



SIREME - Ateliers | 25 juin 2009

Maison passive et efficacité énergétique dans le bâtiment

ETUDE DE CAS: **DEUX MAISONS PASSIVES EN BOIS MASSIF**



Une construction est une « construction passive » si elle remplit les trois conditions suivantes :

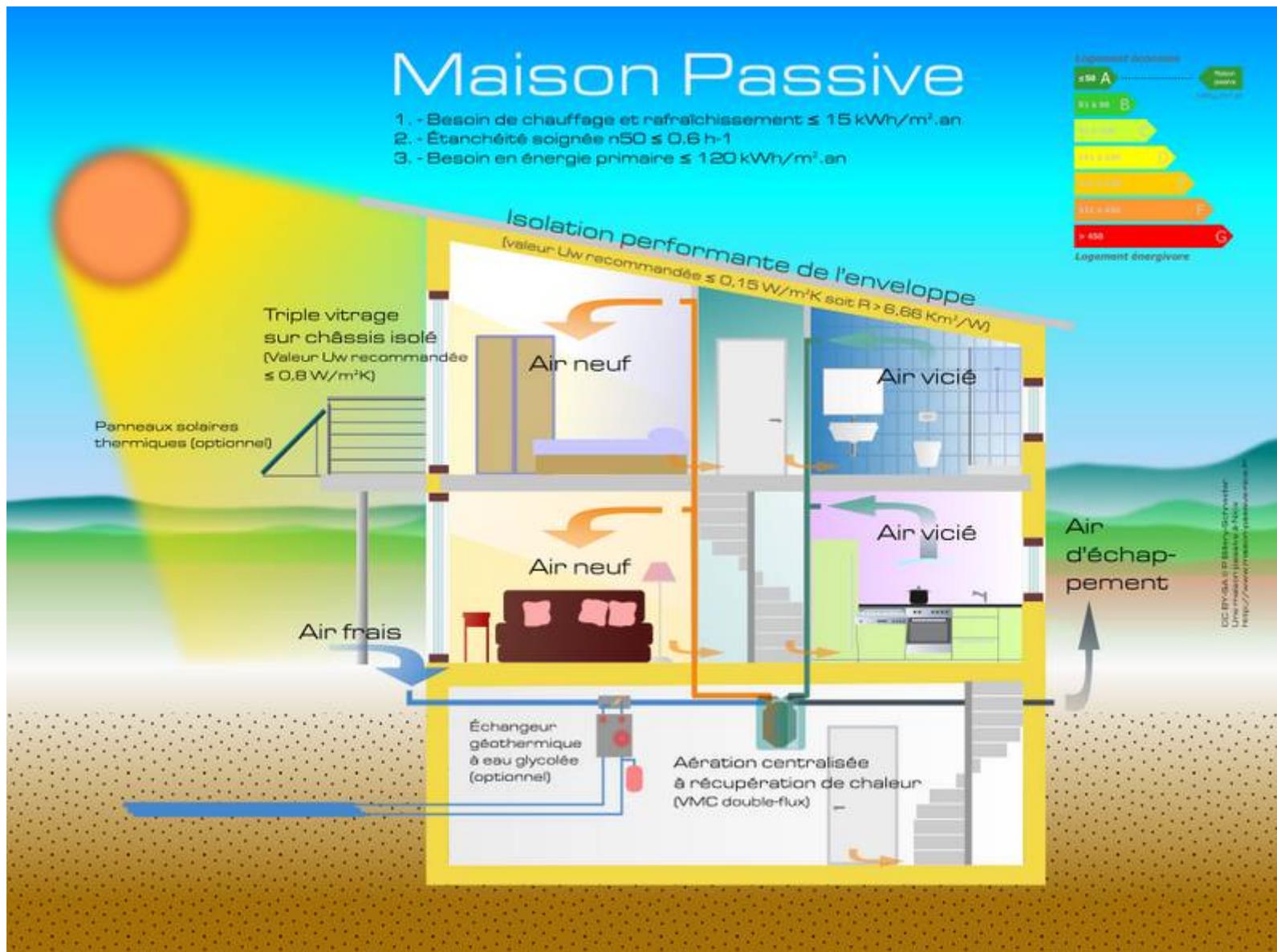
- Besoin de chauffage < **15 kWh/(m²a)** (énergie utile)
- Etanchéité de l'enveloppe : **$n_{50} \leq 0,6 \text{ h}^{-1}$**
- Energie primaire totale consommée < **120 kWh/(m²a)** (toutes applications confondues à l'intérieur de l'enveloppe, y compris électro-ménager et usages tertiaires)

Quelques moyens pour y parvenir:

- La compacité de la forme
- L'isolation renforcée des parois
- L'étanchéité à l'air élevée des parois
- L'orientation vers le sud
- La ventilation contrôlée avec récupération de chaleur
- Les apports solaires



DEFINITION DE LA MAISON PASSIVE



DEFINITION DE LA MAISON PASSIVE

Les Ateliers au Salon International des Énergies Renouvelables et de la Maîtrise de l'Énergie | 25 juin 2009 |



(c) Jens Arnold - Artefactorylab

Architecte: **KARAWITZ Architecture**
BET Thermie: **BTEC, Dr. Harald KRAUSE**
BET Structure: **D.I. H.Eisenhauer**
Infiltrométrie: **MANEXI**

Certification: **Passivhaus**
Chauffage: **11 kWh/m²an**
N50 : **0,58**
Cep: **26,8 kWh/m²an**

MAISON PASSIVE, BESSANCOURT, 95

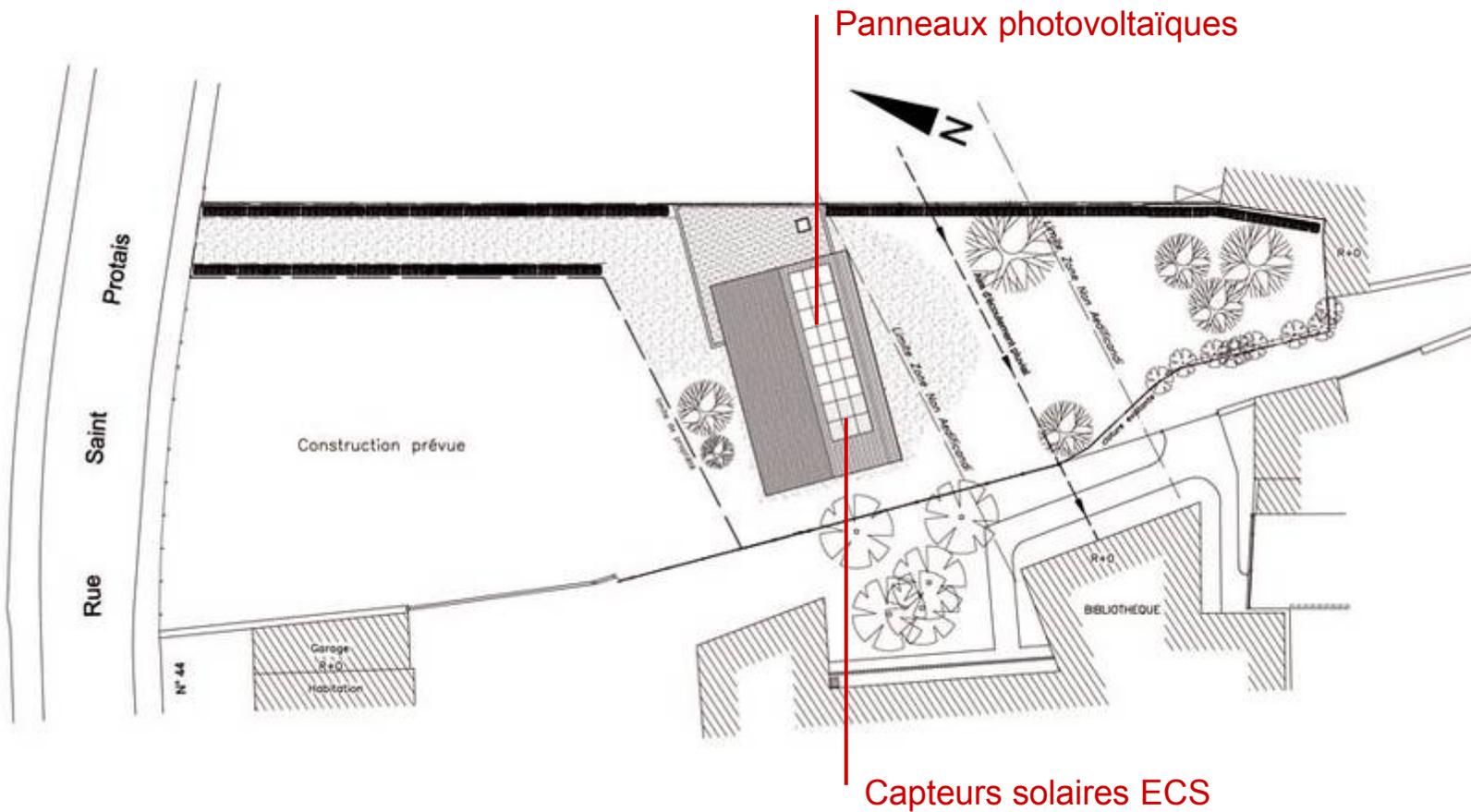
Les Ateliers au Salon International des Énergies Renouvelables et de la Maîtrise de l'Énergie | 25 juin 2009 |

