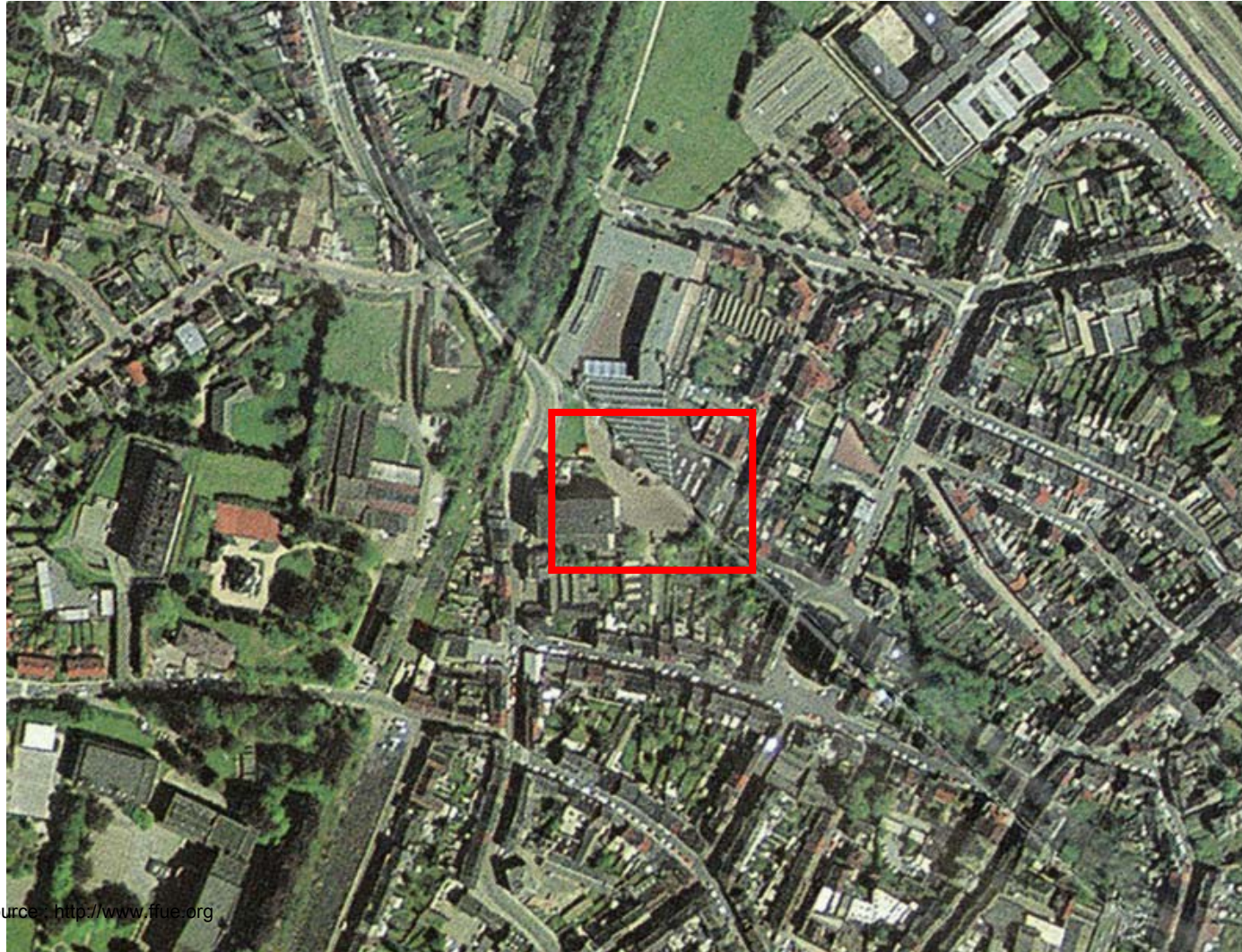
MAITRE DE L'OUVRAGE: PROVINCE DU BRABANT WALLON – ARCHITECTES: A2M SPRL – INGENIEURS HQE: CENERGIE CVBA – TECHNIQUES SPECIALES: SOLYREMY SPRL – STABILITE: NEY & PARTNERS SA



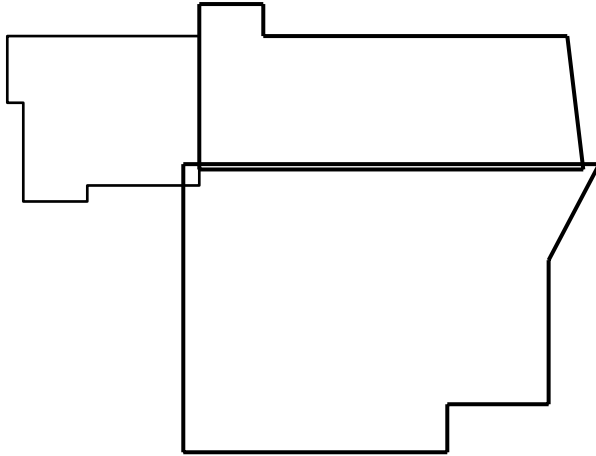
IPFC

LE PROJET L'APPROCHE DURABLE





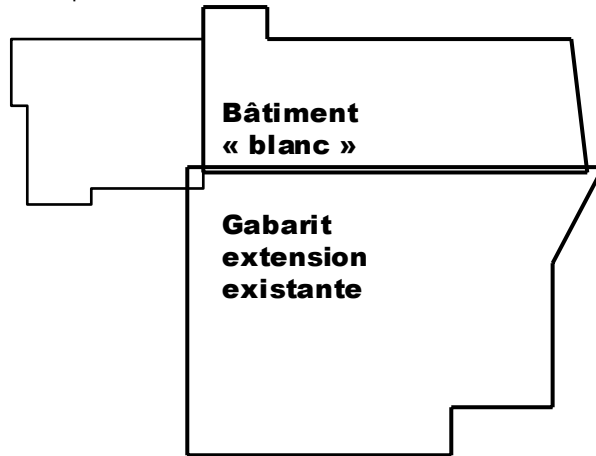
Compte-rendu Pierre Laconte, 2006



> Concepts du projet



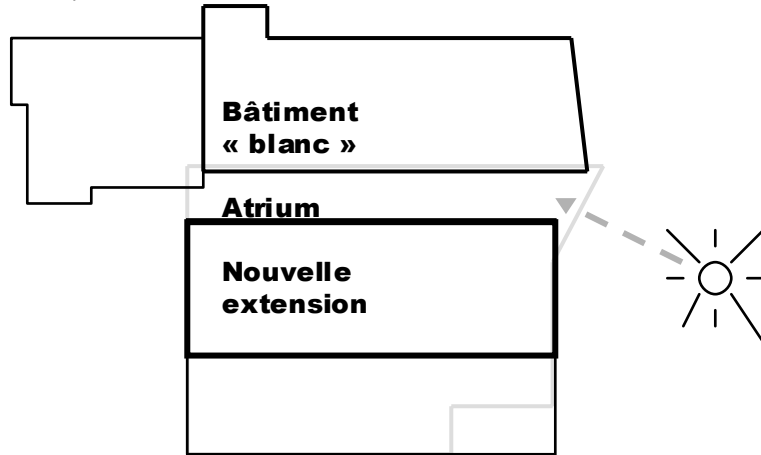
Compte-rendu Pierre Laconte, 2006



> Concepts du projet



Compte-rendu Pierre Laconte, 2006

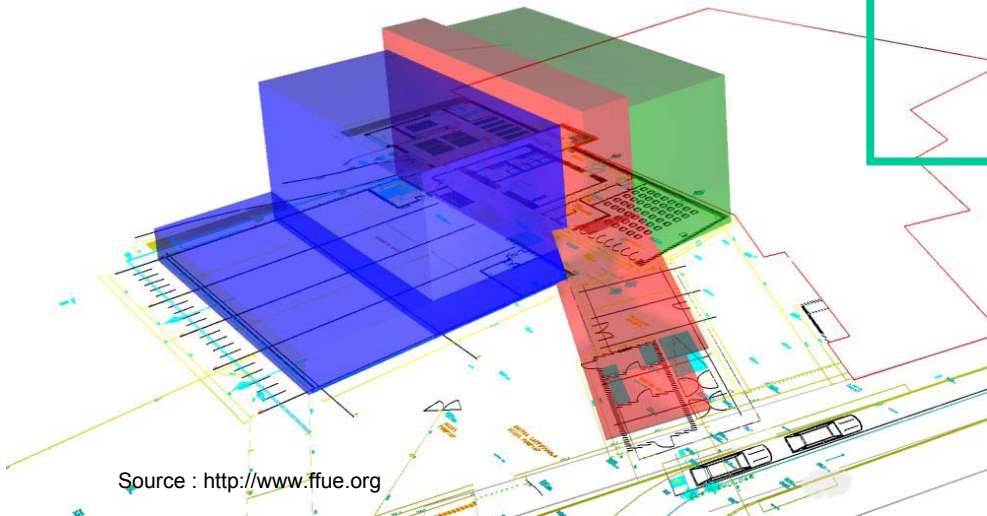
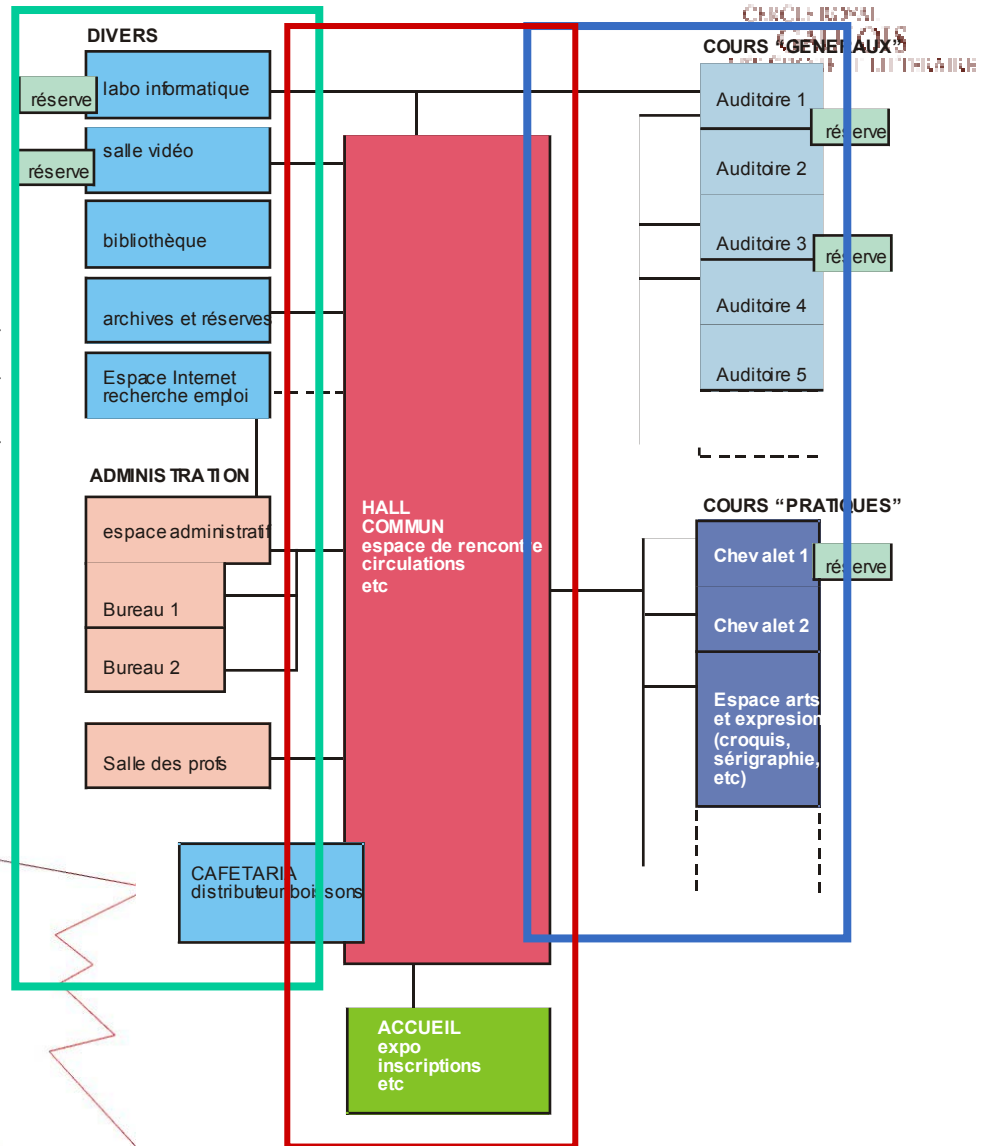
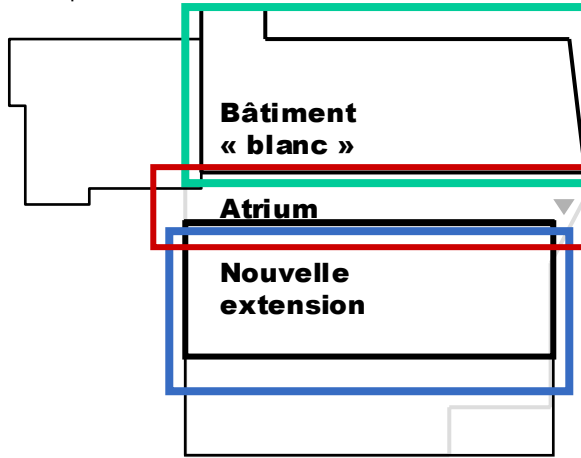


