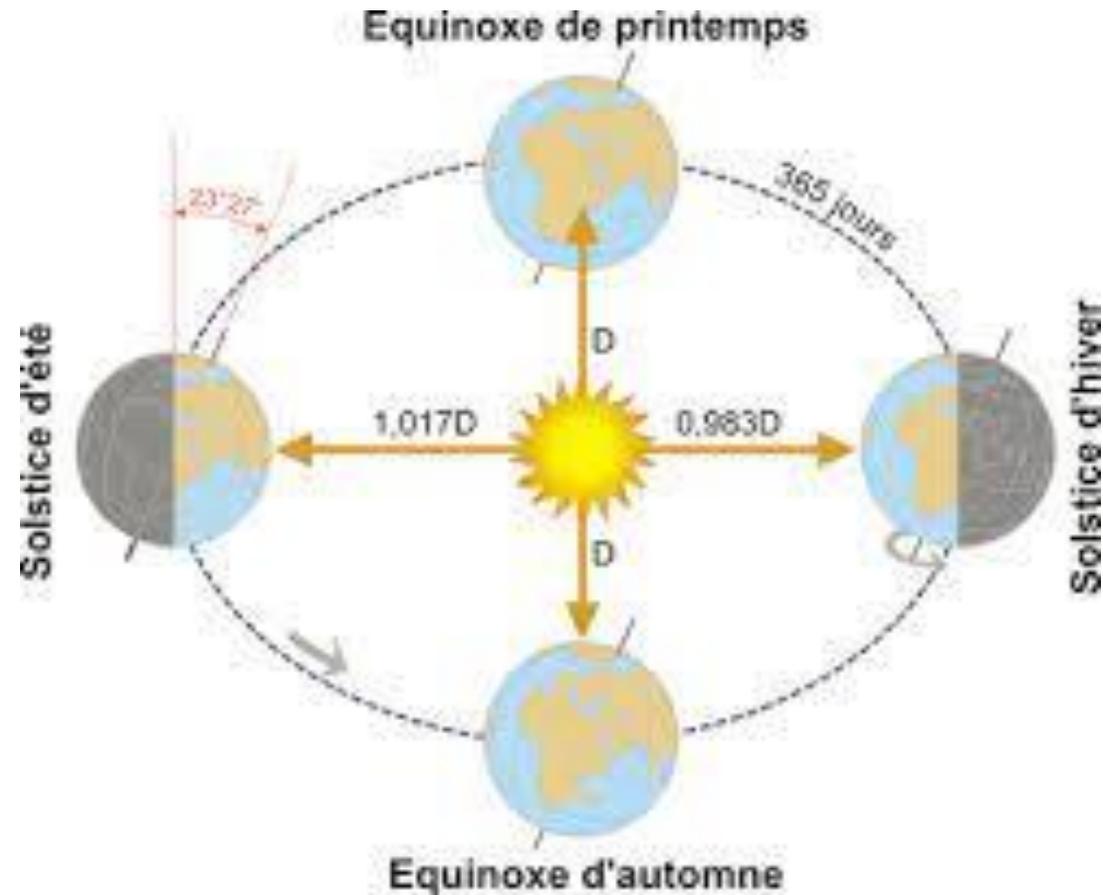


Sous le soleil des bretons

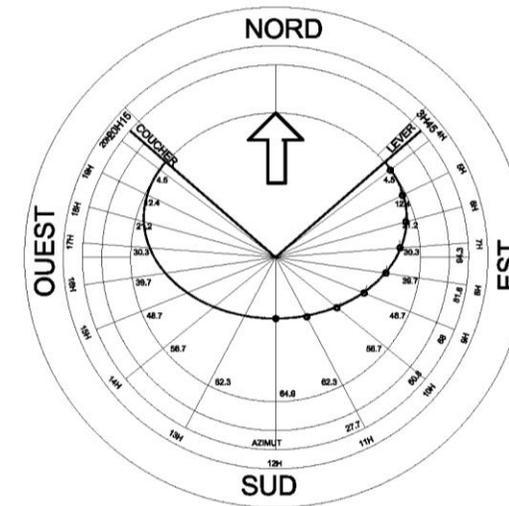
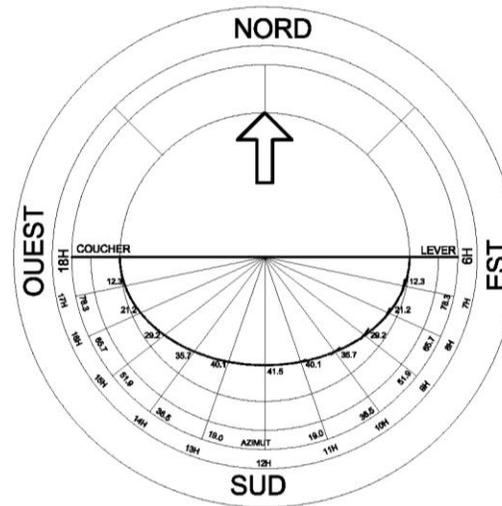
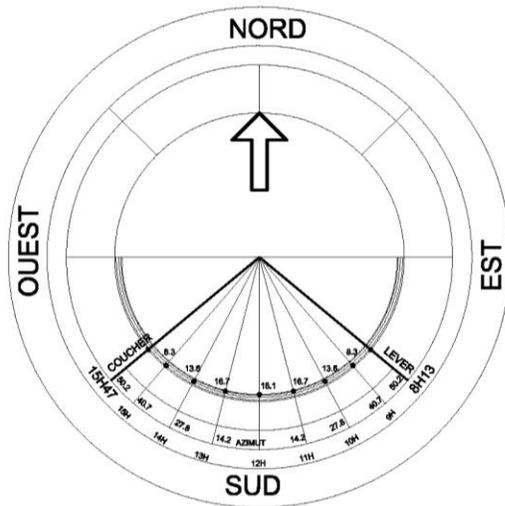
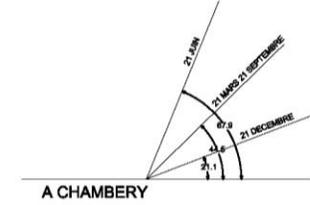
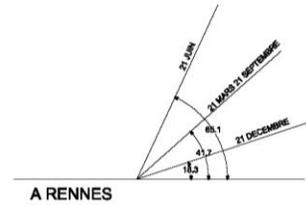
Les contextes climatiques locaux constituent des données fondamentales dans l'étude des architectures contemporaines

Astronomie - géographie – la terre penche



prise en compte du confort d'été dans les bâtiments d'enseignement

Les situations locales questionnent différemment hauteurs du soleil – vents – humidité – cycles – variations



prise en compte du confort d'été dans les bâtiments d'enseignement

Climat et formes architecturales

diversité et richesse planétaire



Snohetta architectes - Opéra nationale de Norvège

Climat et formes architecturales

diversité et richesse planétaire



Paros - Grèce

Le désir ou la recherche de confort à faible
consommation énergétique
constitue

une mutation essentielle de l'architecture

prise en compte du confort d'été dans les bâtiments d'enseignement

dans un sens:

la réduction des consommations en chauffage amène:
une recherche de compacité, une chasse aux ponts thermiques, une
enveloppe isolante la plus continue possible

cela peut se traduire par :

une limitation des porte-à-faux , des creux, des failles, des découpes, des décalages
Une réduction des parois vitrées, donc des transparences, des vues
Un lissage des façades, des modénatures

prise en compte du confort d'été dans les bâtiments d'enseignement

dans l'autre sens:

la recherche du confort de mi- saison amène:

une recherche ponctuelle de protection vis-à-vis du rayonnement solaire , par masques, par végétalisation, par occultations fixes ou mobiles

cela peut se traduire par :

des toitures en porte-à-faux , des façades en retrait , en creux,
une attention particulière portée à la végétation,
des occultations fixes ou mobiles mais souvent fragiles,
des éléments rapportés souvent en saillie qui ne facilite pas l'entretien des façades