karawitz
a r c h i t e c t u r e



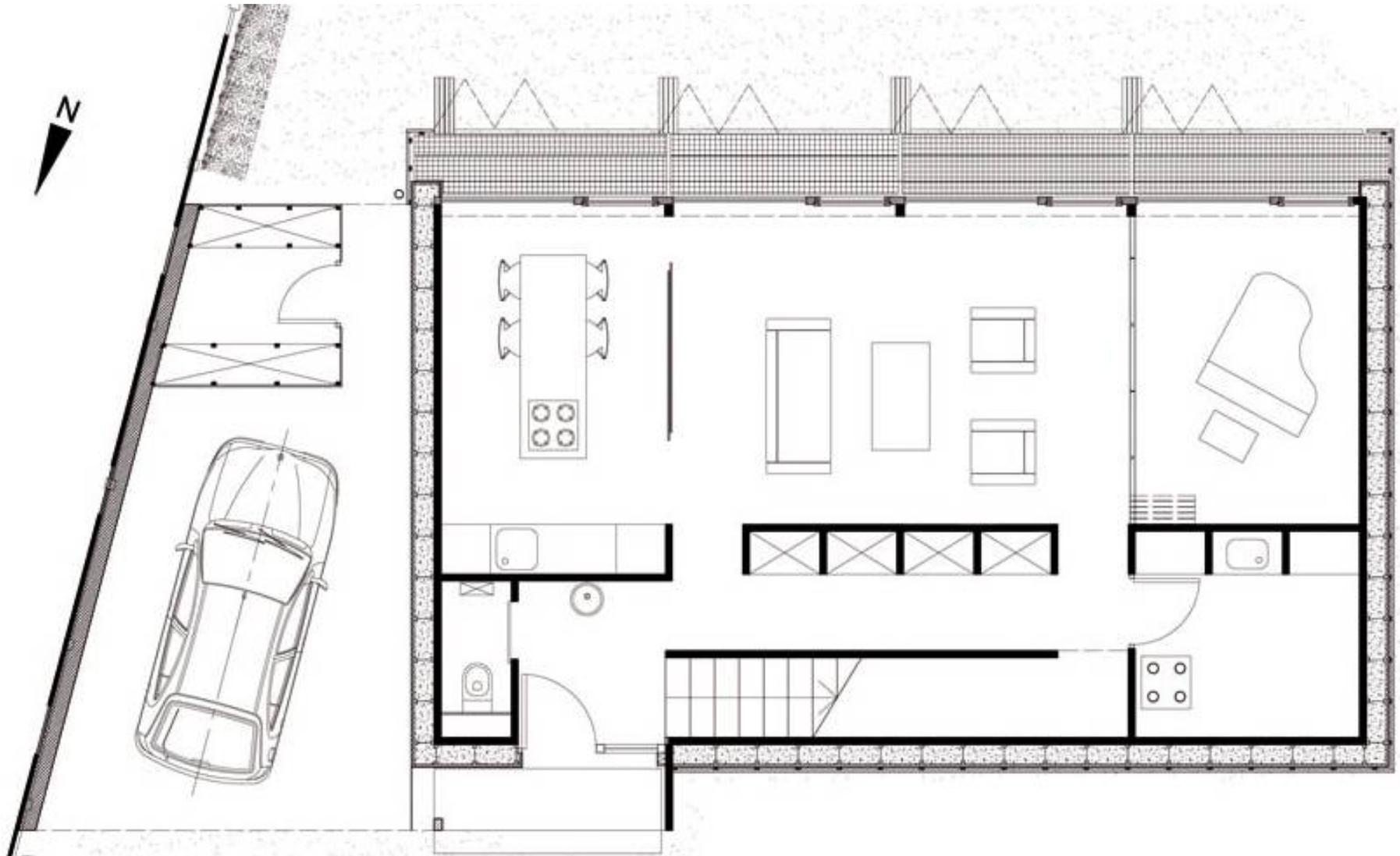
LE SITE

Les Ateliers au Salon International des Énergies Renouvelables et de la Maîtrise de l'Énergie | 25 juin 2009 |



PLAN MASSE

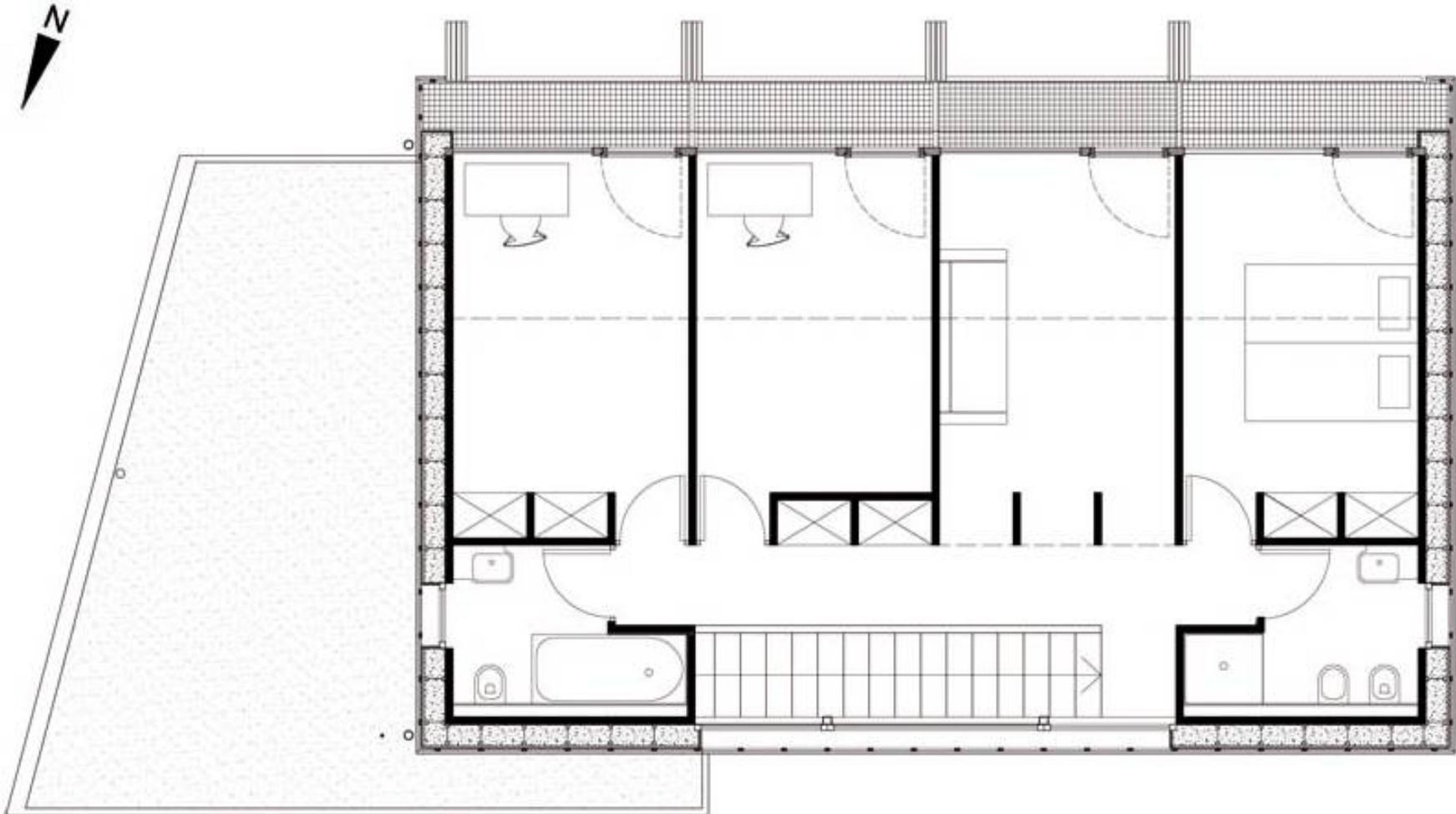
Les Ateliers au Salon International des Énergies Renouvelables et de la Maîtrise de l'Énergie | 25 juin 2009 |



PLAN REZ-DE-CHAUSSEE

Les Ateliers au Salon International des Énergies Renouvelables et de la Maîtrise de l'Énergie | 25 juin 2009 |