> Concepts du projet



A 2 M

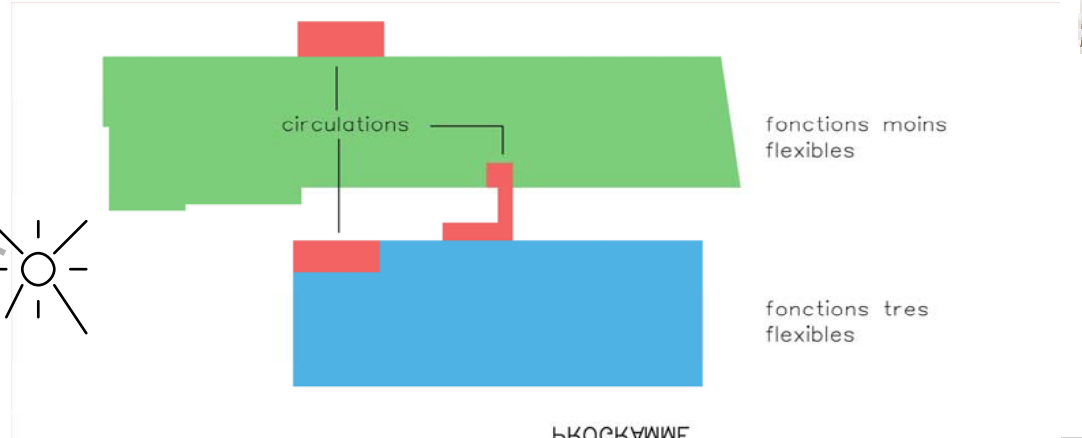
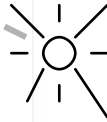
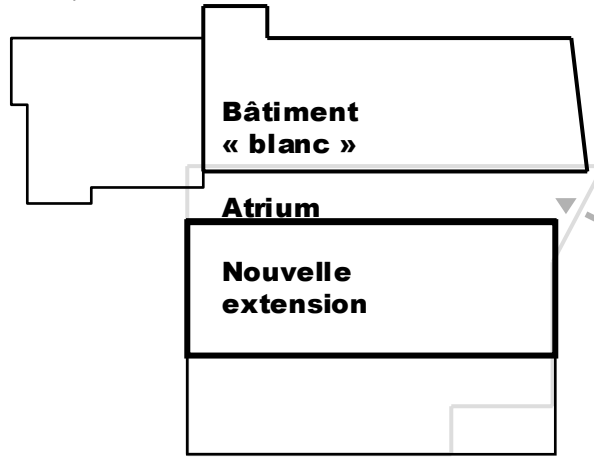
Compte-rendu Pierre Laconte, 2006



