



## Construction du nouveau siège social de l'entreprise Les Energies Nouvelles ZAC Technocean La Rochelle (17)

Management environnemental d'un bâtiment à  
énergie positive

CleanTuesday Eco-Construction du Mardi 12 Avril

# Le système de management environnemental 1/2

- Inddigo Assistant Maîtrise d’Ouvrage HQE
  - Définition des objectifs environnementaux
  - Animation et évaluation de la conception
  - Expertises ciblées
    - études bioclimatique,
    - confort d’été,
    - éclairage naturel,
    - bilan carbone matériaux
  - Suivi/ évaluation phase chantier
    - chantier vert,
    - étanchéité à l’air,
    - réception
  - Suivi pendant 1 an des performances environnementales atteintes

# Le système de management environnemental 2/2

			B	P	TP
ECO CONSTRUCTION	Cible 1	<i>Environnement</i>	■	■	■
	Cible 2	<i>Matériaux</i>	■	■	■
	Cible 3	<i>Chantier</i>	■	■	■
ECO GESTION	Cible 4	<i>Energie</i>	■	■	■
	Cible 5	<i>Eau</i>	■	■	■
	Cible 6	<i>Déchets</i>	■	■	■
	Cible 7	<i>Maintenance</i>	■	■	■
CONFORT	Cible 8	<i>Thermique</i>	■	■	■
	Cible 9	<i>Acoustique</i>	■	■	■
	Cible 10	<i>Visuel</i>	■	■	■
	Cible 11	<i>Olfactif</i>	■	■	■
SANTÉ	Cible 12	<i>Espaces</i>	■	■	■
	Cible 13	<i>Air</i>	■	■	■
	Cible 14	<i>Eau</i>	■	■	■

- Profil environnemental de l'opération

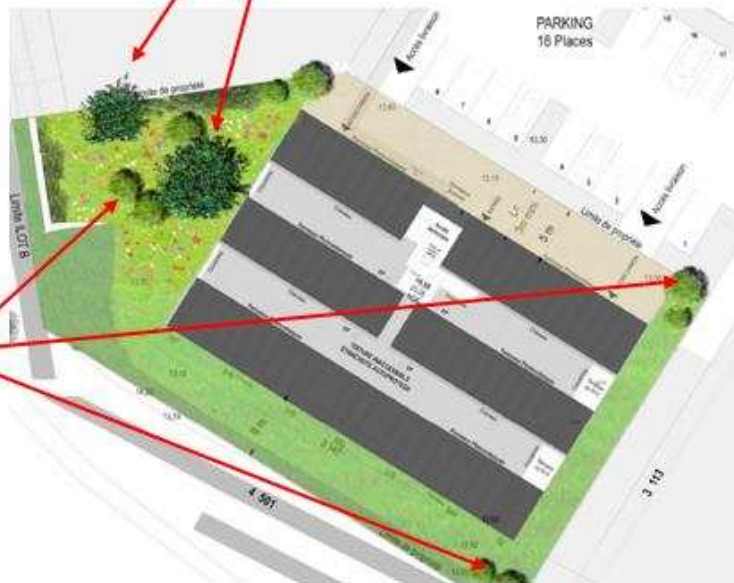
# Cible 1 – Relation du bâtiment avec son environnement