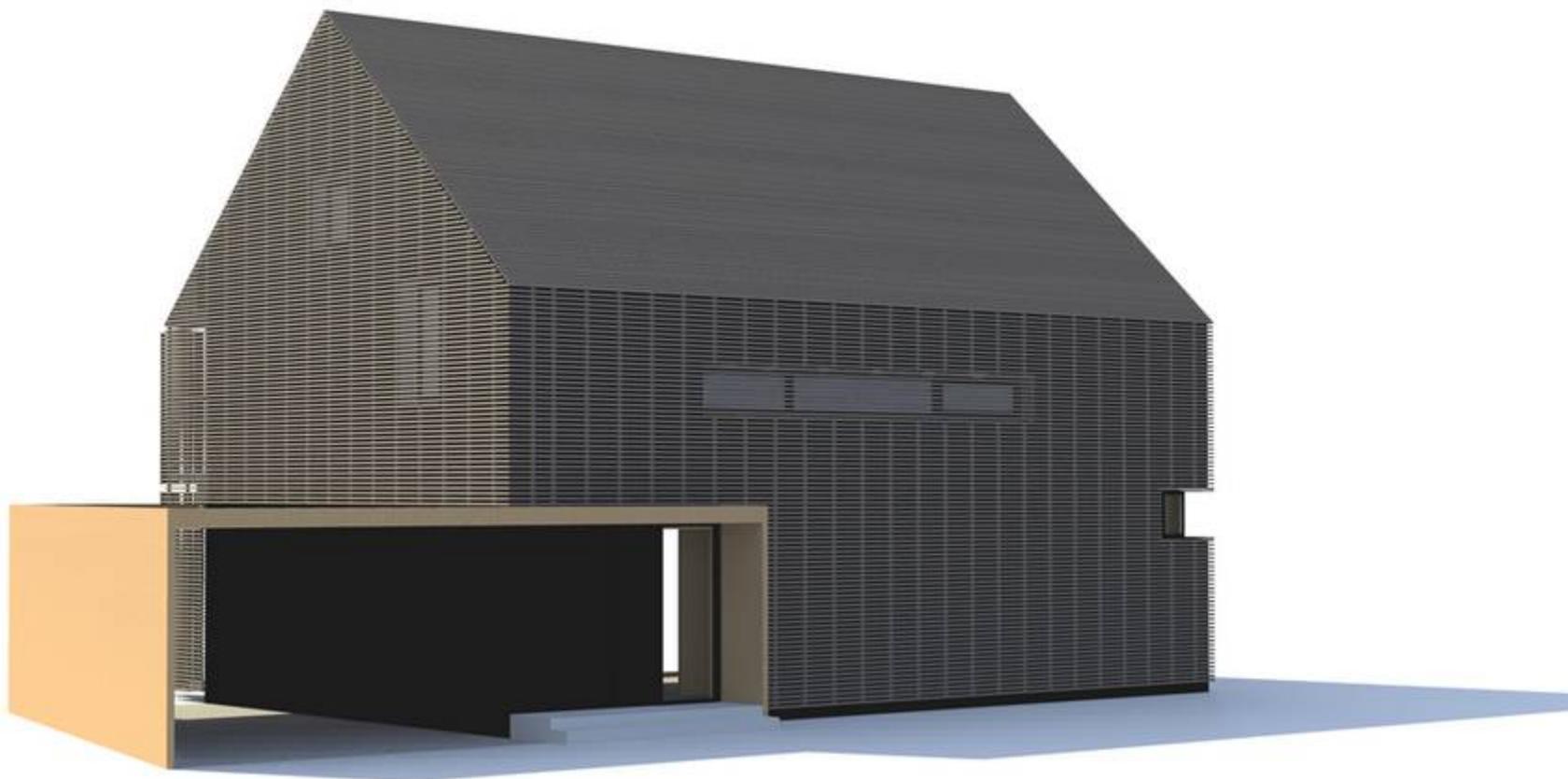
karawitz
a r c h i t e c t u r e



PLAN PREMIER ETAGE

Les Ateliers au Salon International des Énergies Renouvelables et de la Maîtrise de l'Énergie | 25 juin 2009 |

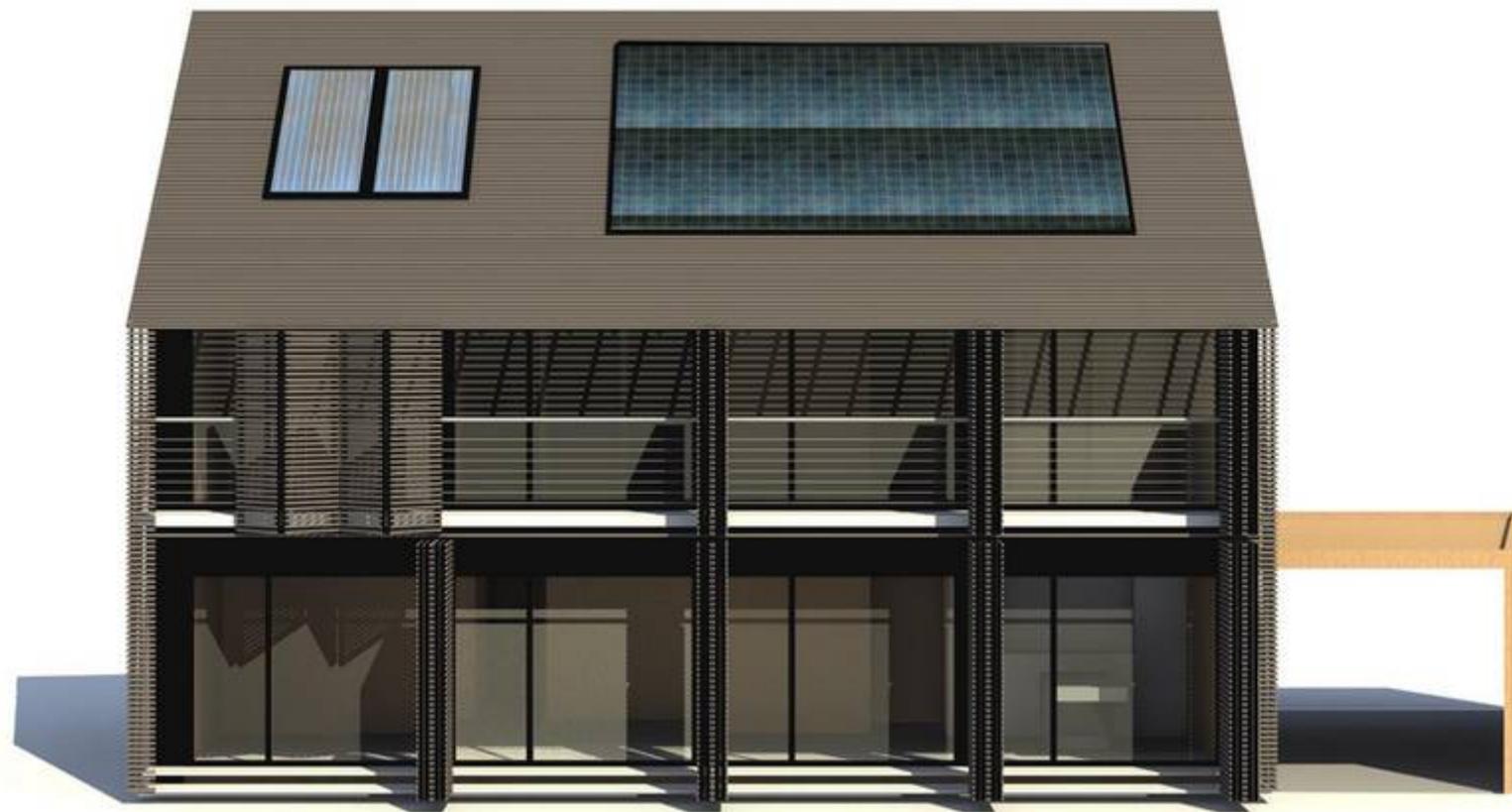
karawitz
a r c h i t e c t u r e



VUE 3D, FACADE NORD

Les Ateliers au Salon International des Énergies Renouvelables et de la Maîtrise de l'Énergie | 25 juin 2009 |

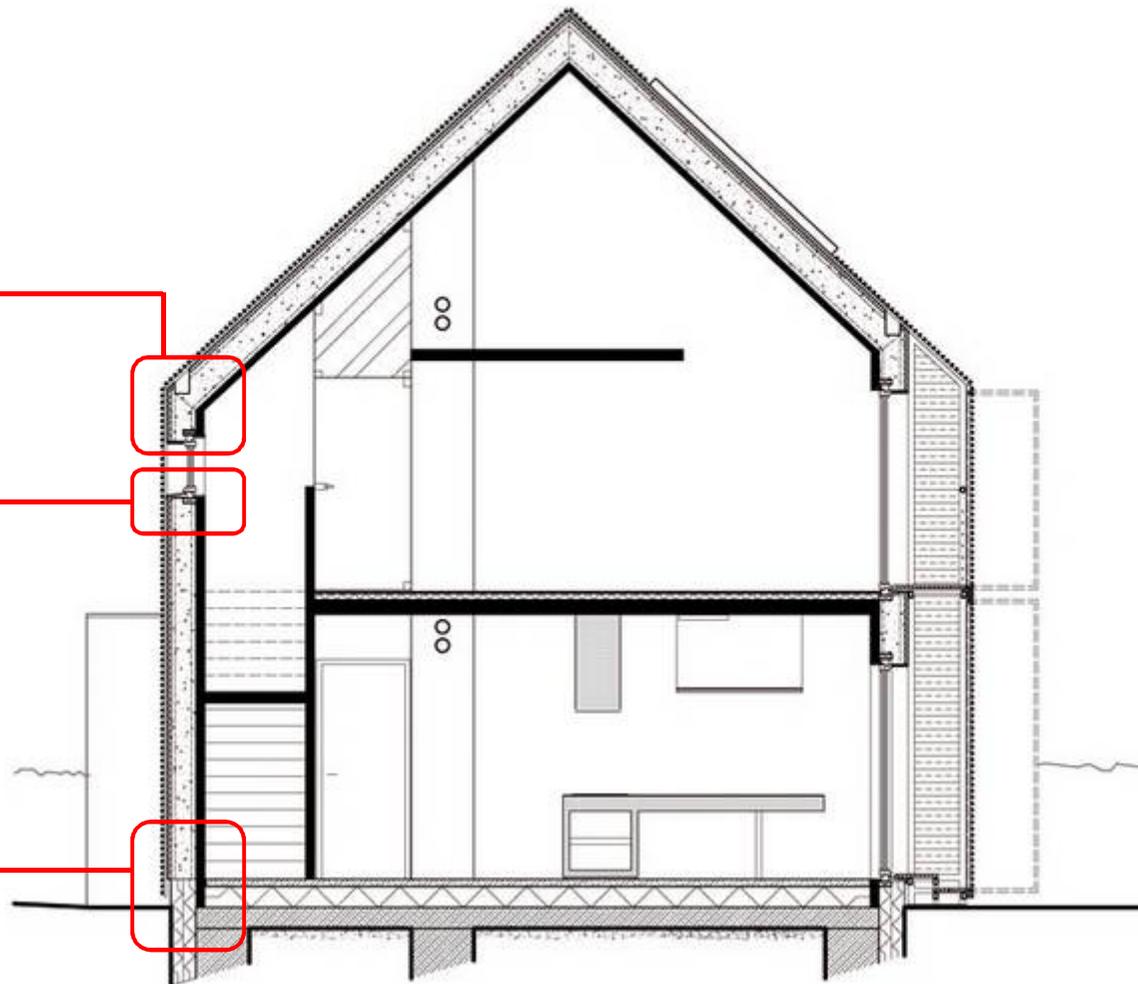
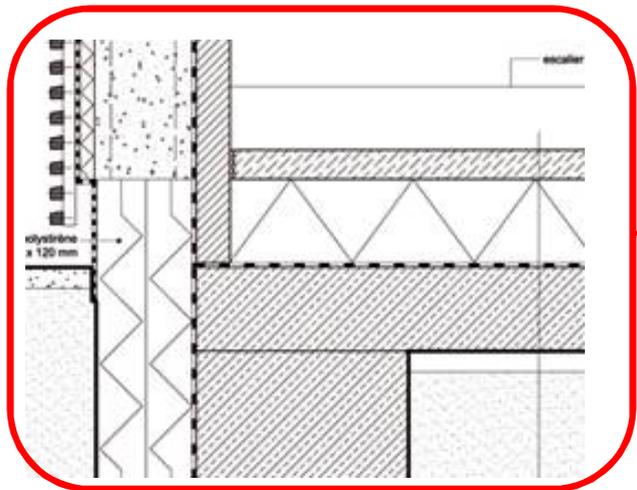
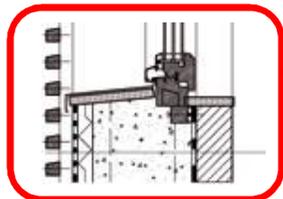
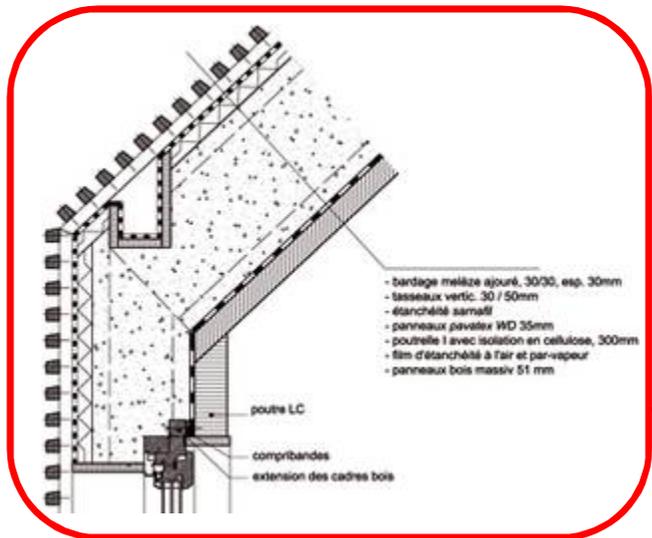
karawitz
a r c h i t e c t u r e