...

prise en compte du confort d'été dans les bâtiments d'enseignement

Certains canons de la conception architecturale sont bouleversés
portés vers d' autres formes, d'autres écritures qui se révèlent

Mais Attention à un dépouillement qui peut conduire à une certaine
pauvreté

attention à une systématisation
attention à l'architecture de logiciel

prise en compte du confort d'été dans les bâtiments d'enseignement

Tout est à ré-inventer
réinventer local

une architecture adaptée à son contexte climatique
mais forcément contemporaine

puisqu'elle se construit avec les moyens d'aujourd'hui

Des ingrédients du confort d'été

Orientation

masques solaires et albédo
protections solaires et occultations

inertie

isolation et étanchéité à l'air
ventilation naturelle ou pas
Déphasage - effusivité

Groupe scolaire Tréméloir Côtes d'Armor

7 classes Maternelles et
élémentaires

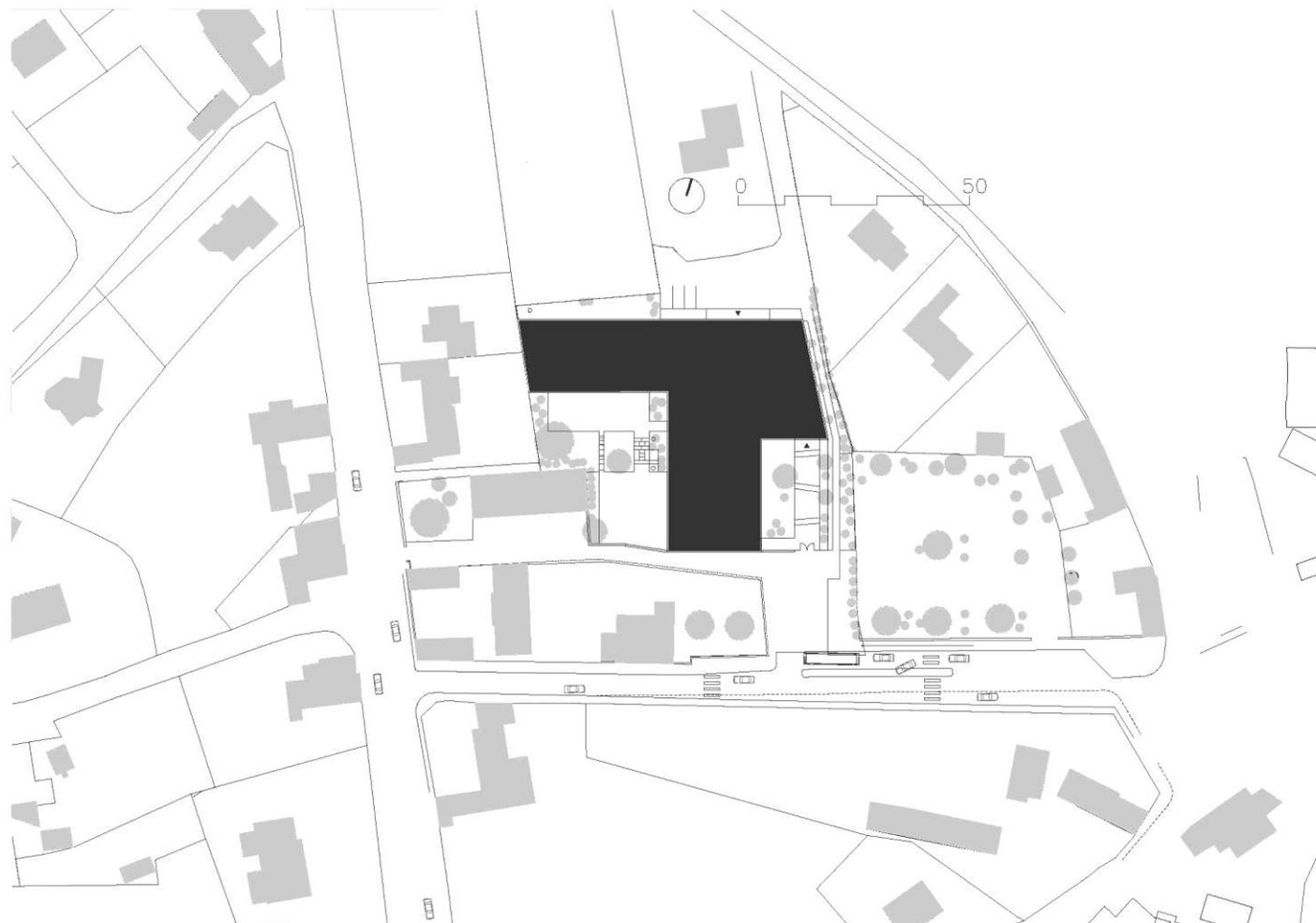
Commune de Tréméloir , maître d'ouvrage
nunc architectes , architectes
Arborescence , Bet Structure
Everwood , entreprise charpente