*Frênes à feuilles étroites*

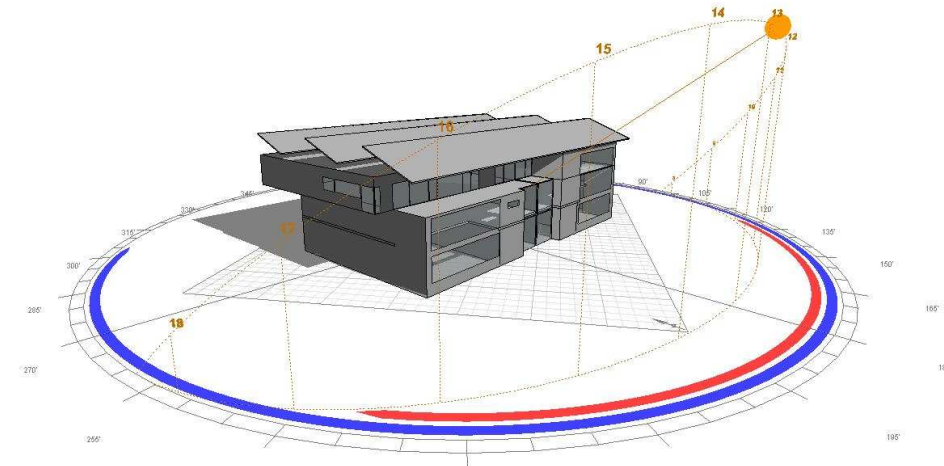


*Tamaris Gallica*



Plan masse

-  **Gazon en talus**
-  **Gazon**
-  **Prairie fleurie**
-  **Béton désactivé**



Orientation Nord/Sud

## ○ Cible 2 – matériaux 1/2

- Forte intégration du bois dans la construction = réduction 65% de l'empreinte carbone par rapport à une construction classique

<b>Classe 1</b>	20 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> SHON
<b>Classe 2</b>	25 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> SHON
<b>Classe 3</b>	40 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> SHON

Projet Les Energies Nouvelles  
35 dm<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> SHON - Classe 2

article 21-V de la Loi sur l'Air



[www.inddigo.com](http://www.inddigo.com)

# Cible 2 – matériaux 2/2

## Empreinte carbone Bâtiment \*

Solution	Parois	Empreinte		Empreinte en $T_{eq}CO_2$	Empreinte en $kg_{eq}CO_2/m^2SHON$
		$T_{eq}CO_2$	% du total		
Bâtiment standard	Gros œuvre	126,4	70,1%	180,5	123,6
	Isolants	17,7	9,8%		
	Menuiseries	17	9,4%		
	Cloisonnement	9	5,0%		
	Revêtements intérieurs	4,4	2,5%		
	Parement extérieur	3,7	2,1%		
	Etanchéité	2	1,1%		
	Projet	Gros œuvre	67,5		
Ossature bois		-22,3	-35,2%		
Isolants		6,2	9,8%		
Menuiseries		17	26,9%		
Cloisonnement		9	14,3%		
Revêtements intérieurs		3,8	6,1%		
Parement extérieur		-19,4	-30,7%		
Etanchéité		1,4	2,2%		

## Bilan carbone Energie

Emissions de CO2 évitées chaque année ( $T_{eq}CO_2/an$ )		Emissions annuelles de CO2 liées au fonctionnement du bâtiment ( $T_{eq}CO_2/an$ )	
Bois	4.1	Thermique	0 (bois)
Photovoltaïque	5.8	Electricité*	3
Eolien	0.8		
<b>TOTAL</b>	<b>10.7</b>	<b>TOTAL</b>	<b>3</b>