VUE 3D, FACADE SUD

Les Ateliers au Salon International des Énergies Renouvelables et de la Maîtrise de l'Énergie | 25 juin 2009 |

karawitz
a r c h i t e c t u r e



COUPE TRANSVERSALE / DETAILS

Les Ateliers au Salon International des Énergies Renouvelables et de la Maîtrise de l'Énergie | 25 juin 2009 |



SCHEMA VENTILATION

Les Ateliers au Salon International des Énergies Renouvelables et de la Maîtrise de l'Énergie | 25 juin 2009 |

karawitz
a r c h i t e c t u r e



CHANTIER, SEPTEMBRE 2008

Les Ateliers au Salon International des Énergies Renouvelables et de la Maîtrise de l'Énergie | 25 juin 2009 |

karawitz
a r c h i t e c t u r e



ARRIVEE DES PANNEAUX BOIS, SEPTEMBRE 2008

Les Ateliers au Salon International des Énergies Renouvelables et de la Maîtrise de l'Énergie | 25 juin 2009 |

karawitz
a r c h i t e c t u r e



MONTAGE DES PANNEAUX, SEPTEMBRE 2008

Les Ateliers au Salon International des Énergies Renouvelables et de la Maîtrise de l'Énergie | 25 juin 2009 |

karawitz
a r c h i t e c t u r e



MONTAGE DES PANNEAUX, SEPTEMBRE 2008

Les Ateliers au Salon International des Énergies Renouvelables et de la Maîtrise de l'Énergie | 25 juin 2009 |

karawitz
a r c h i t e c t u r e



MEMBRANE D'ETANCHEITE A L'AIR, SEPTEMBRE 2008

Les Ateliers au Salon International des Énergies Renouvelables et de la Maîtrise de l'Énergie | 25 juin 2009 |

karawitz
a r c h i t e c t u r e



MEMBRANE D'ETANCHEITE A L'AIR, SEPTEMBRE 2008

Les Ateliers au Salon International des Énergies Renouvelables et de la Maîtrise de l'Énergie | 25 juin 2009 |

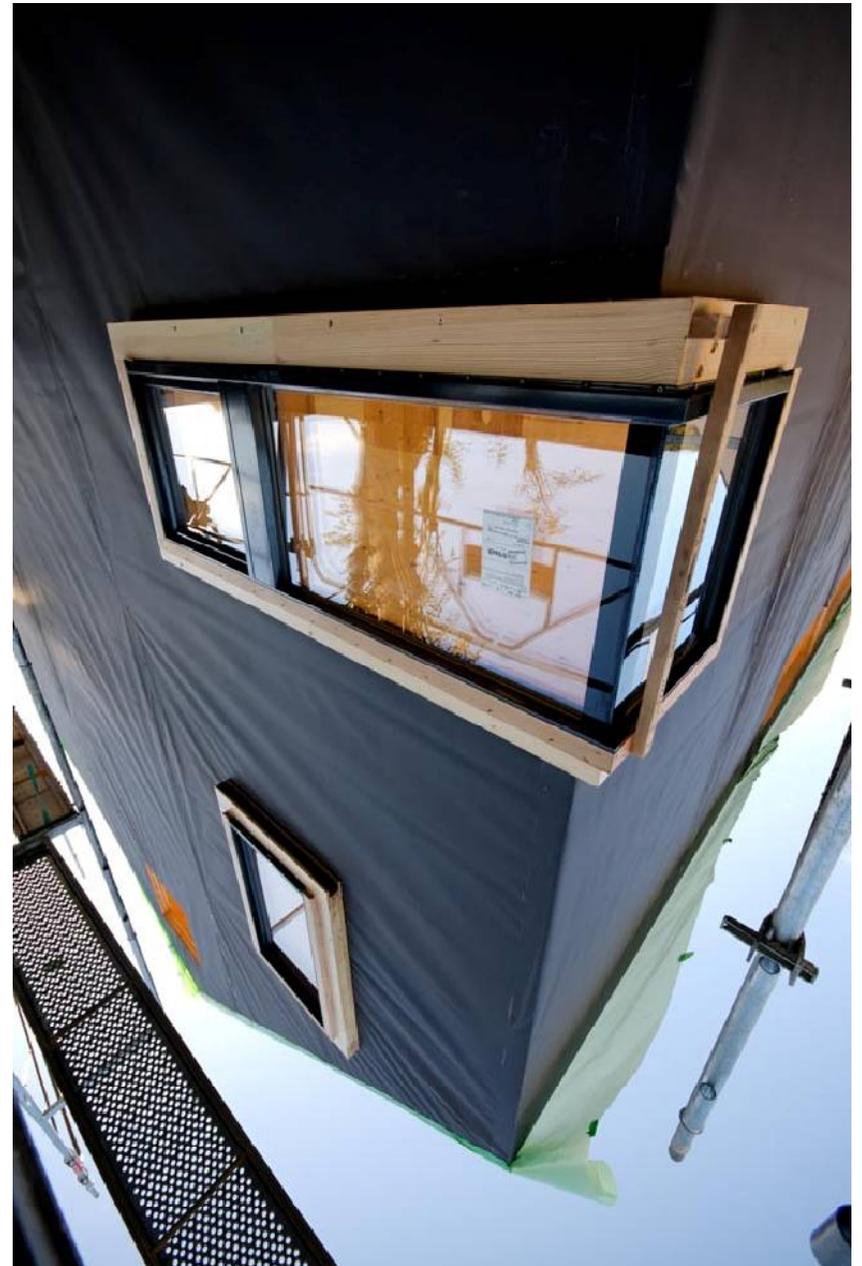
karawitz
a r c h i t e c t u r e



POSE MENUISERIES, SEPTEMBRE 2008

Les Ateliers au Salon International des Énergies Renouvelables et de la Maîtrise de l'Énergie | 25 juin 2009 |

karawitz
a r c h i t e c t u r e



POSE MENUISERIES, SEPTEMBRE 2008

Les Ateliers au Salon International des Énergies Renouvelables et de la Maîtrise de l'Énergie | 25 juin 2009 |

karawitz
a r c h i t e c t u r e



TEST BLOWER DOOR, OCTOBRE 2008

Les Ateliers au Salon International des Énergies Renouvelables et de la Maîtrise de l'Énergie | 25 juin 2009 |

karawitz
a r c h i t e c t u r e



ETANCHEITE DES PENETRATIONS DE L'ENVELOPPE

Les Ateliers au Salon International des Énergies Renouvelables et de la Maîtrise de l'Énergie | 25 juin 2009 |



RECHERCHE DE FUITES D'AIR

Les Ateliers au Salon International des Énergies Renouvelables et de la Maîtrise de l'Énergie | 25 juin 2009 |

karawitz
a r c h i t e c t u r e



RECHERCHE DE FUITES D'AIR

Les Ateliers au Salon International des Énergies Renouvelables et de la Maîtrise de l'Énergie | 25 juin 2009 |

karawitz
a r c h i t e c t u r e



RECHERCHE DE FUITES D'AIR

Les Ateliers au Salon International des Énergies Renouvelables et de la Maîtrise de l'Énergie | 25 juin 2009 |

karawitz
a r c h i t e c t u r e



CORRECTION DES JOINTS

Les Ateliers au Salon International des Énergies Renouvelables et de la Maîtrise de l'Énergie | 25 juin 2009 |

karawitz
a r c h i t e c t u r e



POSE DES POUTRELLES EN I

Les Ateliers au Salon International des Énergies Renouvelables et de la Maîtrise de l'Énergie | 25 juin 2009 |

karawitz
a r c h i t e c t u r e



ETANCHEITE MENUISERIE ET POSE POUTRELLES

Les Ateliers au Salon International des Énergies Renouvelables et de la Maîtrise de l'Énergie | 25 juin 2009 |

karawitz
a r c h i t e c t u r e



ISOLATION PERIPHERIQUE DES FONDATIONS

Les Ateliers au Salon International des Énergies Renouvelables et de la Maîtrise de l'Énergie | 25 juin 2009 |

karawitz
a r c h i t e c t u r e



ISOLATION PLANCHER BAS REZ-DE-CHAUSSEE

Les Ateliers au Salon International des Énergies Renouvelables et de la Maîtrise de l'Énergie | 25 juin 2009 |