Livraison septembre 2008

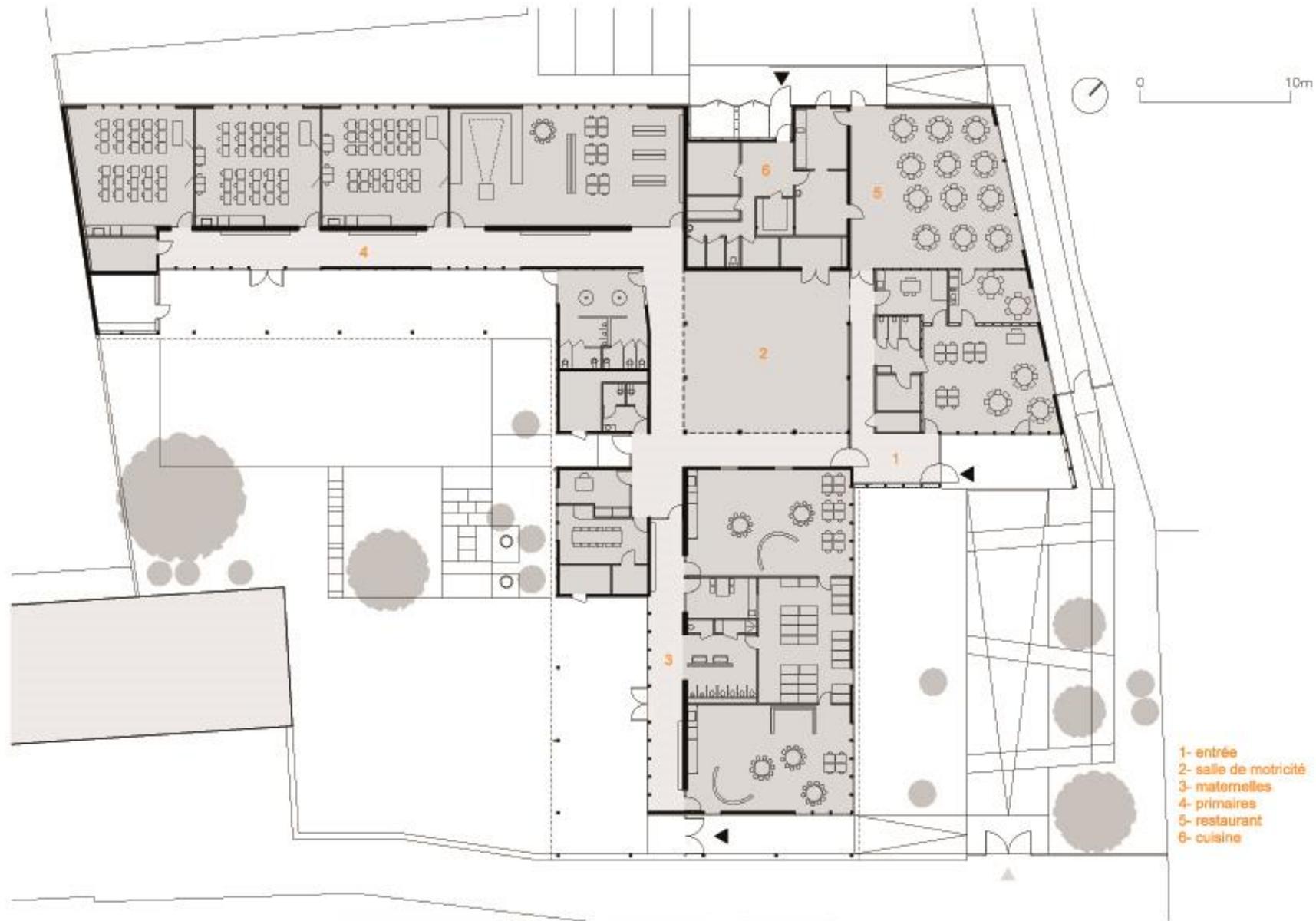
Surface : 1455m² Shon

1 890 000 EHT ht - 1 300 EHT/M2

Performances : **BBC-20%**



prise en compte du confort d'été dans les bâtiments d'enseignement



prise en compte du confort d'été dans les bâtiments d'enseignement



prise en compte du confort d'été dans les bâtiments d'enseignement



prise en compte du confort d'été dans les bâtiments d'enseignement

Groupe scolaire Tréméloir Côtes d'Armor

7 classes Maternelles et
élémentaires

Commune de Tréméloir , maître d'ouvrage
nunc architectes , architectes
Arborescence , Bet Structure
Everwood , entreprise charpente