Bâtiment = 63 tCO2

Energie = - 8 tCO2/an

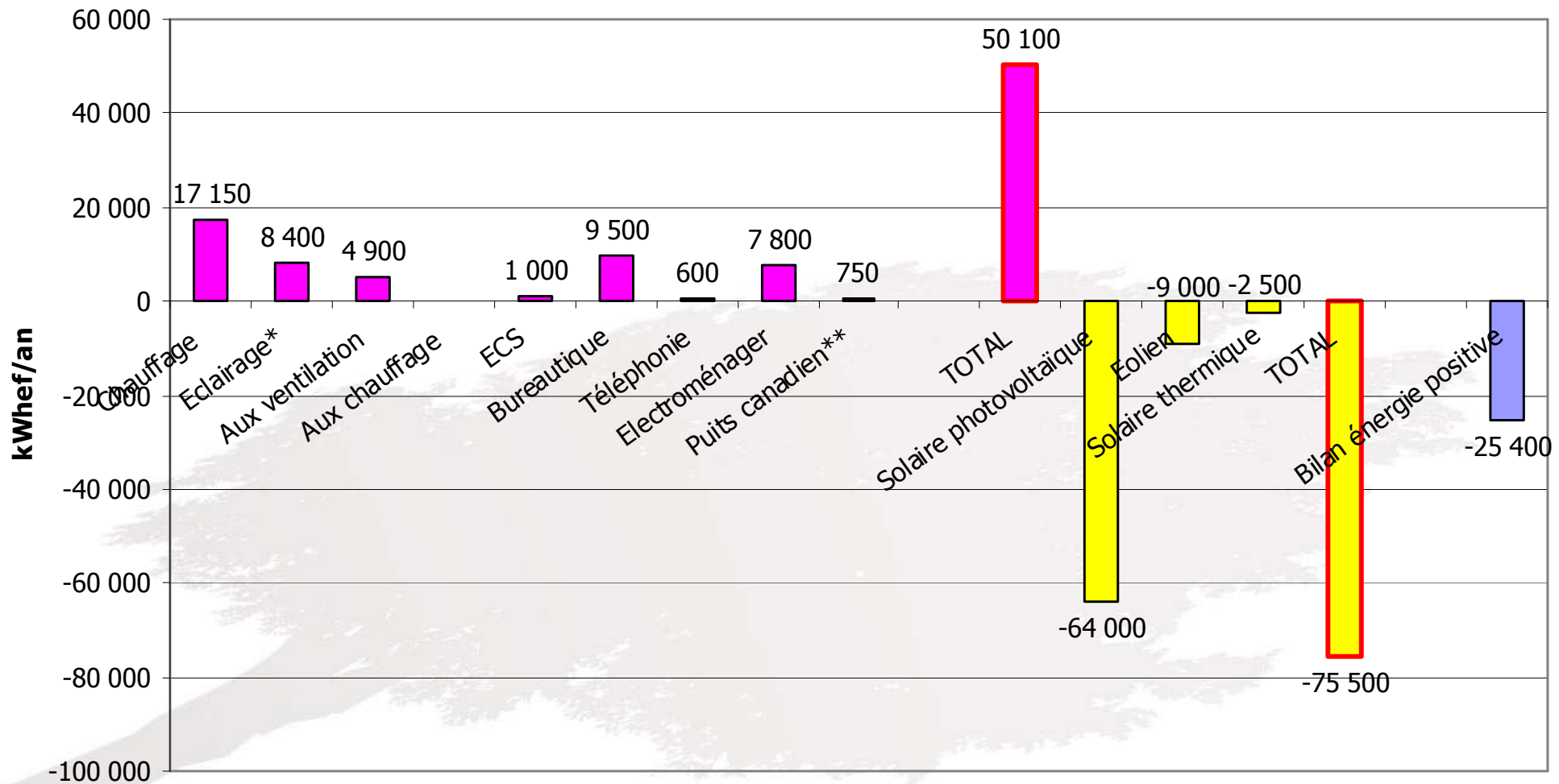
**En moins de 10 ans le coût carbone du bâtiment est compensé par les économies de CO2 de la production d'énergies renouvelables**