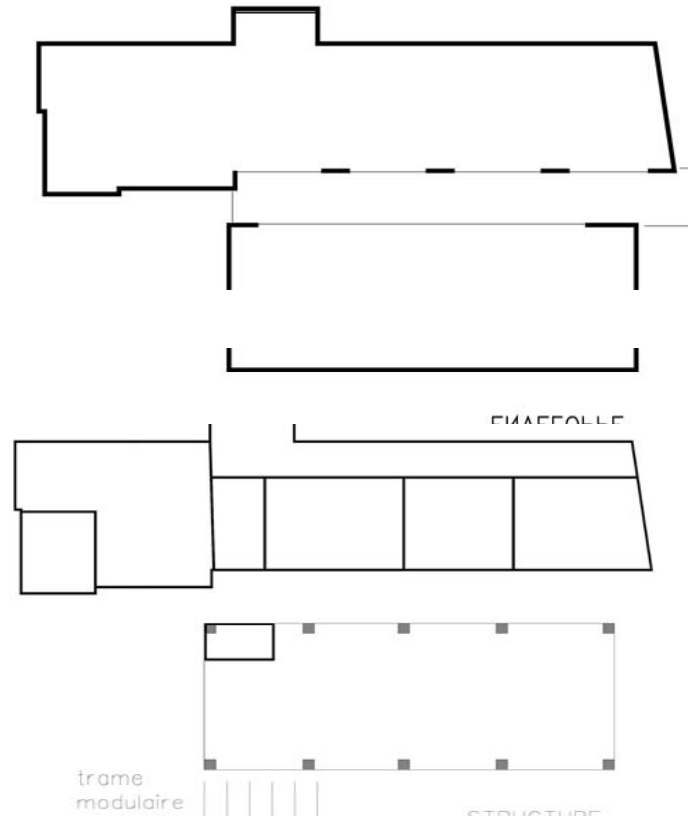
Source : <http://www.ffue.org>



Compte-rendu Pierre Laconte, 2006

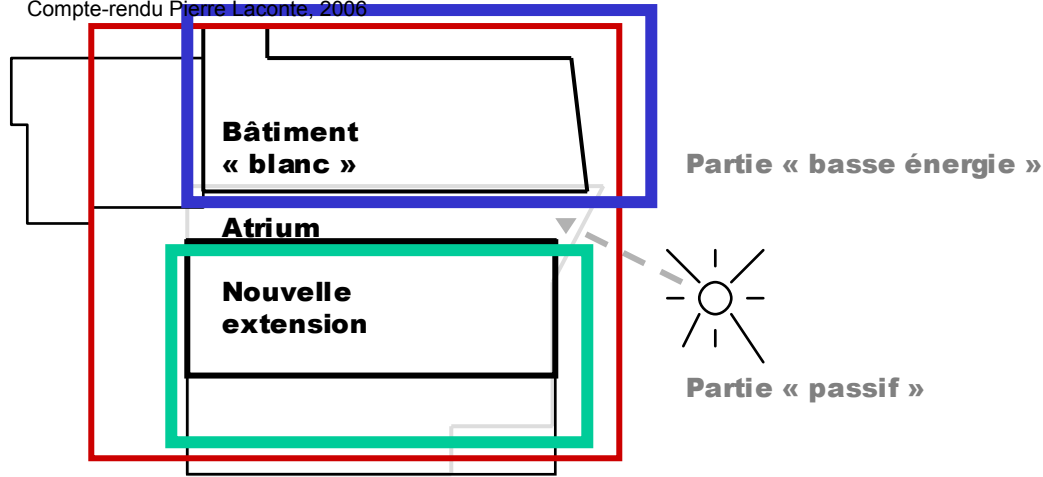


> Le projet

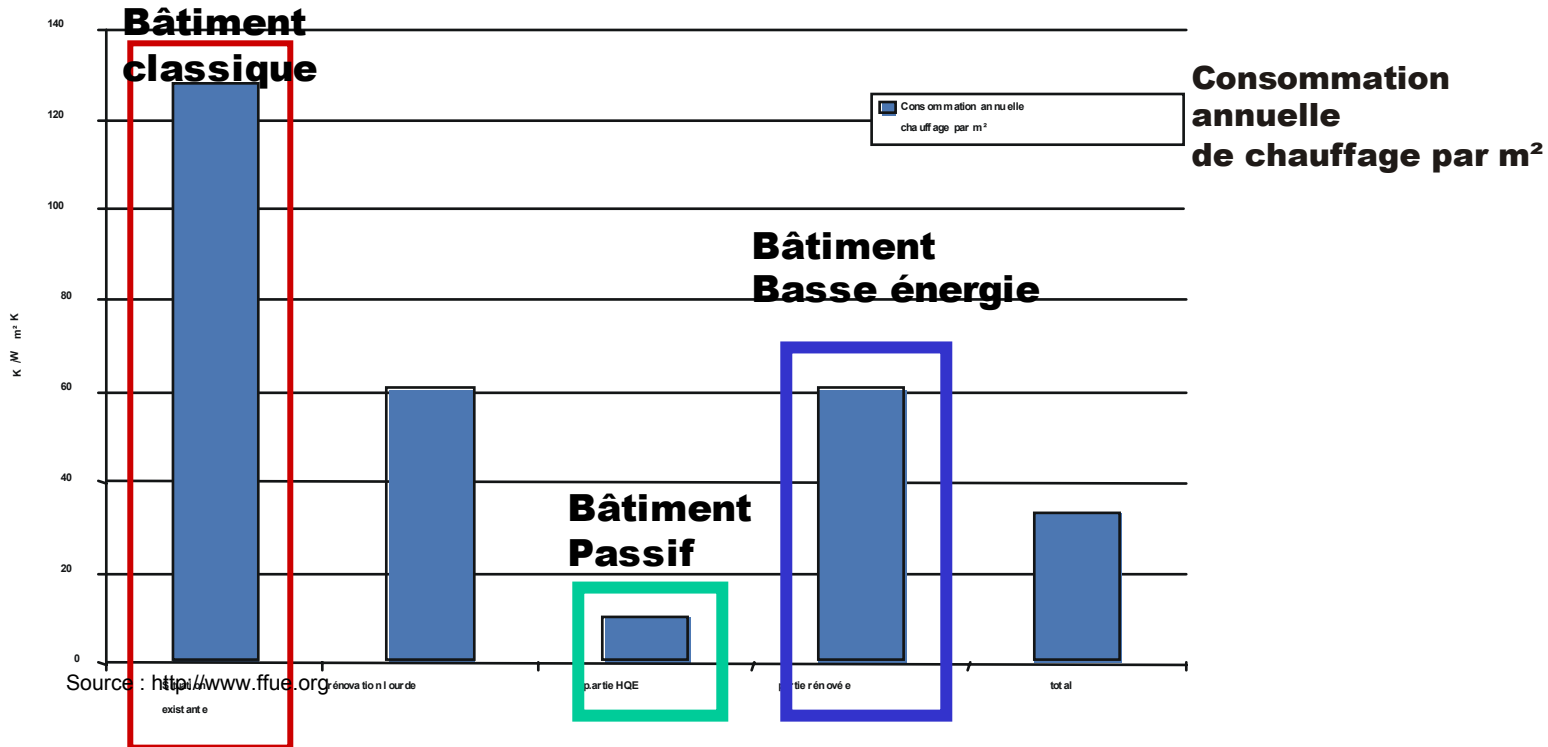




Compte-rendu Pierre Laconte, 2006



Approche durable: Cenergie



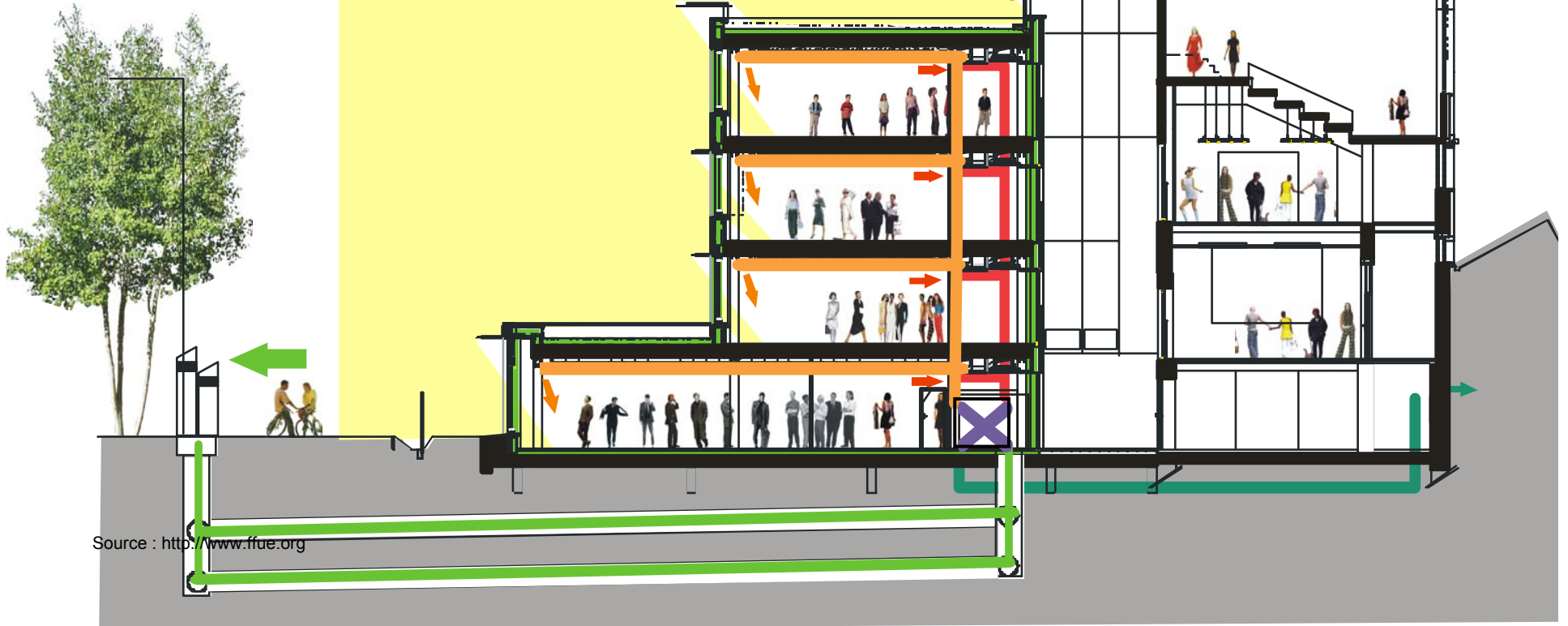
A 2M

Compte-rendu Pierre Laconte, 2006



© Stramien-Cenergie

> Principes du bât. passif

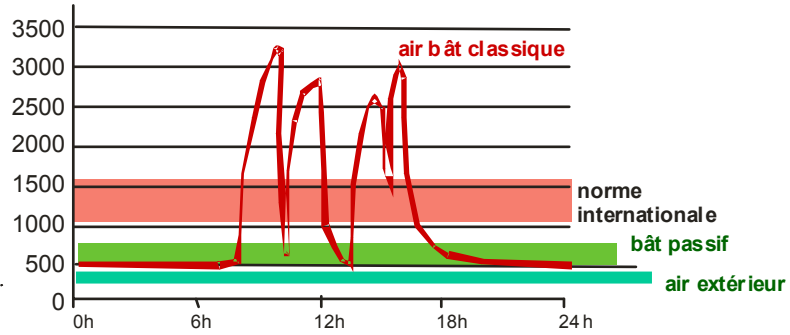


Source : <http://www.ffue.org>

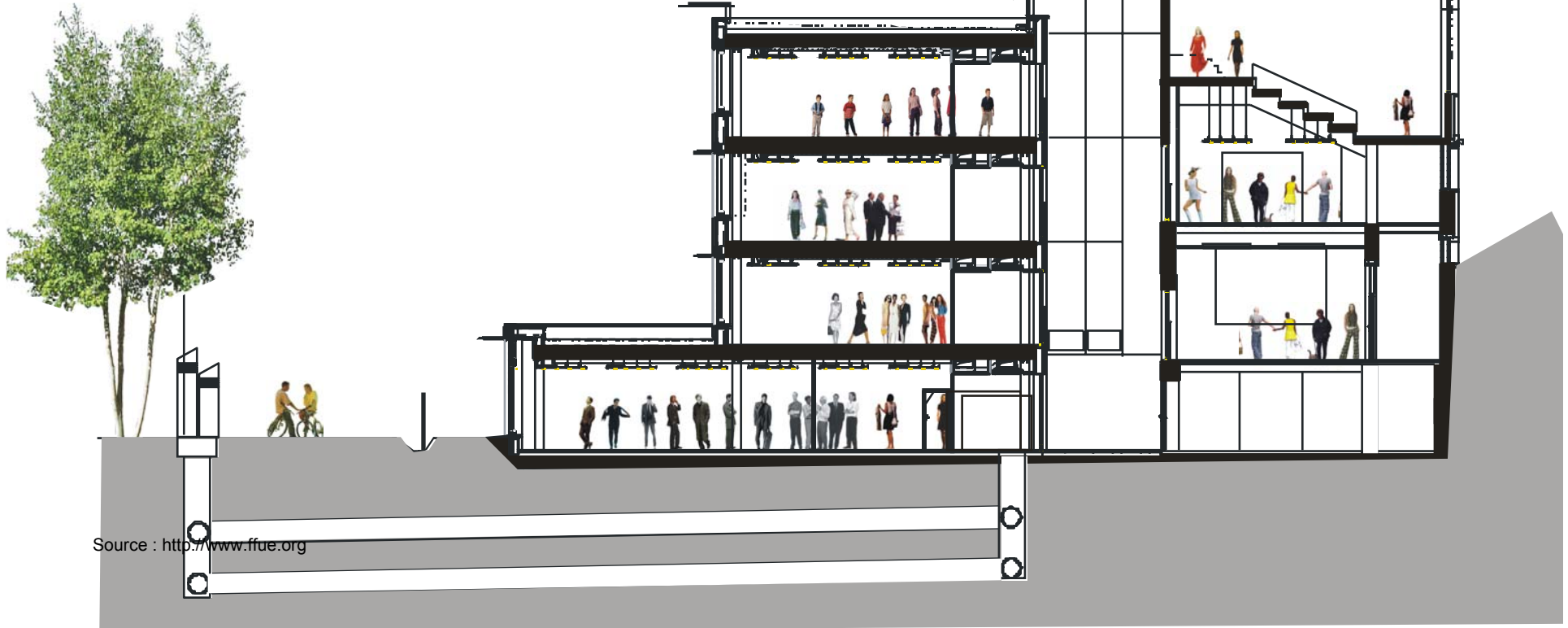


Compte-rendu Pierre Laconte, 2006

Qualité de l'air Concentration de CO2 dans une classe



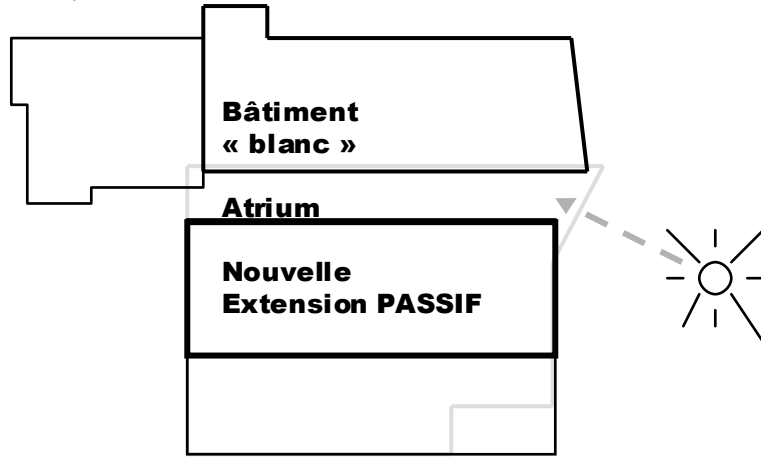
> Conséquences positives du bât. Passif



Source : <http://www.ffue.org>



Compte-rendu Pierre Laconte, 2006



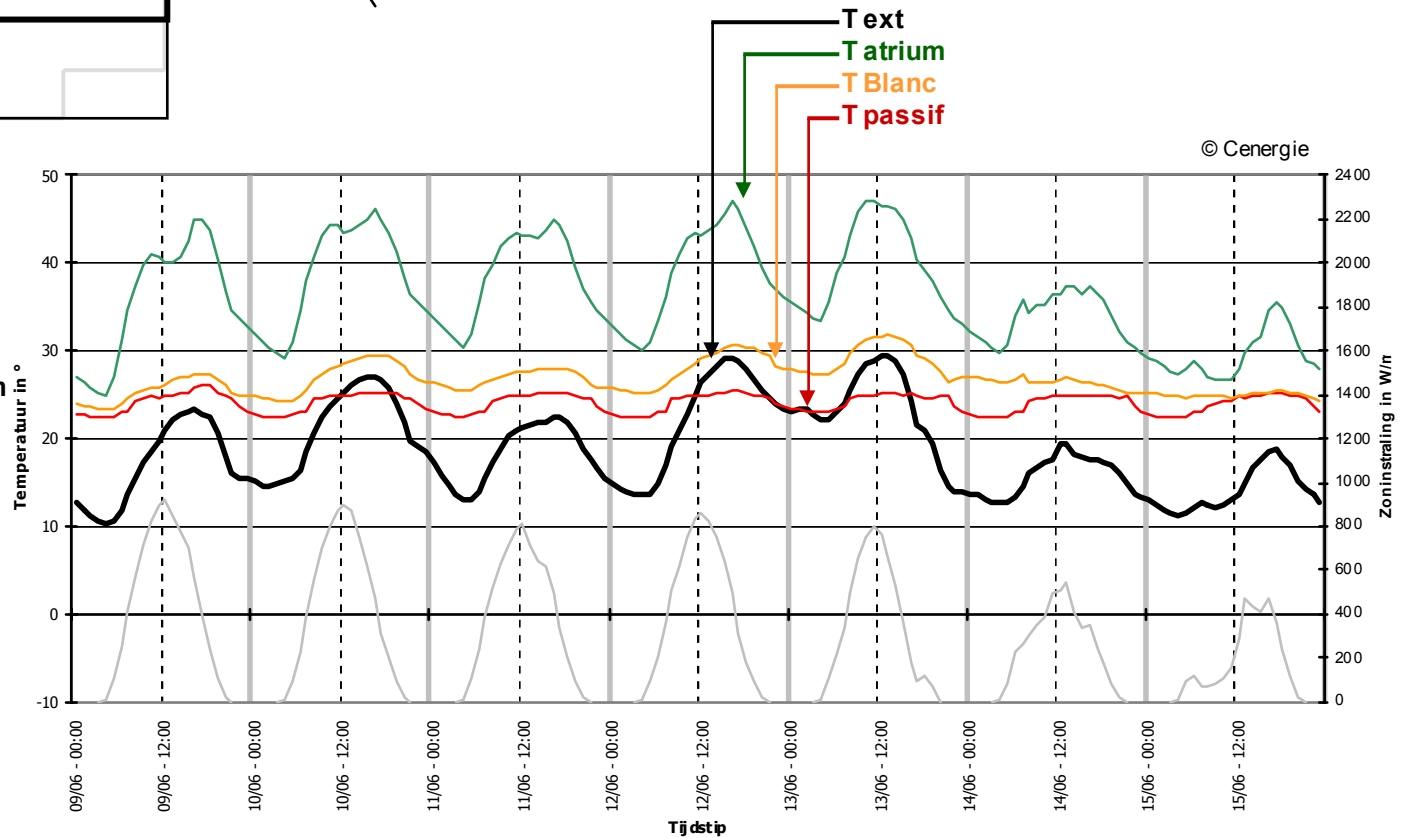
**> Simulations:
confort d'été**

Diagnostic du projet:
Etudes de scénarios à propos
des comportements de l'atrium
et du bâtiment blanc.