Livraison septembre 2008

Surface : 1455m² Shon

1 890 000 EHT ht - 1 300 EHT/M2

Performances : **BBC-20%**



prise en compte du confort d'été dans les bâtiments d'enseignement

Groupe scolaire Plédran, Côtes d'Armor

16 classes maternelles et élémentaires

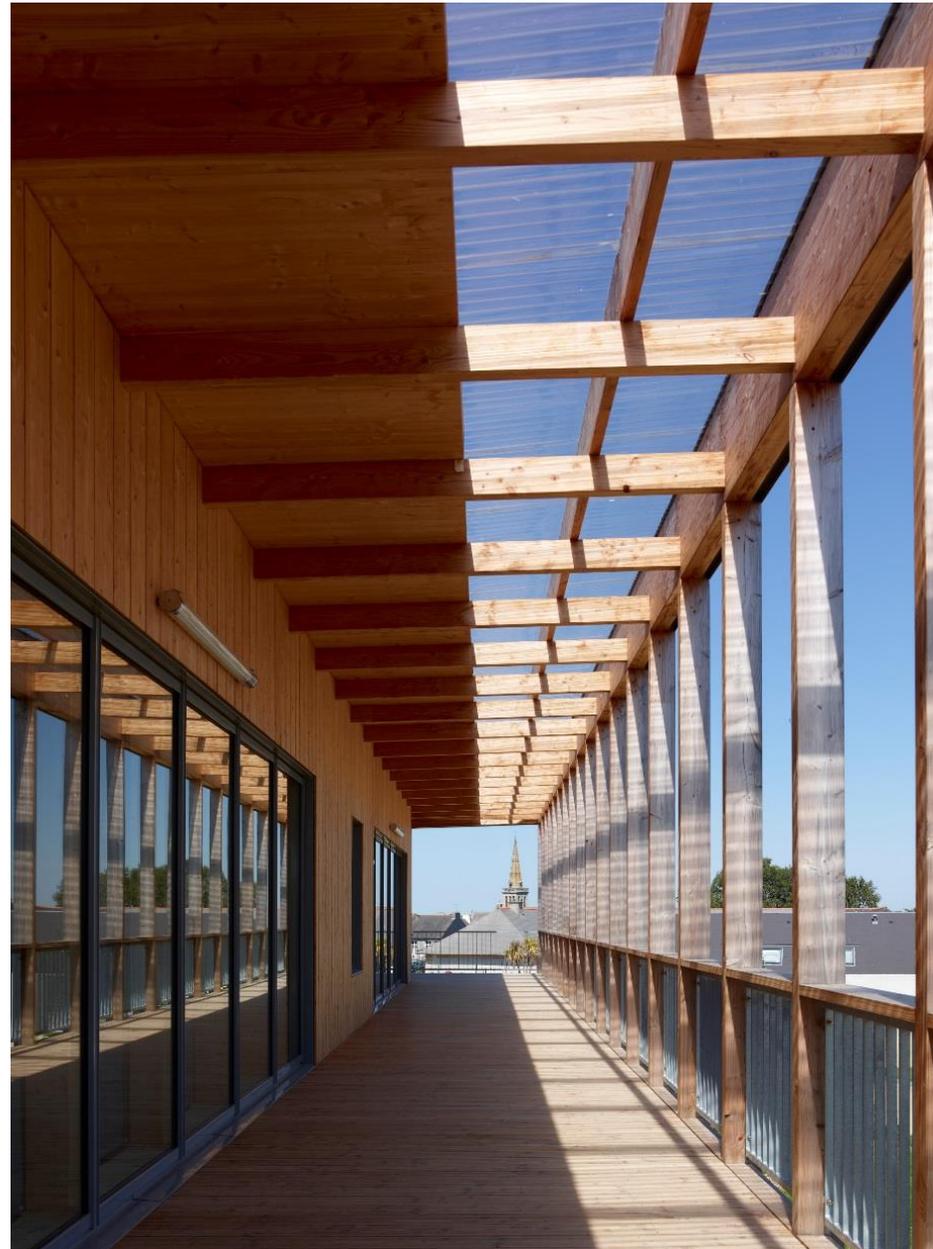
Ville de Plédran, maître d'ouvrage
nunc architectes, P. Béout et V. Huicq
Gaujard technologies, Bet Structure
CMB, entreprise de charpente