\* hors équipements techniques

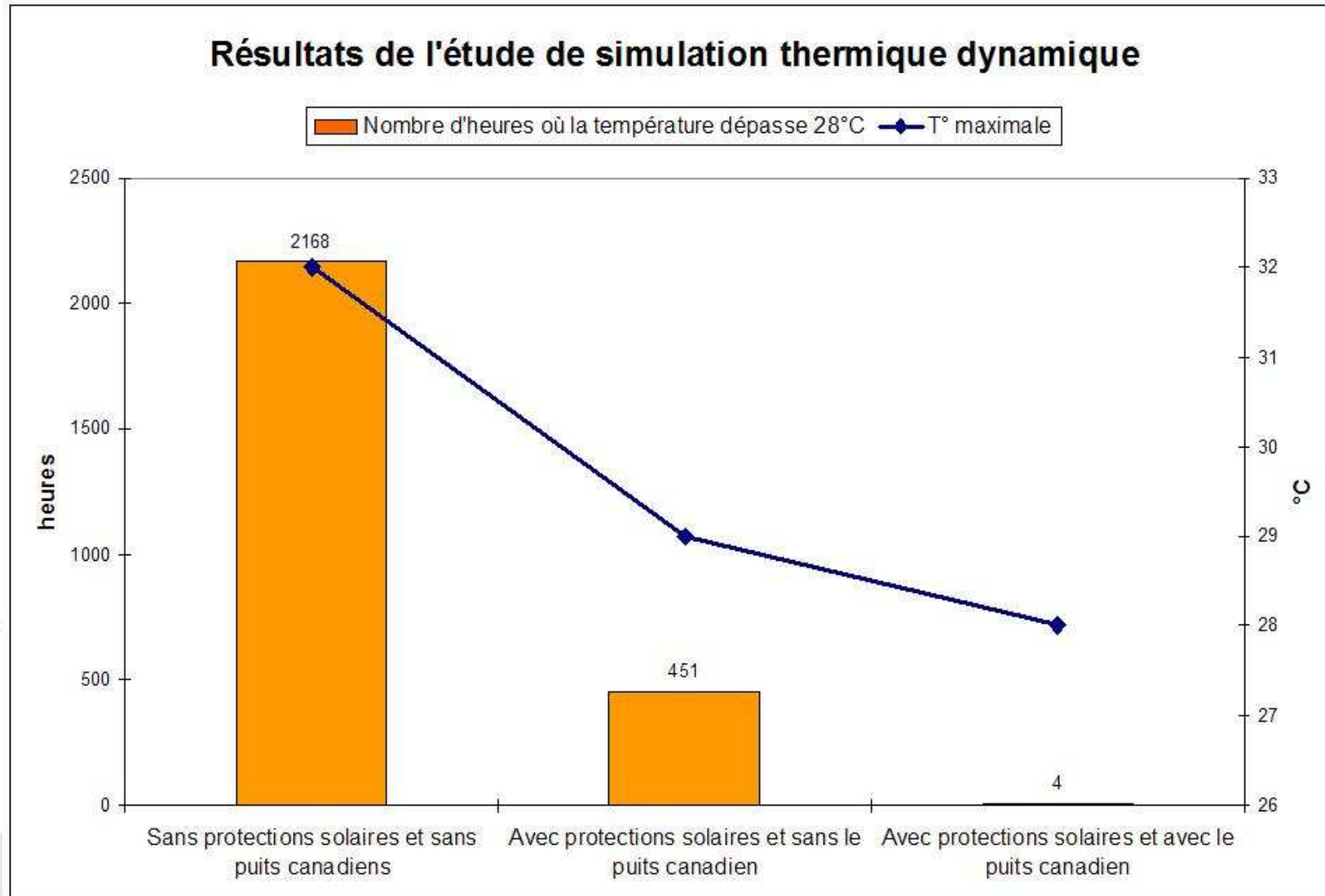


# Cible 4 gestion de l'énergie 2/2