Exemple:

Cas 1:

- Ventilation standard
- Pas de ventilation de nuit
- Protection solaire amovibles
-> passif et blanc



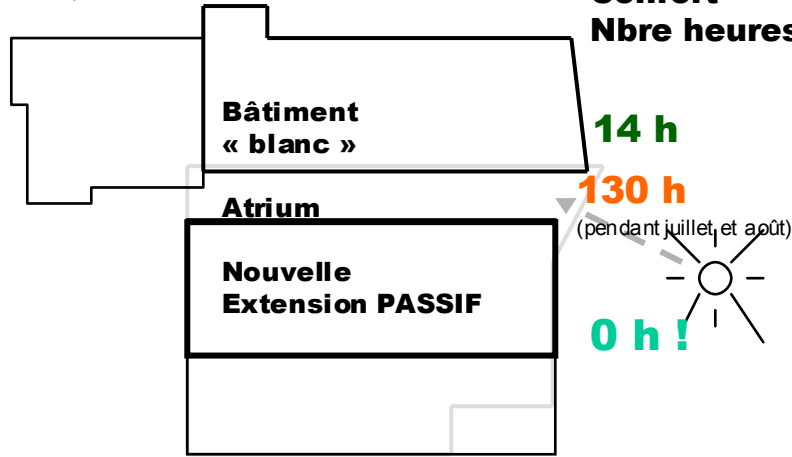
© Cenergie

Source : <http://www.ffue.org>





Compte-rendu Pierre Laconte, 2006

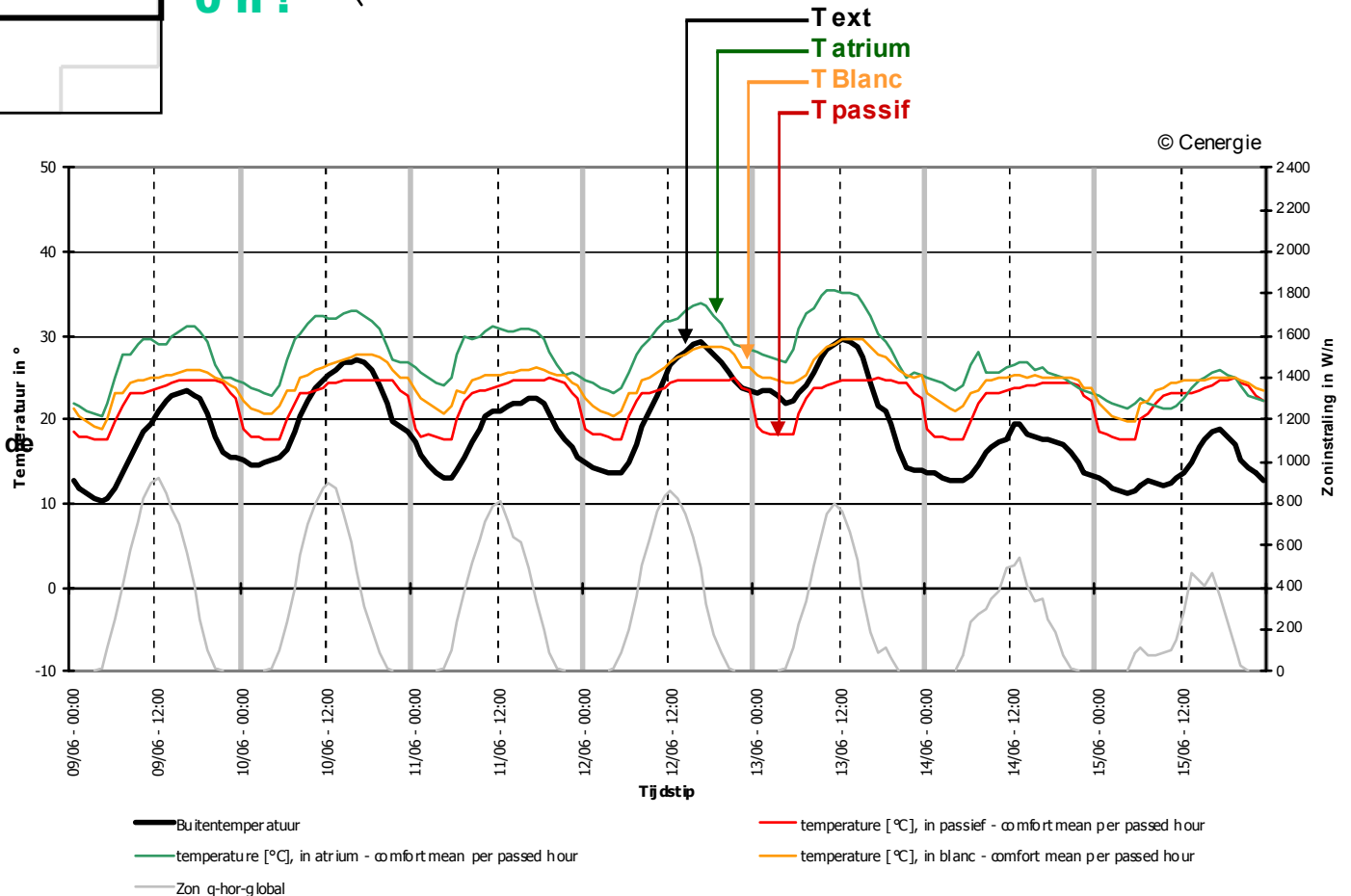


Confort
Nbre heures/an > 28°C:

**> Simulations:
confort d'été**

Solution retenue

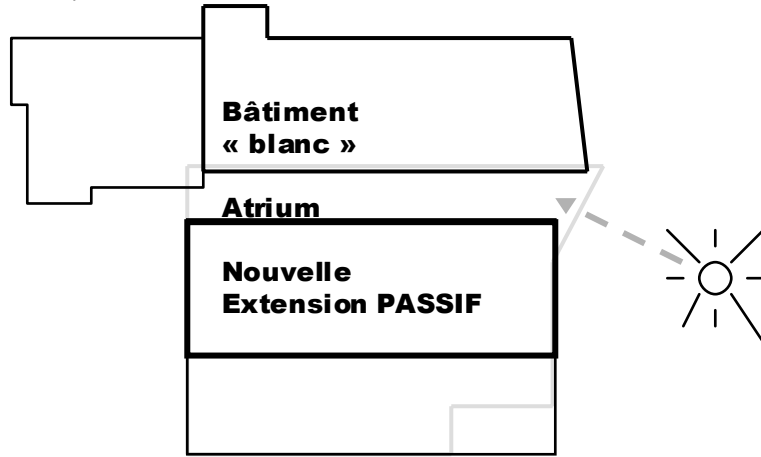
- Ventilation standard
- Ventilation extra de l'atrium
- Ventilation mécanique de nuit
- Protection solaire optimisée l'atrium
- Protection solaire amovibles
-> passif et blanc



Source : <http://www.ffue.org>



Compte-rendu Pierre Laconte, 2006



Test étanchéité à l'air



Test thermographie



> Mesures de contrôle

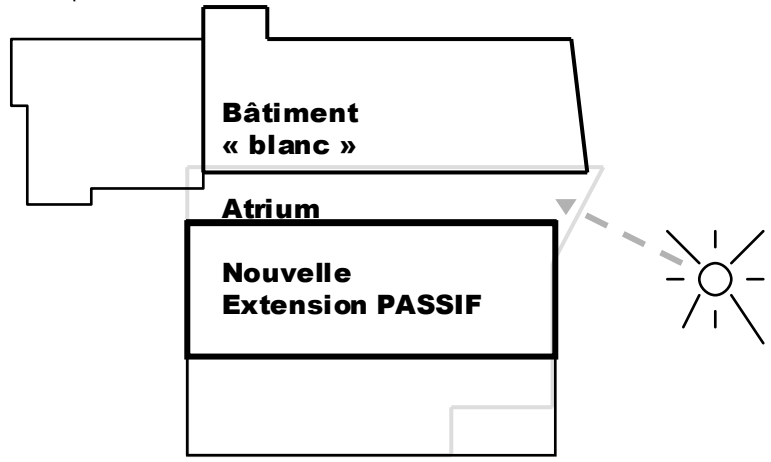
Etude de détail dossier exécution:
absence stricte de ponts thermique



Source : <http://www.ffue.org>



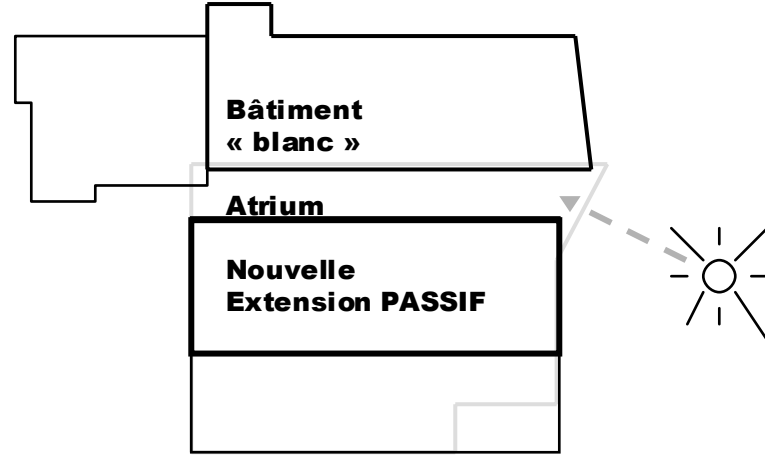
Compte-rendu Pierre Laconte, 2006



> Chantier en cours



Compte-rendu Pierre Laconte, 2006



> PEB

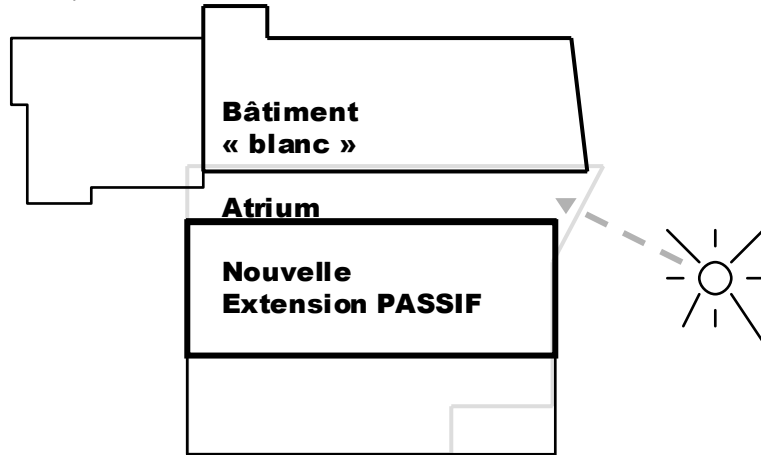


Certificat de performance énergétique	Performance énergétique du bâtiment	As built
	Certification CEN, dena 01-075-0018	
	... non économe	
	kWh/m ² .an	Calculé 13
	Émission de CO ₂	75 T/an
Consommation électrique	42 kWh/m ² .an	
Consommation H ₂ O	720 000 L/an	
Type de construction	Équipement scolaire	
Adresse	Rue F. Delcroix Nivelles	
Date construction	2007	
Superficie HOS	2 580 m ²	
Maître de l'ouvrage	Province Brabant wallon	
Architecte	A2M sprl	

source : CEN, DENA



Compte-rendu Pierre Laconte, 2006



Economie annuelle:
11 000 €/an

Réduction d'émission:
55 T de CO2/an
= émission de 20 voitures .../an

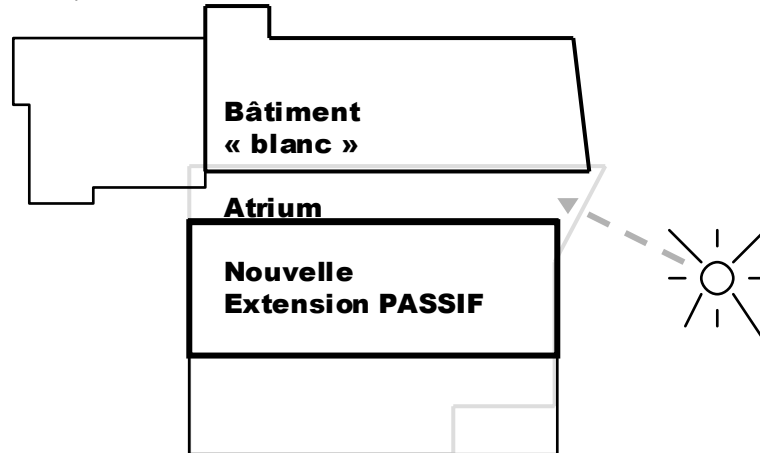
**Si la Province du Brabant wallon n'avait pas fait
un bâtiment passif, voici une illustration
des émissions de CO2 d'un projet classique**