Livraison février 2012

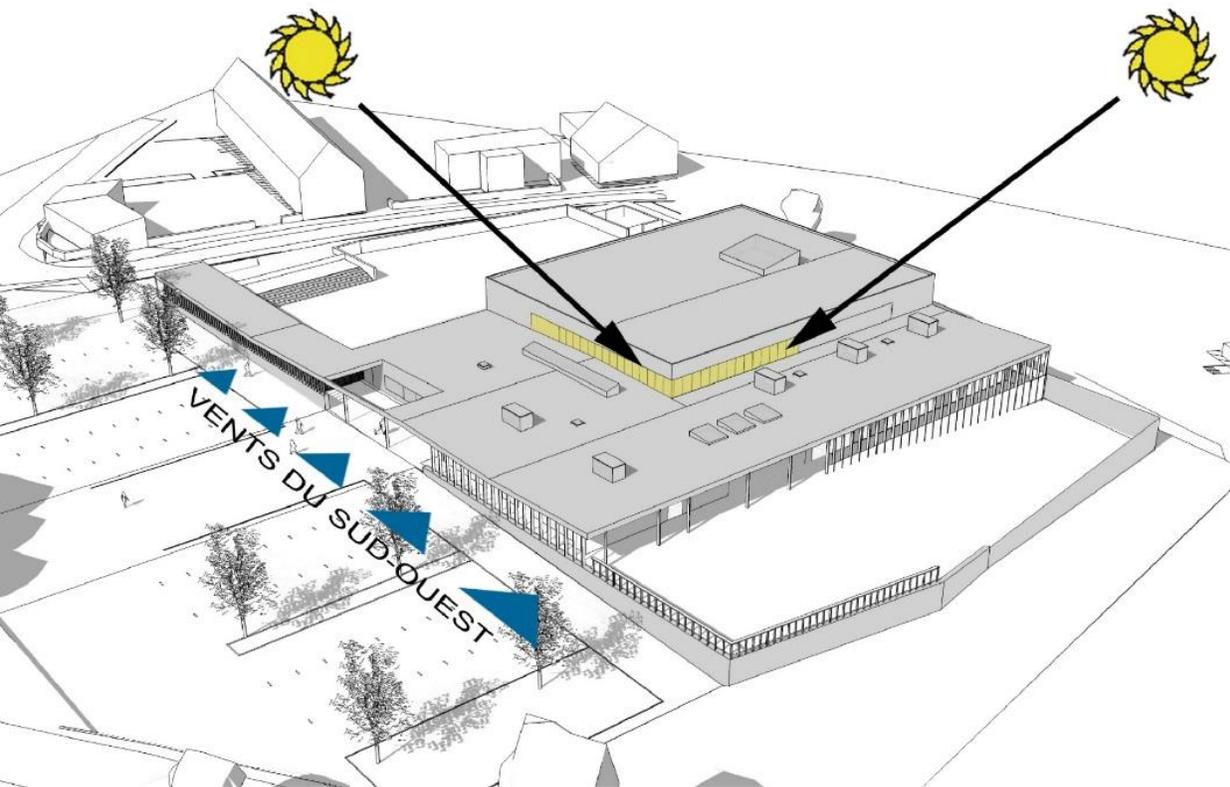
3 379m² Shon

4 500 000 EHT ht - 1 330 EHT/M2

Performances : **BBC-20%**



prise en compte du confort d'été dans les bâtiments d'enseignement



prise en compte du confort d'été dans les bâtiments d'enseignement



prise en compte du confort d'été dans les bâtiments d'enseignement

Collège Jean Racine Saint-Brieuc, Côtes d'Armor