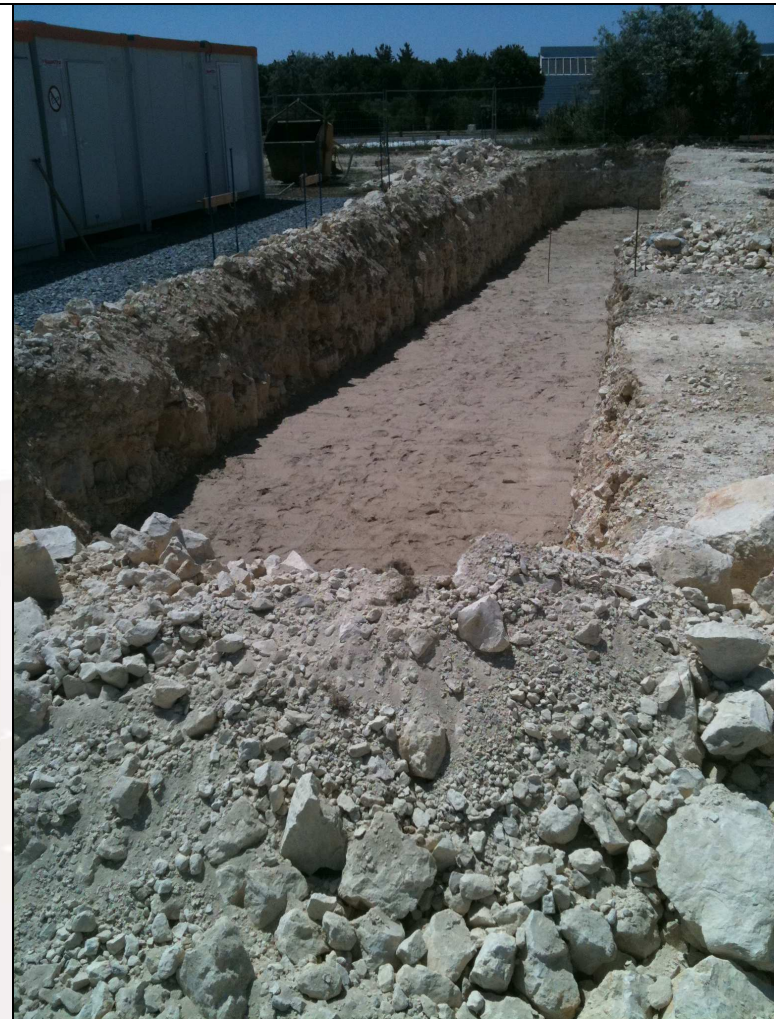
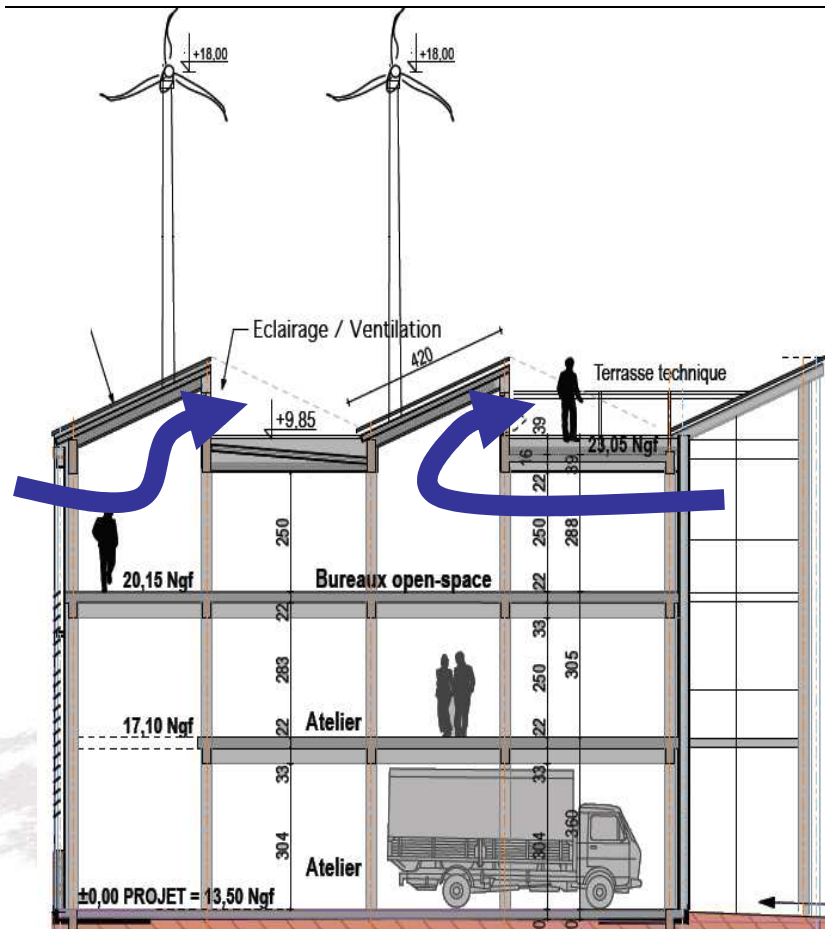
## Bilan prévisionnel énergie positive