Source : <http://www.ffue.org>



Compte-rendu Pierre Laconte, 2006



**Economie annuelle:
11 000 €/an**

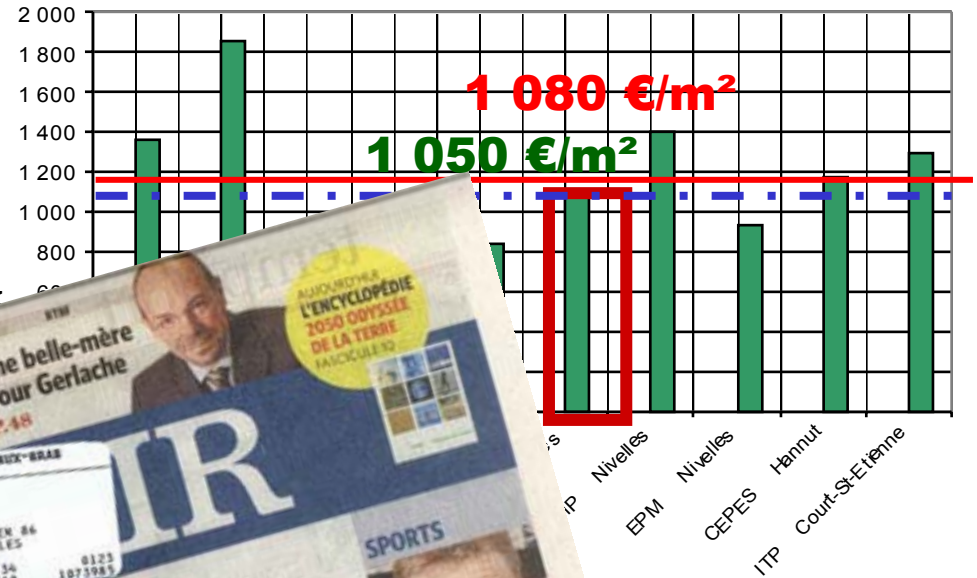
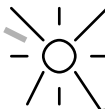
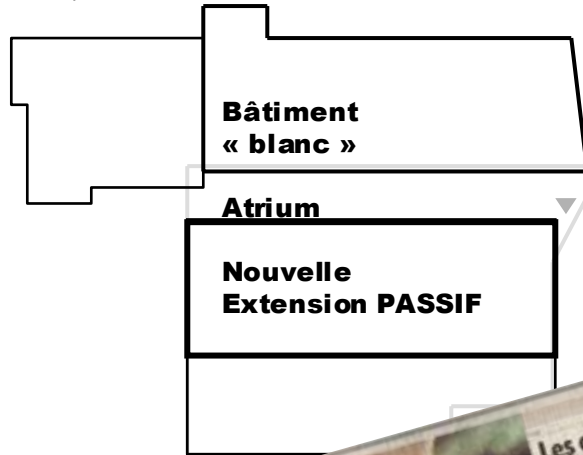
**Réduction d'émission:
55 T de CO₂/an**
= émission de 20 voitures .../an

**Si la Province du Brabant wallon n'avait pas fait
un bâtiment passif, voici une illustration
des émissions de CO₂ d'un projet classique après 20 ans**





Compte-rendu Pierre Laconte, 2006



➤ Est-ce que le « passif » coûte cher?

économie en € pour
choix projet durable

70 000
60 000
50 000
40 000
30 000
20 000
10 000



€ / AN

Source: <http://www.frue.org>

- économie annuelle si HQE
- Cumul économies annuelles



: <http://www.vd-architectes.org>

Le Vieux Demulder ou projet de Rénovation-extension de l'IPFC à Nivelles

MAITRE DE L'OUVRAGE: PROVINCE DU BRABANT WALLON - ARCHITECTES: A2M SPRL - INGENIEURS
HQE: CENERGIE CVBA - TECHNIQUES SPECIALES: SOLYREMY SPRL - STABILITE: NEY & PARTNERS SA

A 2 M

Compte-rendu Pierre Laconte, 2006

Type de Maître de l'ouvrage:

Privé

Programme:

Bureaux



Projet: Siège de CIT-Blaton

3 035 m²

Prix HTVA: 758 €/m²

Client: CIT-Blaton

Site: Bruxelles

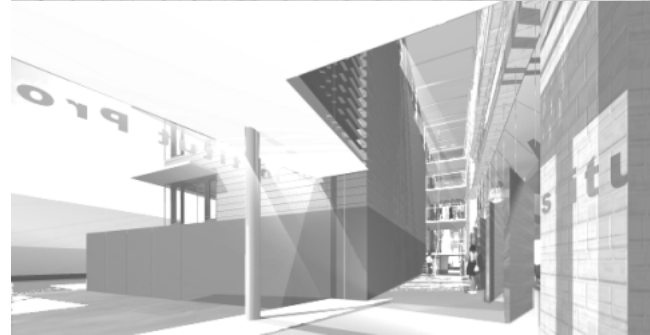
Source : <http://www.ffue.org>

Type de Maître de l'ouvrage:

Public

Programme:

Ecole



Projet: IPFC de Nivelles

2 600 m²

Prix HTVA: 1 050 €/m²

Client: Province du Brabant wallon

Site: Nivelles

CERCLE ROYAL
GAULOIS
ART STUCQUE ET LUTHRIERIE



Type de Maître de l'ouvrage:

Public/Privé PPP

Programme:

Logements



**Projet: quartier durable à Mons,
29 logement passifs 2et 10 logements BE**

29 000 m²

**Prix HTVA: Passif: 1 150 €/m²
Basse énergie: 822 €/m²**

Client: Toit & Moi – Thomas & Piron

Site: Mons



Jehanne S travaille dans bâtiment passif





**Son bureau a
le confort d'un
bâtiment moderne
mais consomme
75% en moins**





Une fiction?





**Non.
Et ça se passe
près de chez vous**



C-B CIT-BLATON

Rénovation et extension de bureaux du siège de CIT-BLATON à Schaerbeek

Renovatie en uitbreiding van CIT-BLATON kantoren te Schaarbeek

MAITRE DE L'OUVRAGE: CIT-BLATON – ARCHITECTES: A 2 M SPRL - APPROCHE HQE: ARCADIS-GEDAS

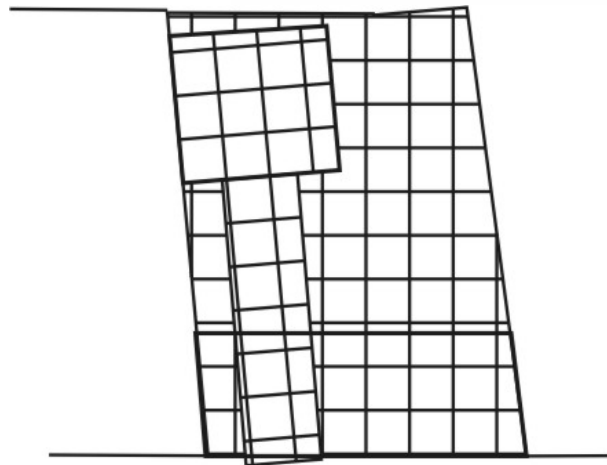
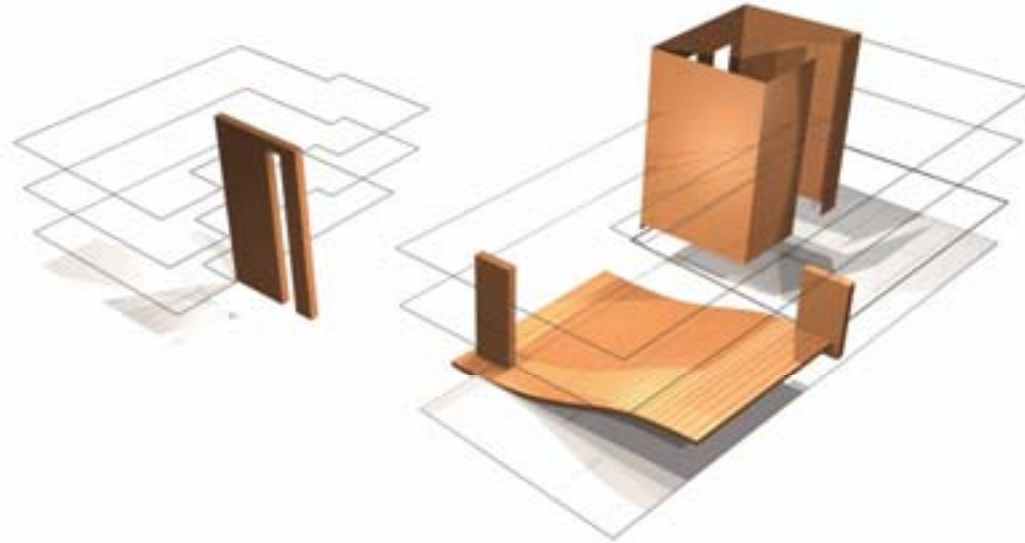




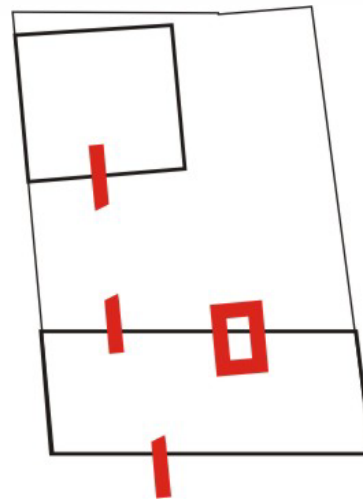


Overlaid gnd

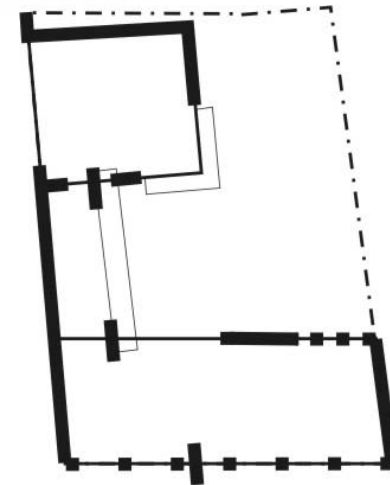
Source : <http://www.ffue.org>



Overlaid grid



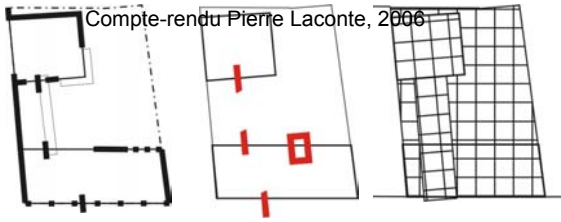
Main frames



Enclosure

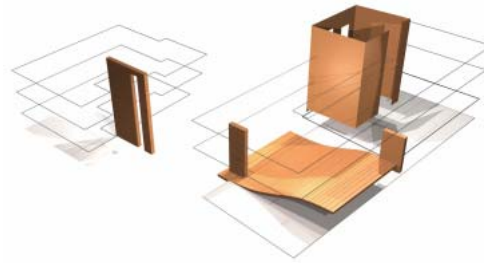
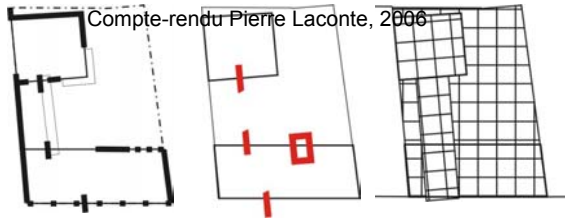