Reconstruction d'un collège 600 , et restauration en site occupé

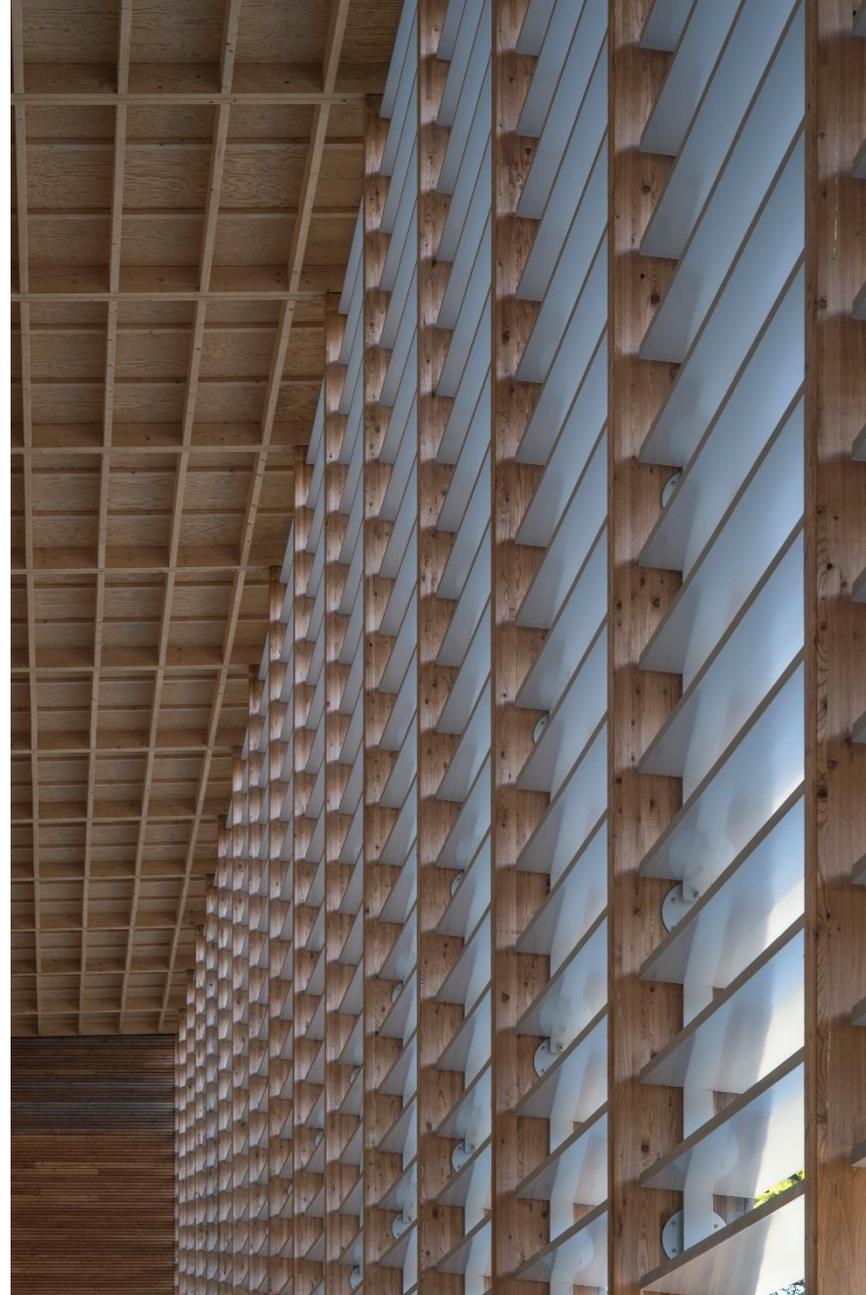
Conseil Départemental, maître d'ouvrage
nunc architectes, P. Béout et V. Huicq
BSO et Arborescence, Bet Structure
Ingerop , Bet Fluides

Livraison février 2021

6 500 m² Shon

11 300 000 EHT ht

Performances : **E3-C1**



prise en compte du confort d'été dans les bâtiments d'enseignement