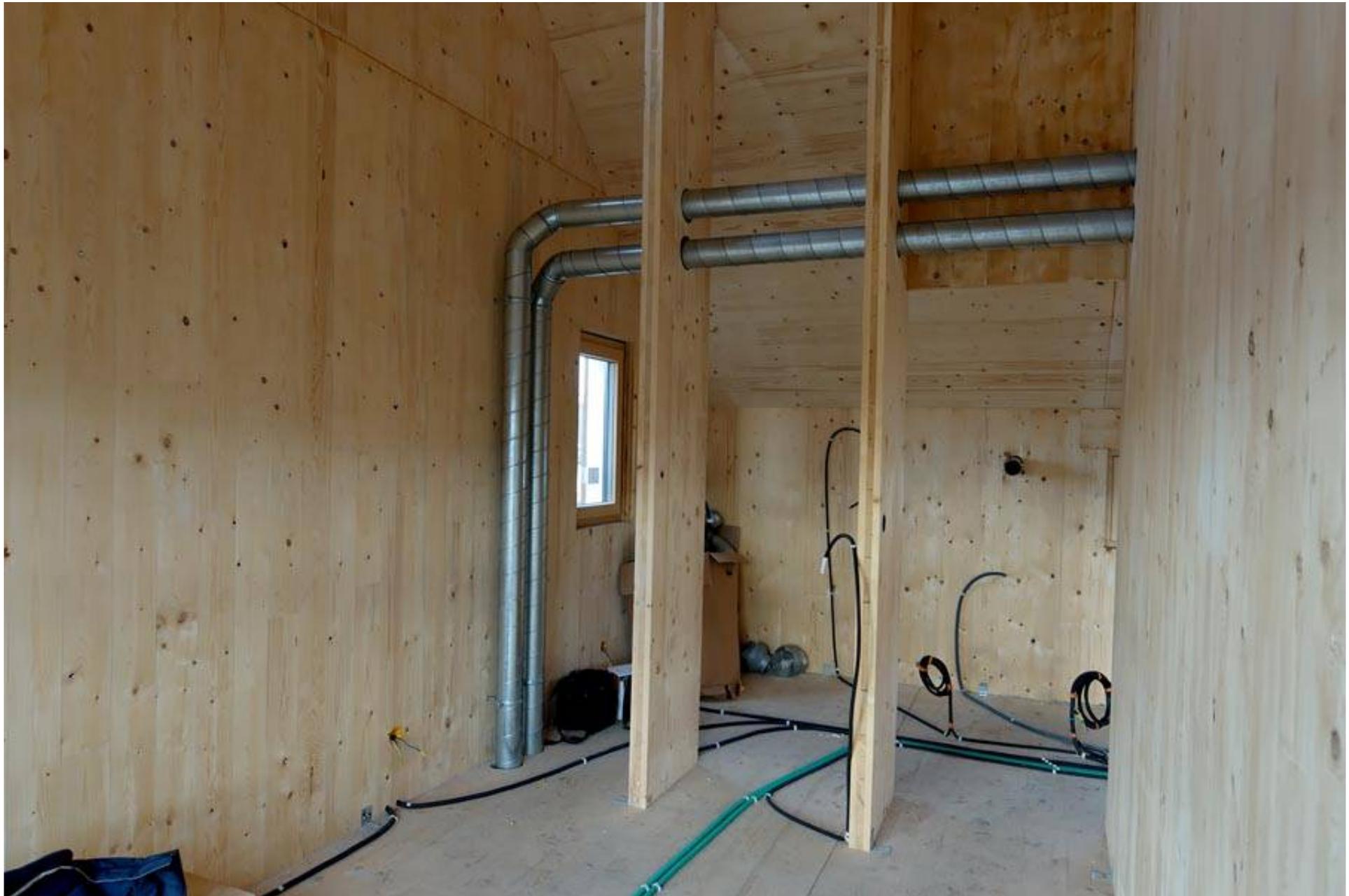
karawitz
a r c h i t e c t u r e



DALLAGE BETON QUARZ REZ-DE-CHAUSSEE

Les Ateliers au Salon International des Énergies Renouvelables et de la Maîtrise de l'Énergie | 25 juin 2009 |

karawitz
a r c h i t e c t u r e



PASSAGE GAINES ET CÂBLES A L'ETAGE

Les Ateliers au Salon International des Énergies Renouvelables et de la Maîtrise de l'Énergie | 25 juin 2009 |

karawitz
a r c h i t e c t u r e



PASSAGE CABLES

Les Ateliers au Salon International des Énergies Renouvelables et de la Maîtrise de l'Énergie | 25 juin 2009 |

karawitz
a r c h i t e c t u r e



FERMETURE CAISSONS

Les Ateliers au Salon International des Énergies Renouvelables et de la Maîtrise de l'Énergie | 25 juin 2009 |

karawitz
a r c h i t e c t u r e



FERMETURE CAISSONS AVEC PANNEAUX FIBRE DE BOIS

Les Ateliers au Salon International des Énergies Renouvelables et de la Maîtrise de l'Énergie | 25 juin 2009 |

karawitz
a r c h i t e c t u r e



karawitz
a r c h i t e c t u r e



karawitz
a r c h i t e c t u r e











karawitz
a r c h i t e c t u r e



VUE DU SUD

Les Ateliers au Salon International des Énergies Renouvelables et de la Maîtrise de l'Énergie | 25 juin 2009 |

karawitz
a r c h i t e c t u r e



© Jens Arnold - Artefactorylab

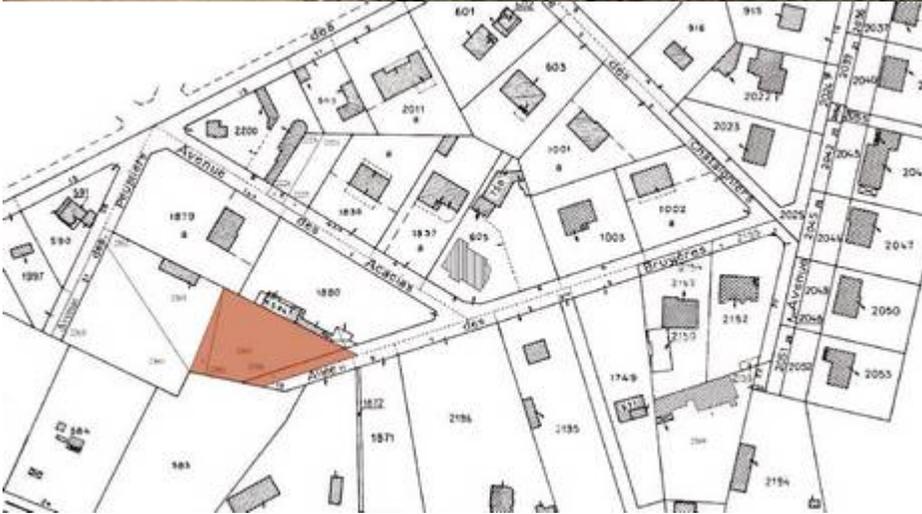
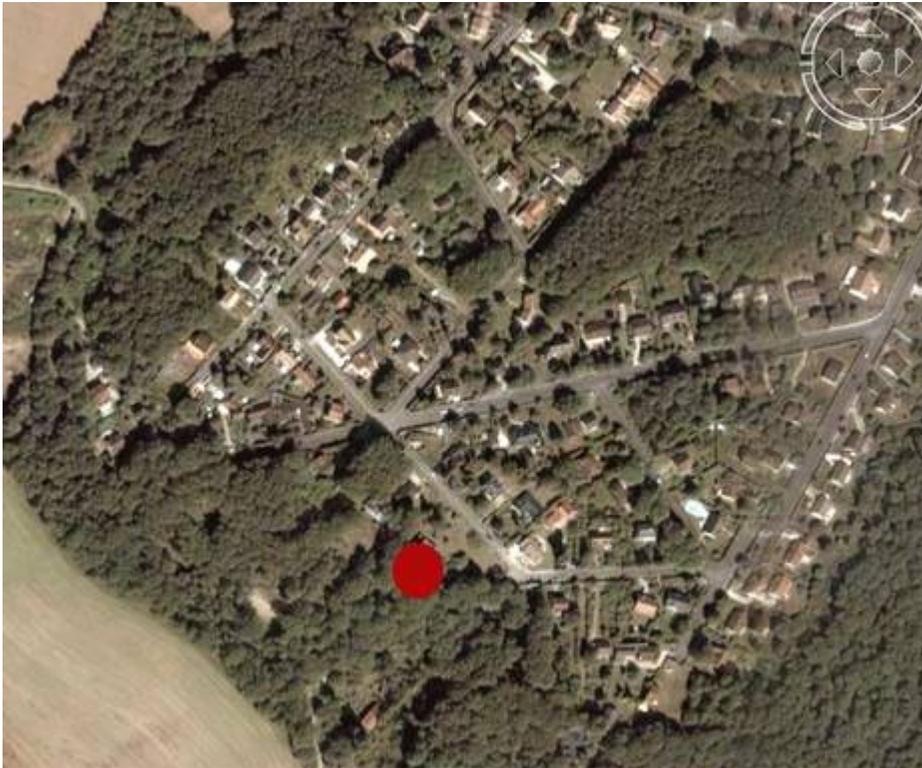
Architecte: **KARAWITZ Architecture**
BET Thermie: **SOLARES BAUEN**
BET Structure: **COHEN SEBBAN**
Infiltrométrie: **MANEXI**