Compte-rendu Pierre Laconte, 2006



A 2 M

Compte-rendu Pierre Laconte, 2006



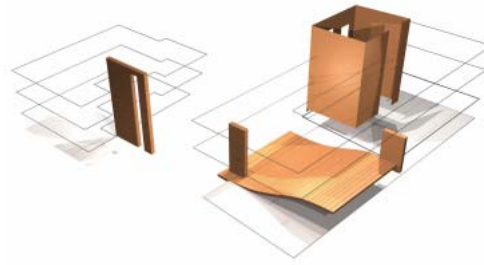
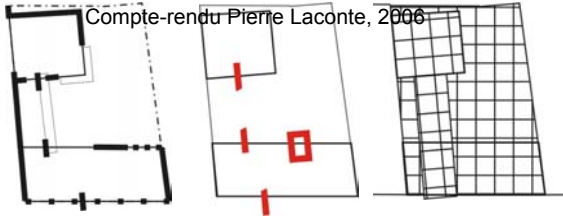
CERCLE ROYAL
GAULOIS
ART STUCQUE ET LUTHAÏQUE



Source : <http://www.ffue.org>

A 2 M

Compte-rendu Pierre Laconte, 2006



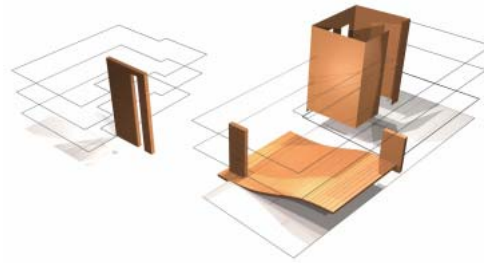
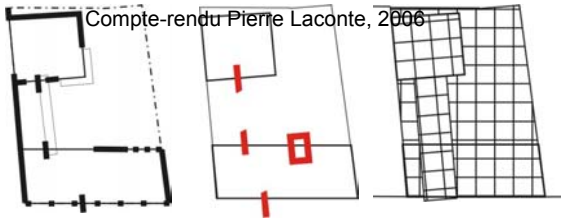
CERCLE ROYAL
GAULOIS
ART STUCQUE ET LUTHNERIE



Source : <http://www.rue.org>

A2M

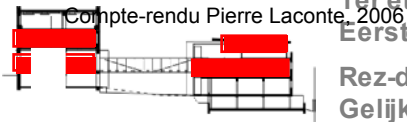
Compte-rendu Pierre Laconte, 2006



Source : <http://www.ffue.org>



A 2 M

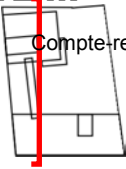


1er étage
Eerste verdieping
Rez-de-chaussée
Gelijkvloers

CERCLE ROYAL
GAULOIS
ART STUCQUE ET LUTHAÏQUE

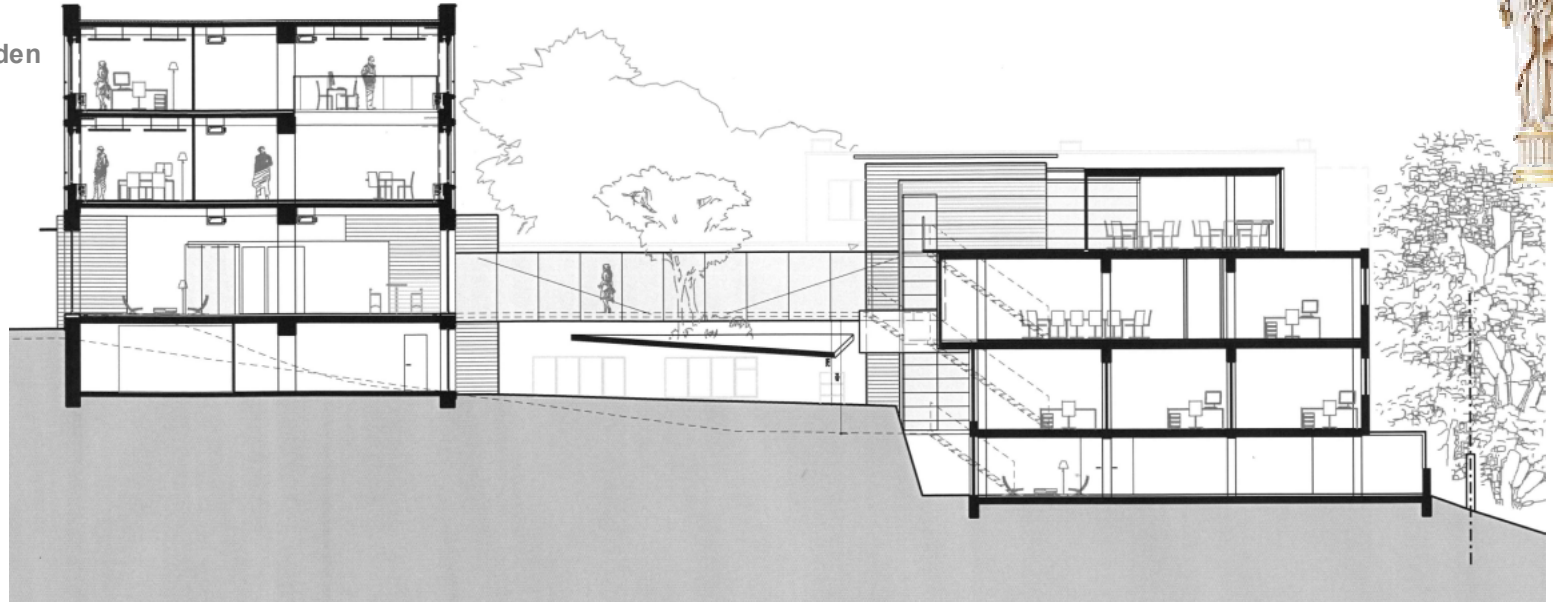


A 2 M



Compte-rendu Pierre Laconte, 2006

Coupes
Doorsneden



CERCLE ROYAL
GAULOIS
ART STUCQUE ET LUTHRIERIE



Source : <http://www.ffue.org>

A 2 M

Compte-rendu Pierre Laconte, 2006



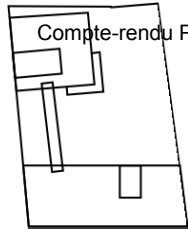
CERCLE ROYAL
GAULOIS
ART STUCQUE ET LUTHRIERIE



C-B

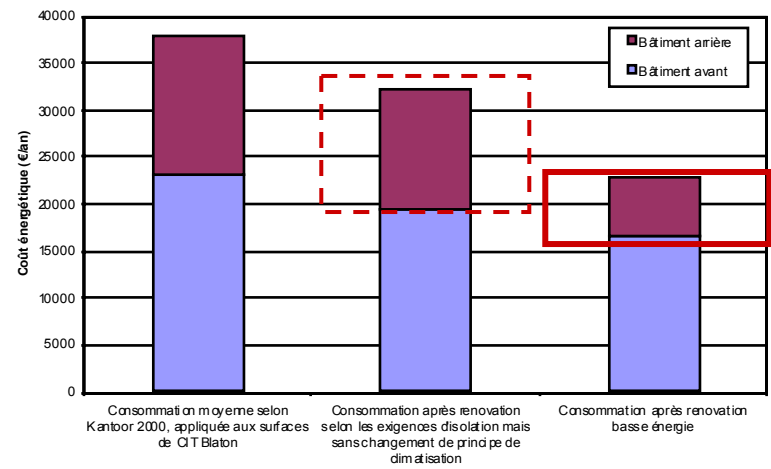
CIT-BLATON

LE CONTEXTE
LES CONCEPTS
APPROCHE DURABLE



Compte-rendu Pierre Laconte, 2006

Energie nécessaire pour faire fonctionner un bâtiment			
	L de mazout /m ² . an	kWh/m ² .an	étanchéité à l'air n50 en h-1
Standard bâtiments existants	25	220	8,7
Norme Région Bruxelloise (K55)	12,5		
Nouvelle norme (K45)	8 à 10		
« Bâtiment passif » (K13)	2,5	<=15	<=0,6

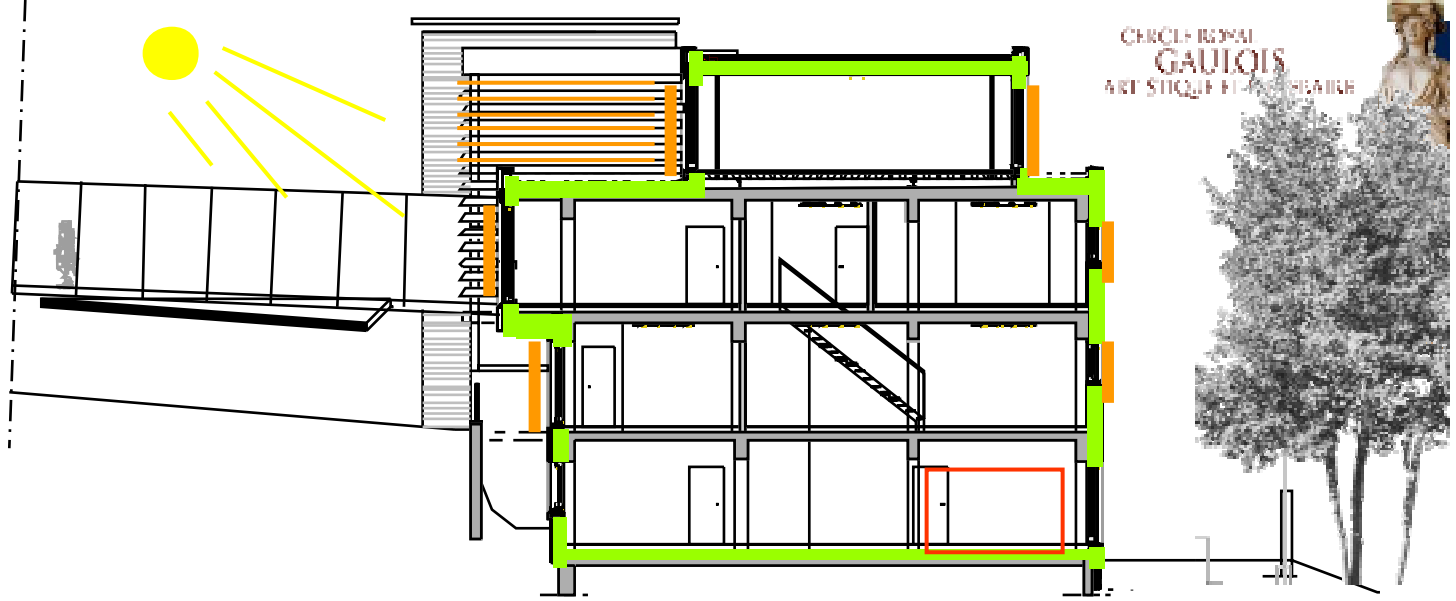
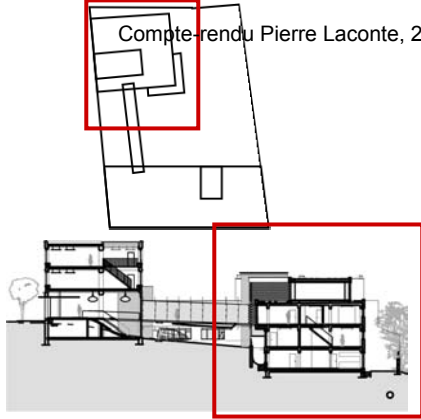