# ○ Cible 8 confort hygrothermique 1/2



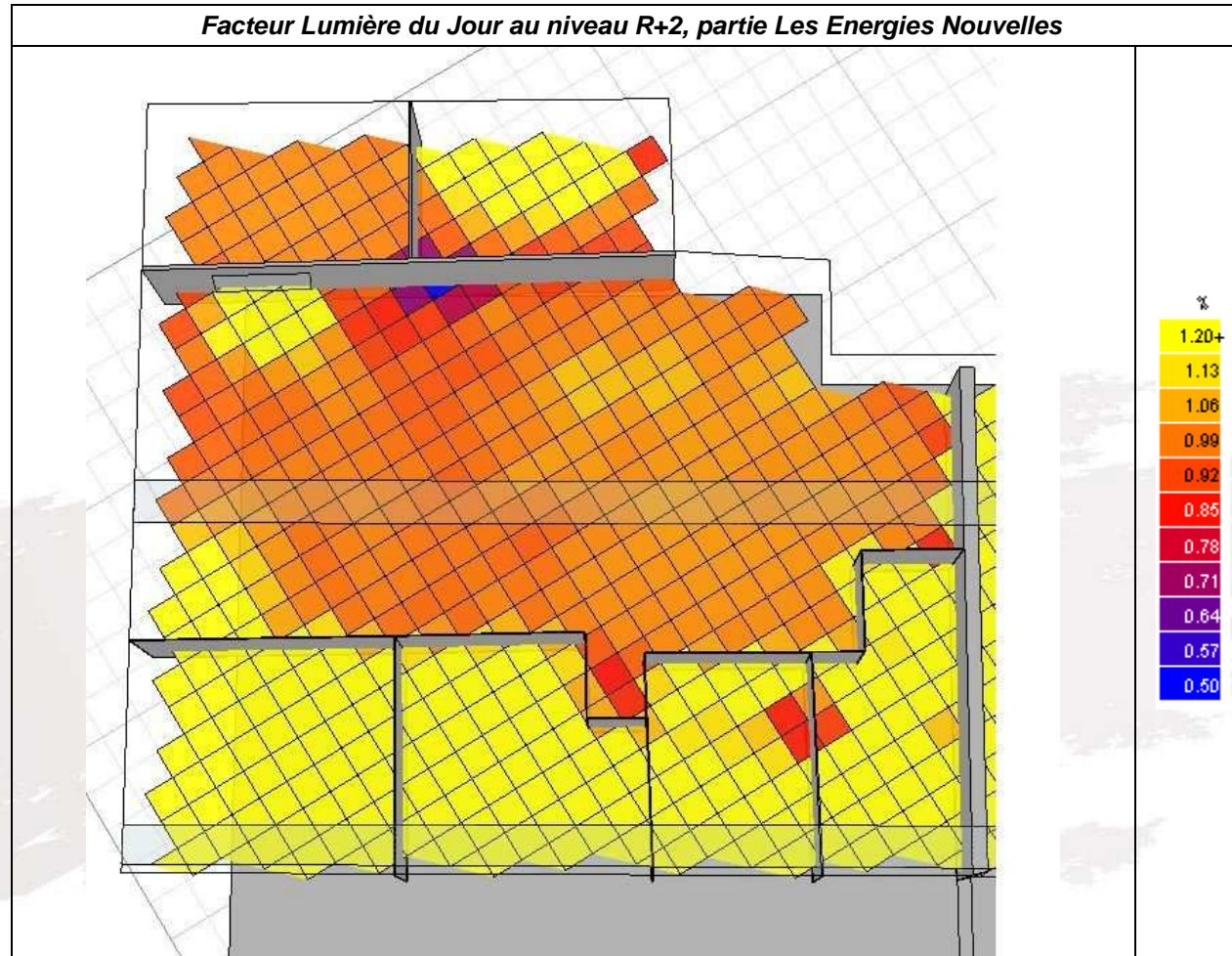
# Cible 8 confort hygrothermique 2/2



Principe de ventilation naturelle été

Tranchée d'installation du puits canadien

# Cible 10 confort visuel



## ○ Merci de votre attention

Votre interlocuteur:    Nom : THOMAS David  
Fonction : Responsable d'agence Bâtiment Durable  
Mail : [d.thomas@inddigo.com](mailto:d.thomas@inddigo.com)  
Tél. : 02 40 48 99 91