Certification: **Passivhaus**
Chauffage: **13 kWh/m²an**
N50 : **0,07**
Cep: **33 kWh/m²an**

MAISON PASSIVE, MESNIL SAINT DENIS, 78

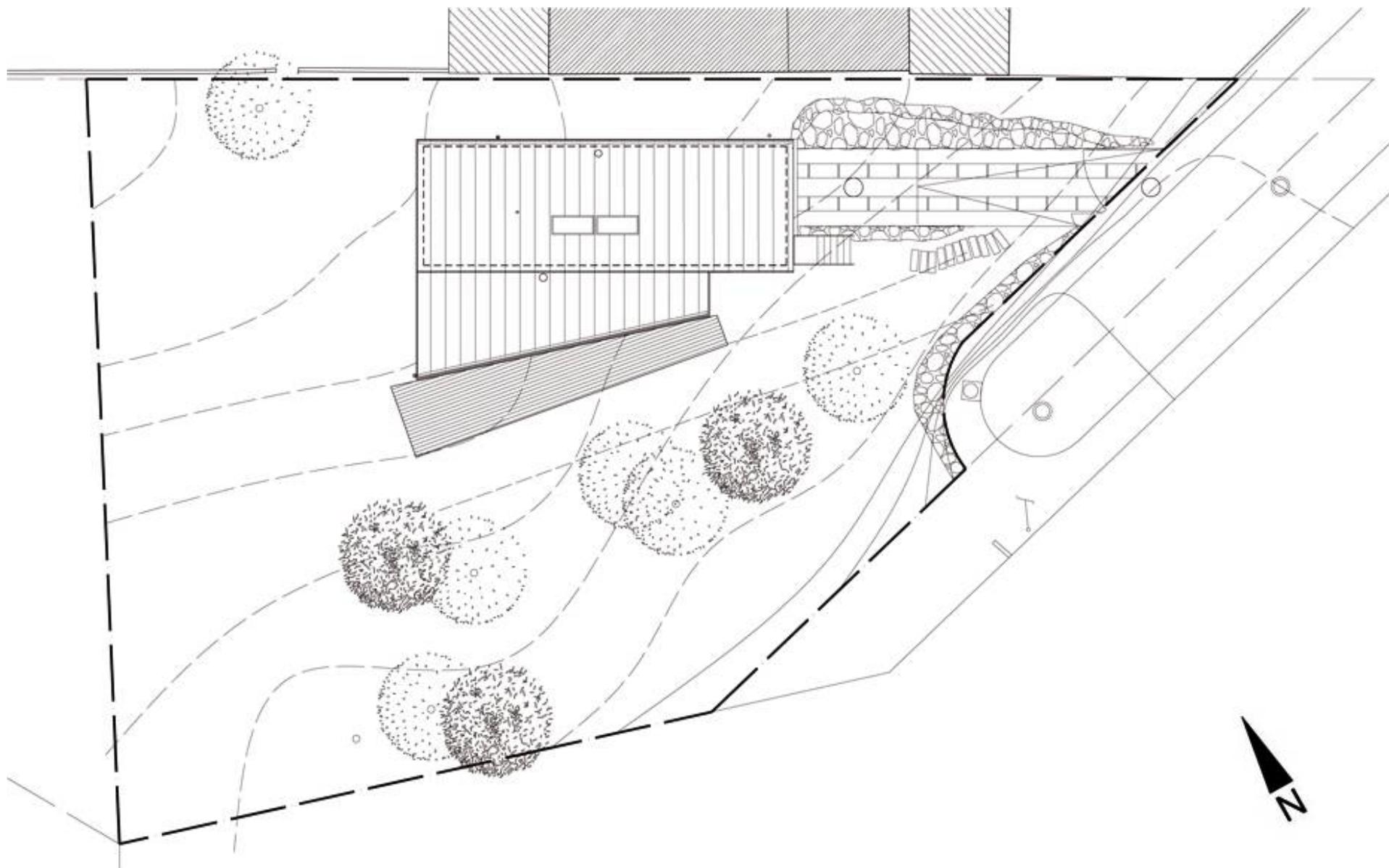
Les Ateliers au Salon International des Énergies Renouvelables et de la Maîtrise de l'Énergie | 25 juin 2009 |

karawitz
a r c h i t e c t u r e



LE SITE

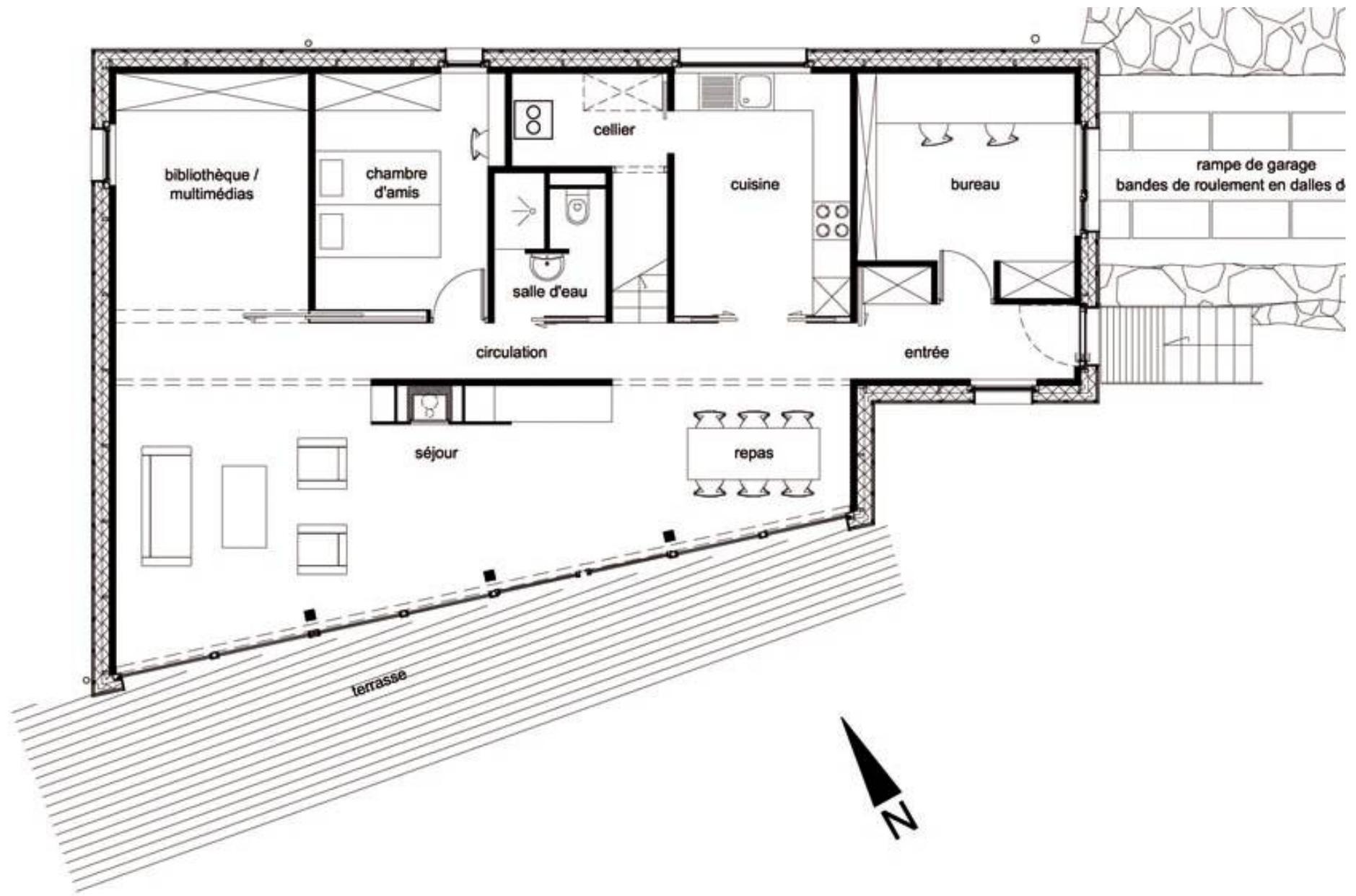
Les Ateliers au Salon International des Énergies Renouvelables et de la Maîtrise de l'Énergie | 25 juin 2009 |