Concepts durables: ARCADIS-Gedas

HQE- Concepts

A 2 M

Compte-rendu Pierre Laconte, 2006



CERCLE ROYAL
GAULOIS
ART STUCQUE ET ARCHITECTURE

0



Source : <http://www.ffue.org>



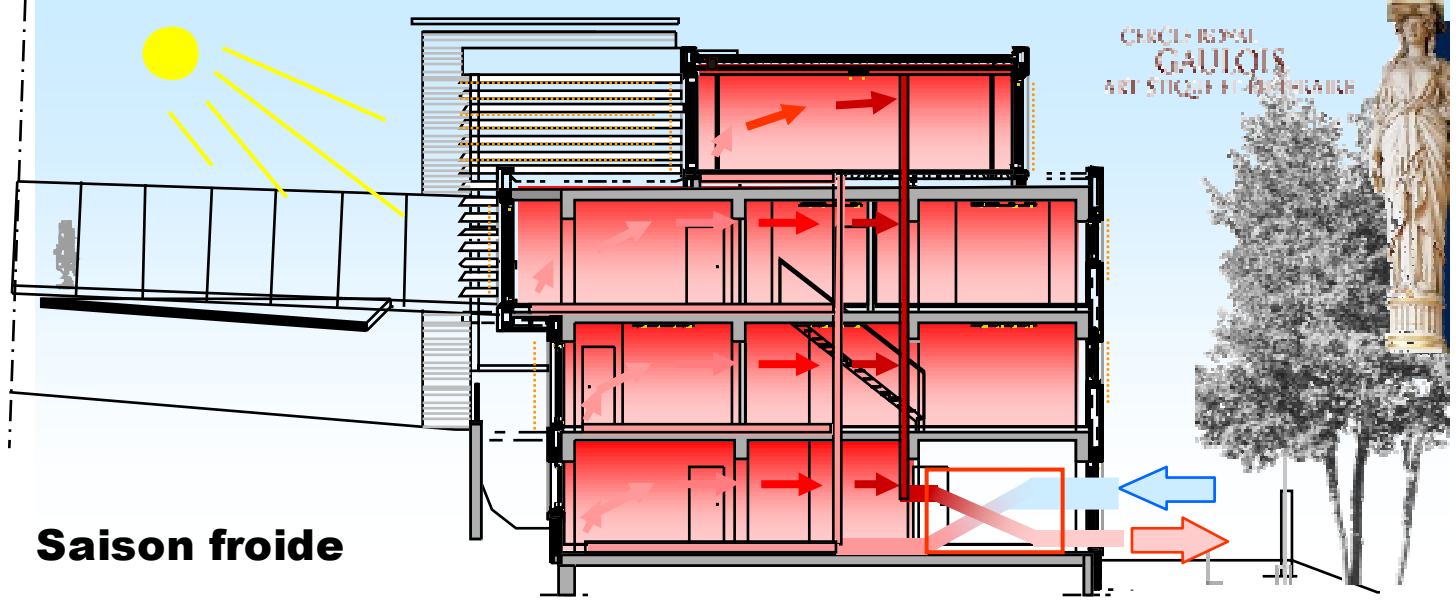
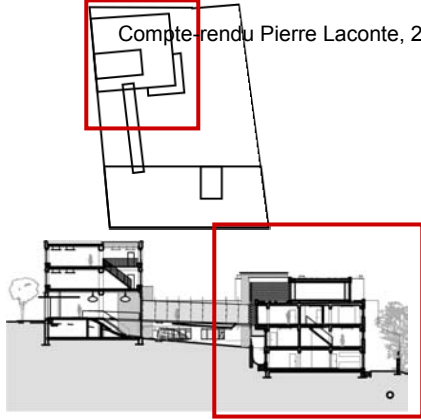
© Crepain Birnst



© EVR-Cenergie

A 2 M

Compte-rendu Pierre Laconte, 2006



Saison froide

0



© Stramien-Cnergie

Source : <http://www.ffue.org>



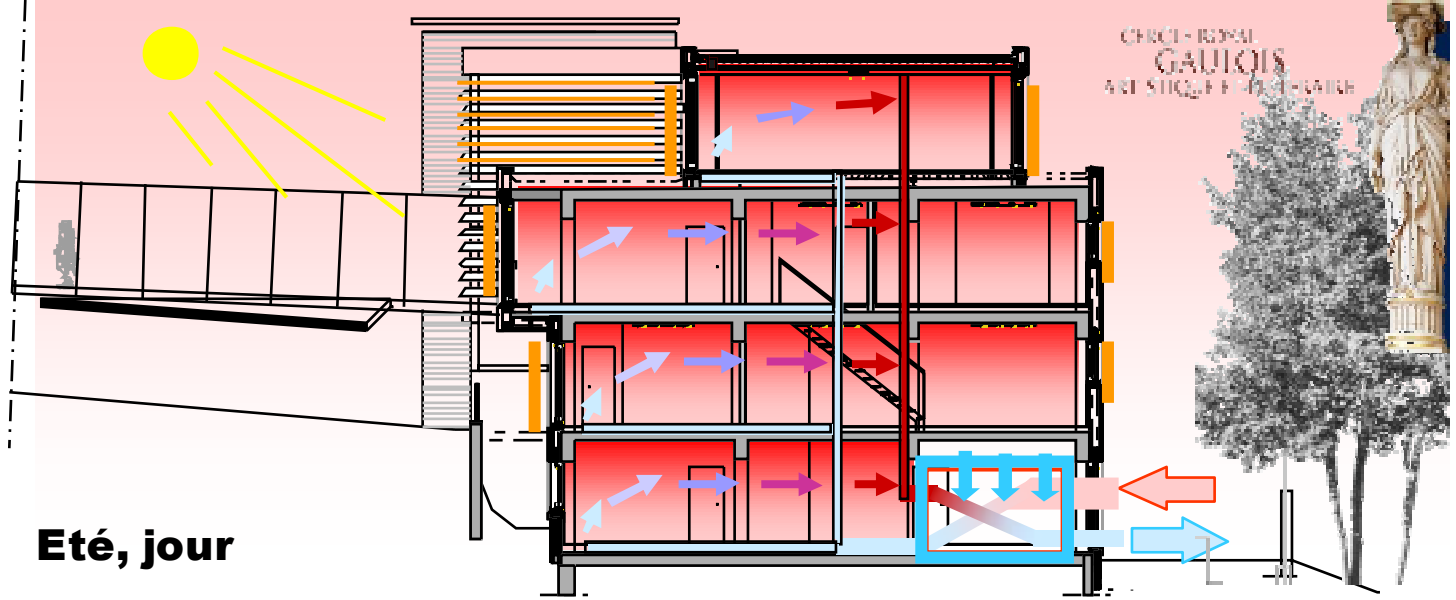
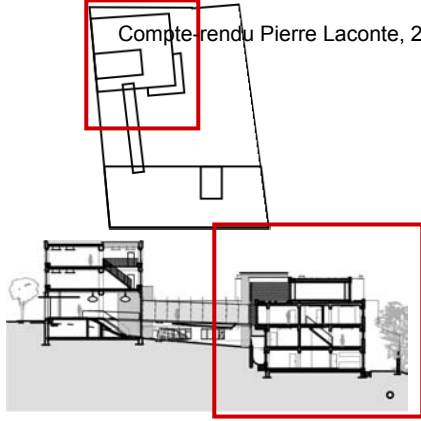
© Stramien-Cnergie



© Stramien-Cnergie

A 2 M

Compte-rendu Pierre Laconte, 2006



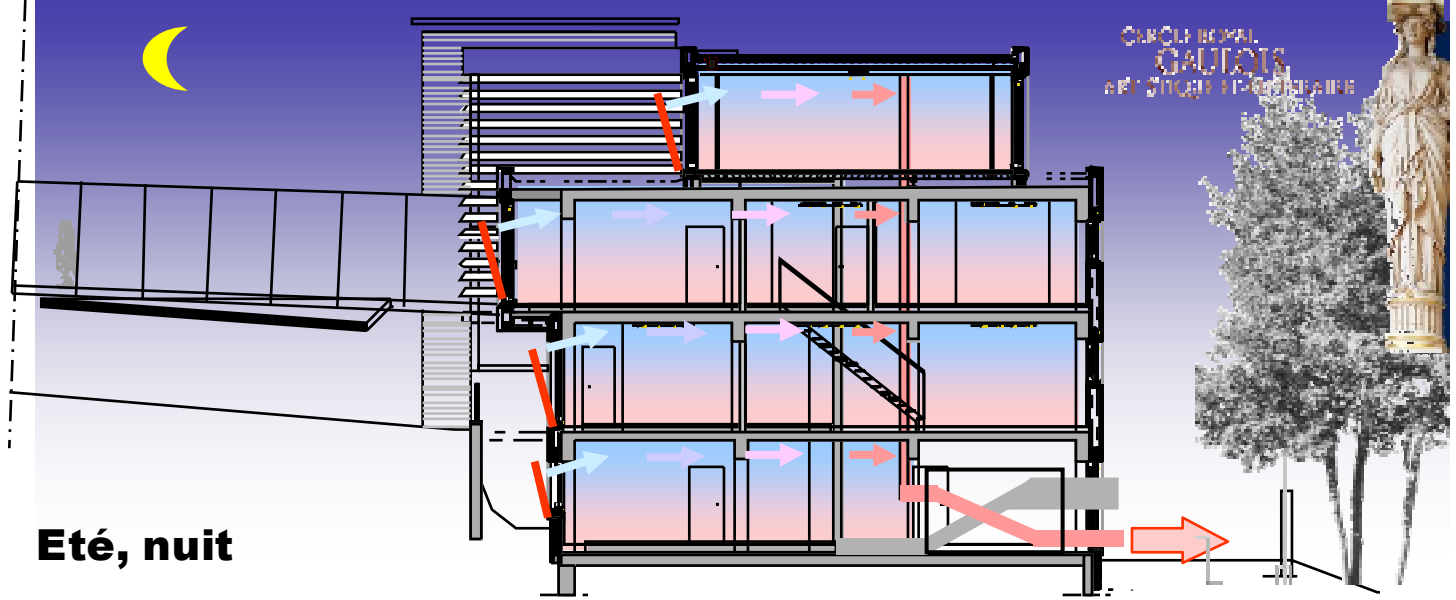
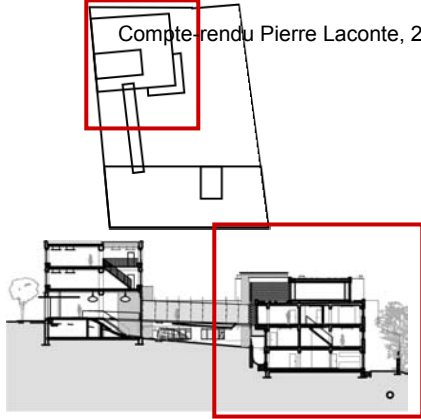
Eté, jour

O



A 2 M

Compte-rendu Pierre Laconte, 2006



Eté, nuit

O



Source : <http://www.ffue.org>

© Stramien - Energie



© Stramien - Energie



© Stramien - Energie



**Réduction d'émission:
30 T de CO2/an**

= 11 voitures ...