PLAN MASSE

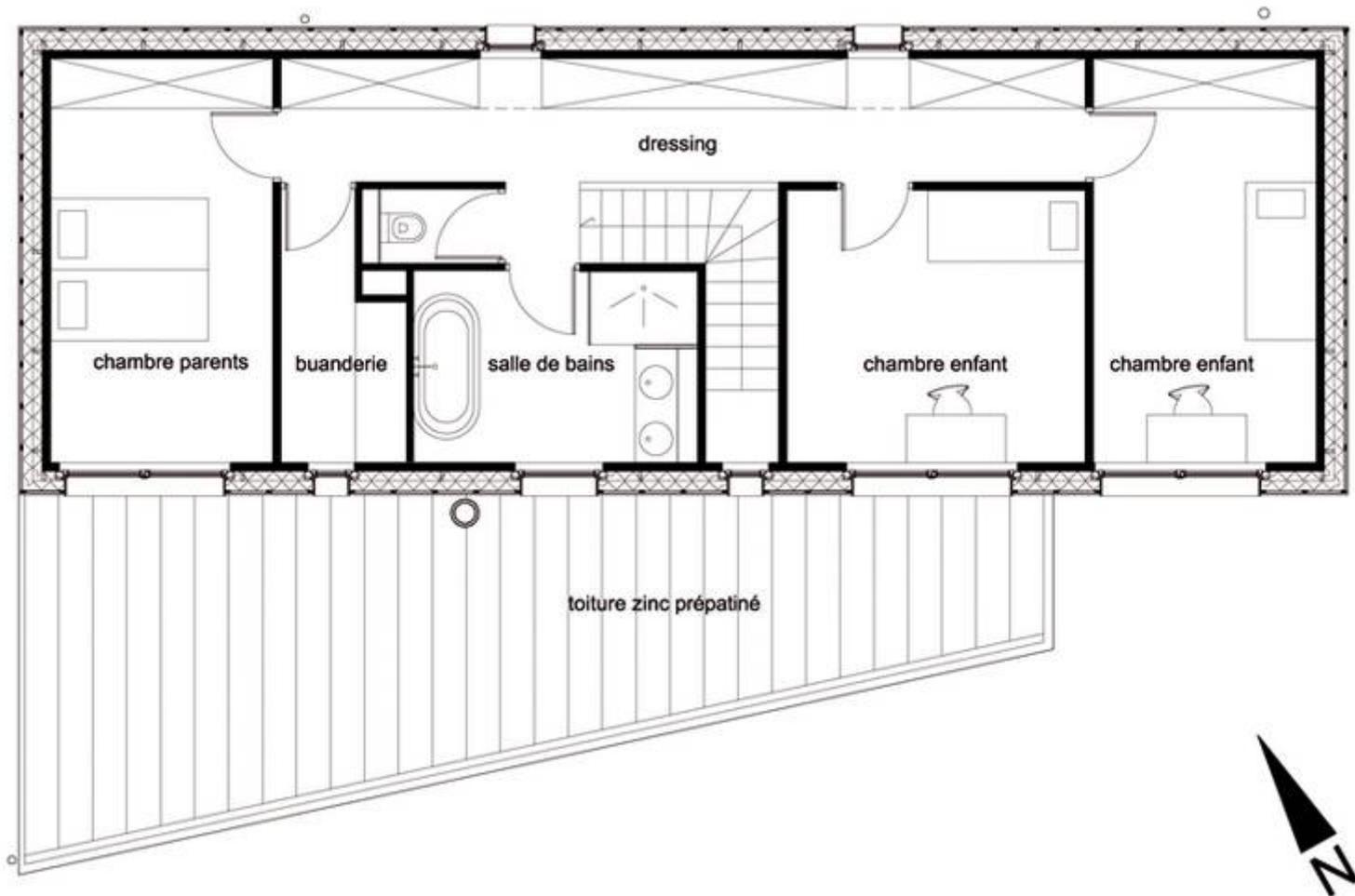
Les Ateliers au Salon International des Énergies Renouvelables et de la Maîtrise de l'Énergie | 25 juin 2009 |

karawitz
a r c h i t e c t u r e



PLAN REZ-DE-CHAUSSEE

Les Ateliers au Salon International des Énergies Renouvelables et de la Maîtrise de l'Énergie | 25 juin 2009 |



PLAN PREMIER ETAGE

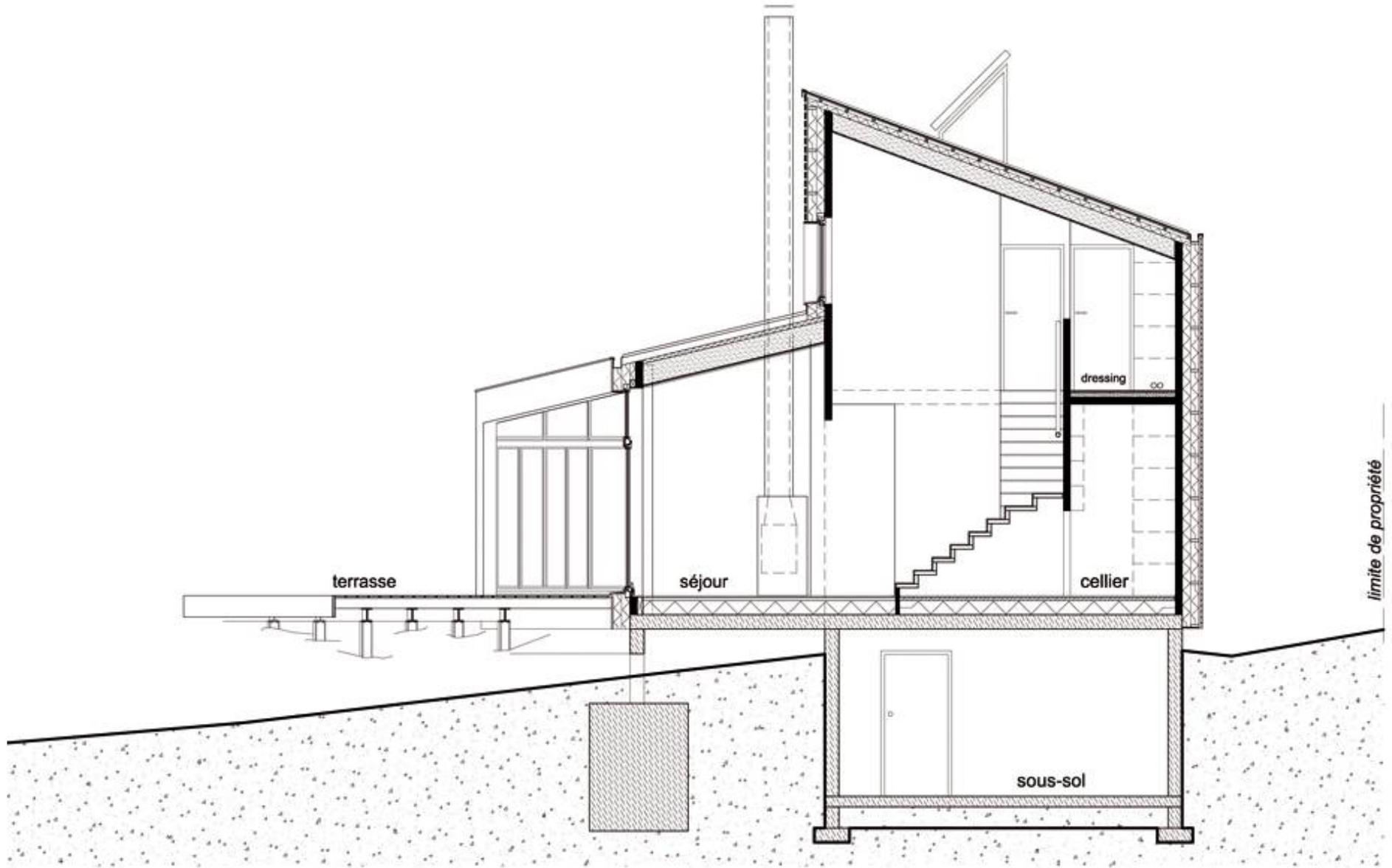
Les Ateliers au Salon International des Énergies Renouvelables et de la Maîtrise de l'Énergie | 25 juin 2009 |



ELEVATION EST

Les Ateliers au Salon International des Énergies Renouvelables et de la Maîtrise de l'Énergie | 25 juin 2009 |

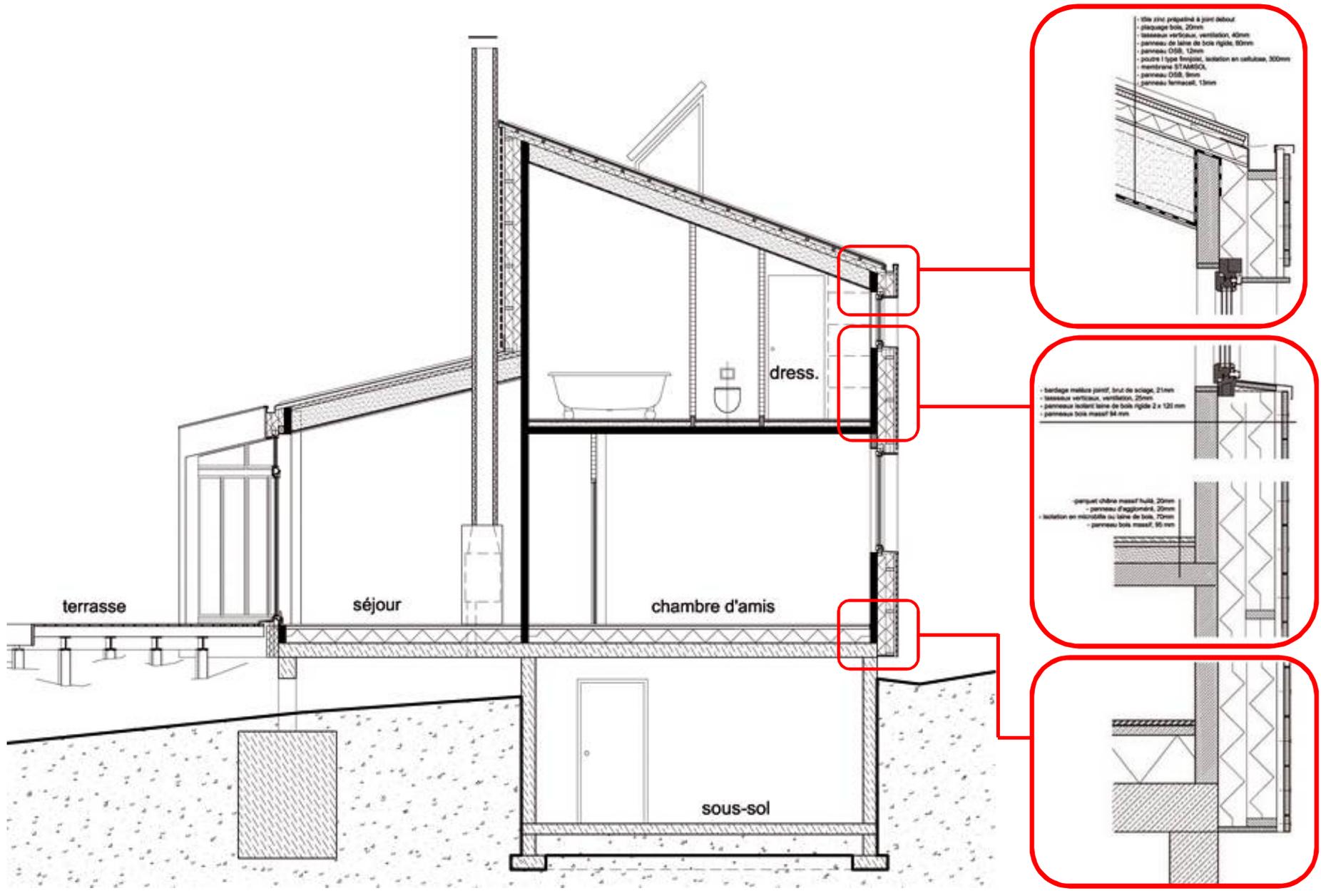
karawitz
a r c h i t e c t u r e



COUPE TRANSVERSALE

Les Ateliers au Salon International des Énergies Renouvelables et de la Maîtrise de l'Énergie | 25 juin 2009 |

karawitz
a r c h i t e c t u r e



DETAILS

Les Ateliers au Salon International des Énergies Renouvelables et de la Maîtrise de l'Énergie | 25 juin 2009 |