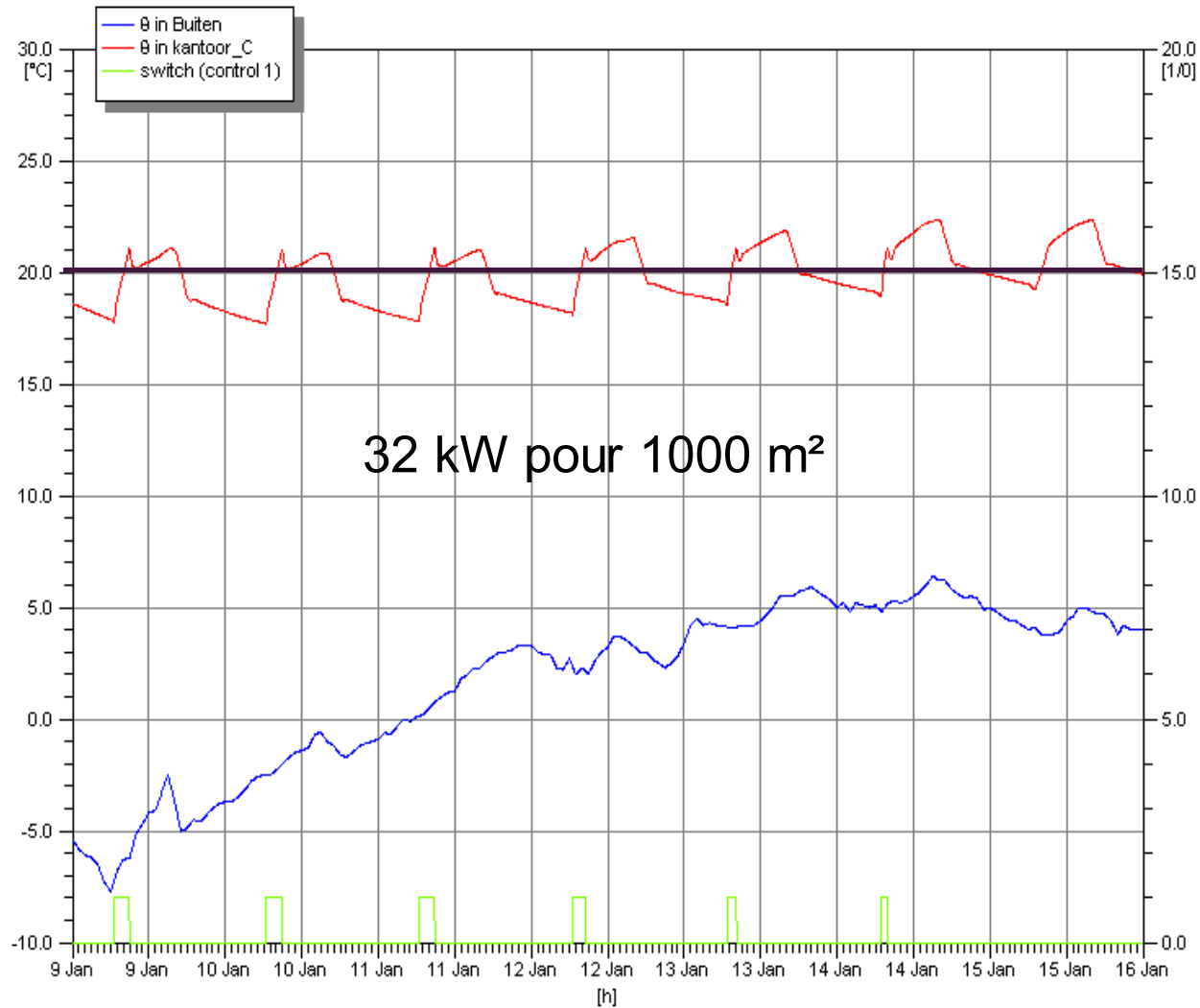
19 ans





Compte-rendu Pierre Lacroix, 2006

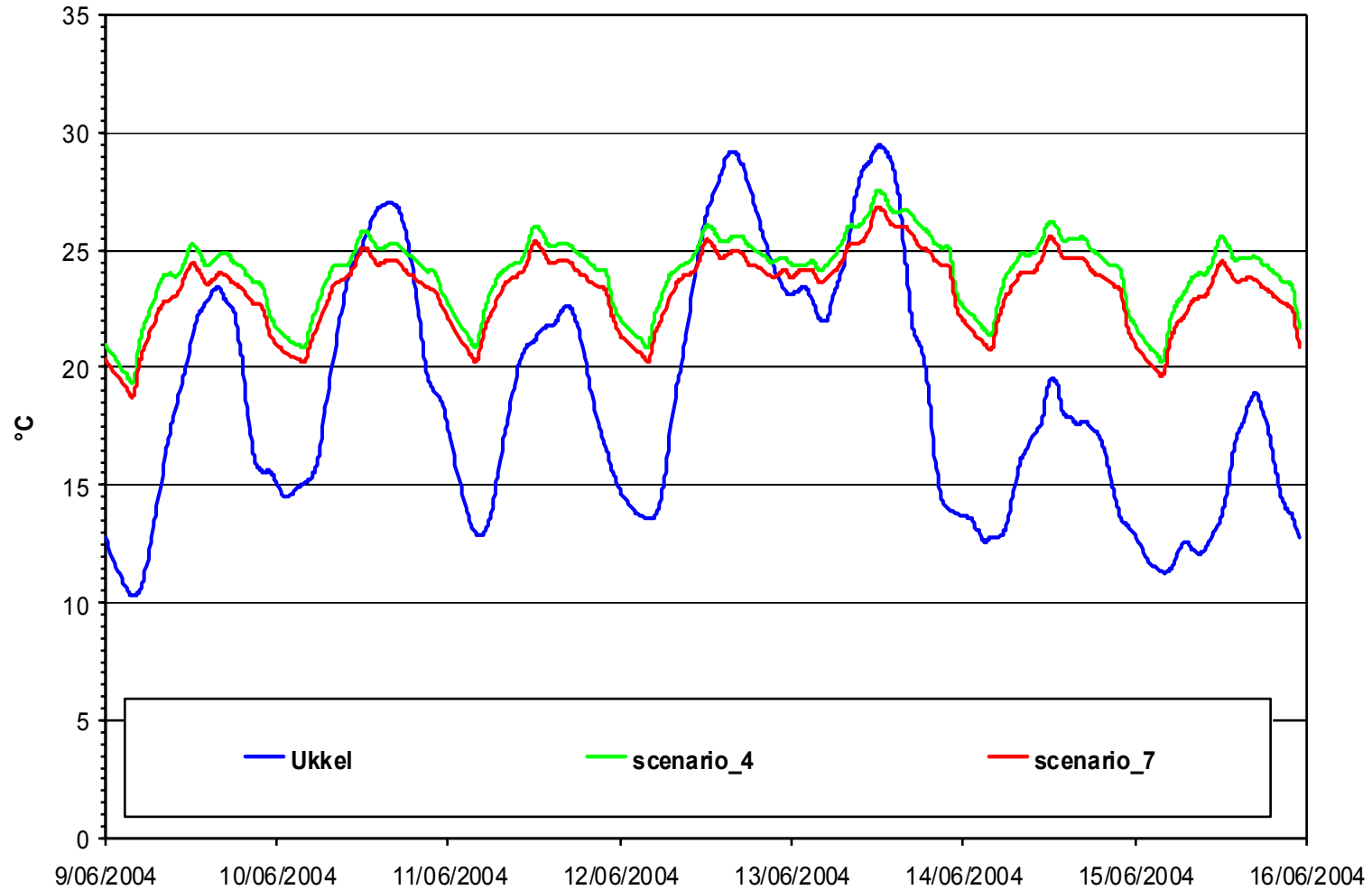
Le confort en hiver





Compte-rendu Pierre Laconte, 2006

Le confort d'été





Compte-rendu Pierre Lacoste, 2006

Evaluation économique

Kosten/Baten	Extra investeringen	Isolatie 3-dubbele beglazing Passieve koeltechn.	+180 €/m ²	} +65 €/m ²
	Uitgespaarde investeringen	Airco (convectoren)	-115 €/m ²	
	Jaarlijkse besparing Energie	Gas Elektriciteit	- 6,3 €/m ²	
Terugverdientermijn	10 jaar			
Rendement	8 %			

A 2 M

Compte-rendu Pierre Laconte, 2006



rénovation et extension de bureaux du siège de CIT-BLATON à Schaerbeek
renovatie en uitbreiding van CIT-BLATON kantoren te Schaerbeek

MAITRE DE L'OUVRAGE: CIT-BLATON - ARCHITECTES: A2M SPRL APPROCHE HQE: ARCADIS-GEDAS



A2M

-85 % consommation d'énergie

Une utopie ?

Le témoignage de 3 projets passifs

Source : <http://www.ffue.org>

A 2 M

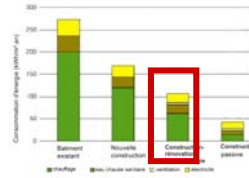


Compte-rendu Pierre Laconte, 2006
Type de Maître de l'ouvrage:

Public

Programme:

Logements



**Basse
énergie**



Projet: rénovation logements

3 529 m²

Prix HTVA: 850 €/m²

Client: Régie Foncière de Bruxelles-Ville
Site: Bruxelles

Source : <http://www.five.org>

Compte-rendu Pierre Laconte, 2006



© www.A2M.be

Source : <http://www.ffue.org>



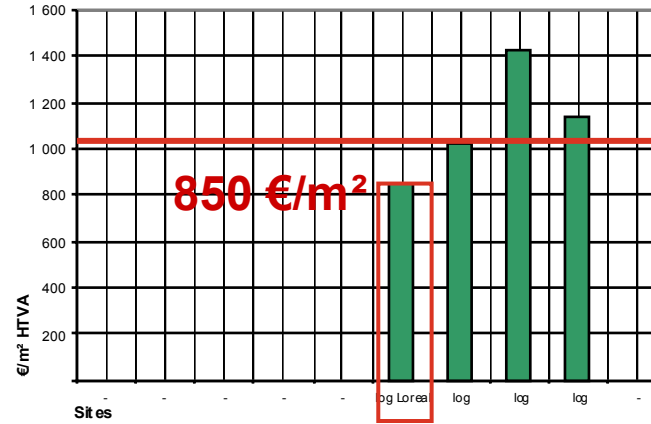
Compte-rendu Pierre Laconte, 2006





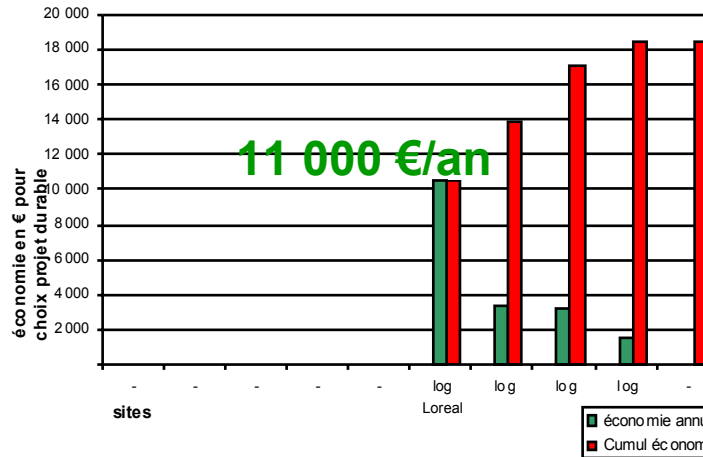
• Certificat de performance énergétique	Performance énergétique du bâtiment • Certification CEN, dena 01-075-0018	As built
		A
	kWh/m ² .an	Calculé 66
	Émission de CO ₂ économie 75 T/an Consommation électrique 60 kWh/m ² .an Consommation H2O 720 000 L/an	
• Type de construction Logements • Adresse Rue du Peuplier, rue du Rouleau 1000 Bruxelles • Date construction 2006-07 • Superficie HOS 3 529 m ² • Maître de l'ouvrage Régie Foncière de Bruxelles-Villes • Architecte A2M spfl		

© www.A2M.be



1050 €/m²

850 €/m²



1 400 000 €/an

11 000 €/an