VUE DU SUD

Les Ateliers au Salon International des Énergies Renouvelables et de la Maîtrise de l'Énergie | 25 juin 2009 |

karawitz
a r c h i t e c t u r e



CHANTIER, NOVEMBRE 2008

Les Ateliers au Salon International des Énergies Renouvelables et de la Maîtrise de l'Énergie | 25 juin 2009 |

karawitz
a r c h i t e c t u r e



POSE PANNEAUX BOIS, DECEMBRE 2008

Les Ateliers au Salon International des Énergies Renouvelables et de la Maîtrise de l'Énergie | 25 juin 2009 |

karawitz
a r c h i t e c t u r e



POSE PANNEAUX BOIS, DECEMBRE 2008

Les Ateliers au Salon International des Énergies Renouvelables et de la Maîtrise de l'Énergie | 25 juin 2009 |

karawitz
a r c h i t e c t u r e



POSE PANNEAUX BOIS, DECEMBRE 2008

Les Ateliers au Salon International des Énergies Renouvelables et de la Maîtrise de l'Énergie | 25 juin 2009 |

karawitz
a r c h i t e c t u r e



POSE ISOLANT, JANVIER 2009

Les Ateliers au Salon International des Énergies Renouvelables et de la Maîtrise de l'Énergie | 25 juin 2009 |

karawitz
a r c h i t e c t u r e



POSE ISOLANT ET ETANCHEITE MENUISERIES, JANVIER 2009

Les Ateliers au Salon International des Énergies Renouvelables et de la Maîtrise de l'Énergie | 25 juin 2009 |

karawitz
a r c h i t e c t u r e



ETANCHEITE JOINTS, ISOLANT FIBRES DE BOIS, JANVIER 2009

Les Ateliers au Salon International des Énergies Renouvelables et de la Maîtrise de l'Énergie | 25 juin 2009 |

karawitz
a r c h i t e c t u r e



POSE PARE-PLUIE FACADE OUEST, JANVIER 2009

Les Ateliers au Salon International des Énergies Renouvelables et de la Maîtrise de l'Énergie | 25 juin 2009 |

karawitz
a r c h i t e c t u r e



TEST D'ETANCHEITE ET ETANCHEITE JOINTS BAIES VITREES, FEVRIER 2009

Les Ateliers au Salon International des Énergies Renouvelables et de la Maîtrise de l'Énergie | 25 juin 2009 |

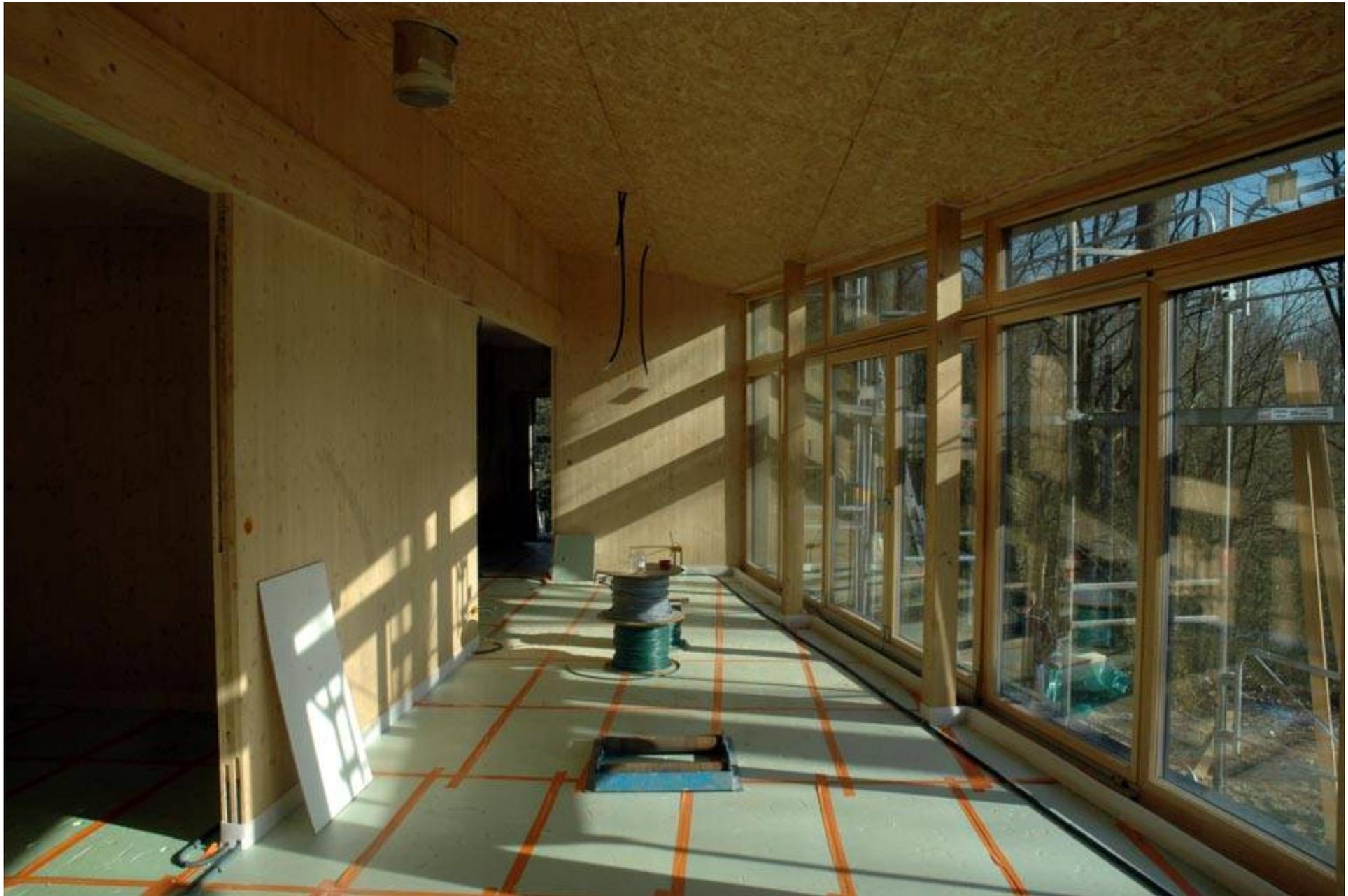
karawitz
a r c h i t e c t u r e



TEST D'ETANCHEITE ET RECHERCHE DES FUITES, FEVRIER 2009

Les Ateliers au Salon International des Énergies Renouvelables et de la Maîtrise de l'Énergie | 25 juin 2009 |

karawitz
a r c h i t e c t u r e



ISOLANT PLANCHER BAS RDC, PASSAGE CABLES, MARS 2009

Les Ateliers au Salon International des Énergies Renouvelables et de la Maîtrise de l'Énergie | 25 juin 2009 |

karawitz
a r c h i t e c t u r e



ISOLANT PLANCHER BAS RDC, PASSAGE DES CABLES, MARS 2009

Les Ateliers au Salon International des Énergies Renouvelables et de la Maîtrise de l'Énergie | 25 juin 2009 |

karawitz
a r c h i t e c t u r e



ISOLANT PLANCHER BAS RDC, PASSAGE CABLES, MARS 2009

Les Ateliers au Salon International des Énergies Renouvelables et de la Maîtrise de l'Énergie | 25 juin 2009 |

karawitz
a r c h i t e c t u r e



ISOLANT PLANCHER BAS RDC, PASSAGE CABLES, MARS 2009

Les Ateliers au Salon International des Énergies Renouvelables et de la Maîtrise de l'Énergie | 25 juin 2009 |

karawitz
a r c h i t e c t u r e



CHAPE RDC, FINITIONS CHAMPS PANNEAUX, AVRIL 2009

Les Ateliers au Salon International des Énergies Renouvelables et de la Maîtrise de l'Énergie | 25 juin 2009 |

karawitz
a r c h i t e c t u r e



POSE PARE-PLUIE ET TASSEaux FACADE SUD, MARS 2009

Les Ateliers au Salon International des Énergies Renouvelables et de la Maîtrise de l'Énergie | 25 juin 2009 |

karawitz
a r c h i t e c t u r e



VUE COTE SUD-OUEST

Les Ateliers au Salon International des Énergies Renouvelables et de la Maîtrise de l'Énergie | 25 juin 2009 |

karawitz
a r c h i t e c t u r e



VUE DE SUD

Les Ateliers au Salon International des Énergies Renouvelables et de la Maîtrise de l'Énergie | 25 juin 2009 |

karawitz
a r c h i t e c t u r e