Orientation Face NORD - volume à inertie lourde
Protection par vitrage à contrôle solaire

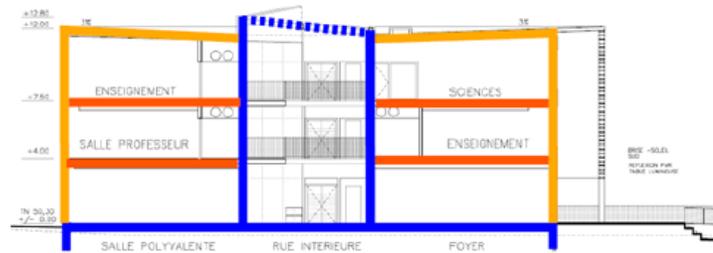


Orientation Face SUD - volume à inertie légère
Protection par brise soleil fixe

prise en compte du confort d'été dans les bâtiments d'enseignement

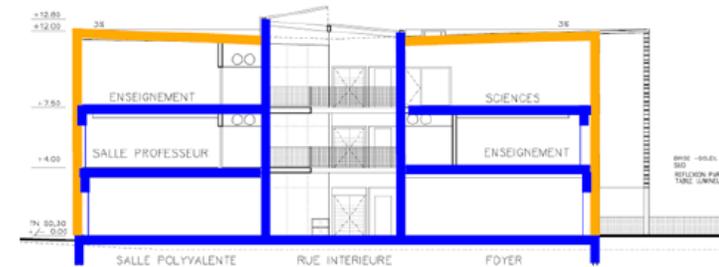
Etude d'inertie par simulation thermique dynamique

Cas 1 :

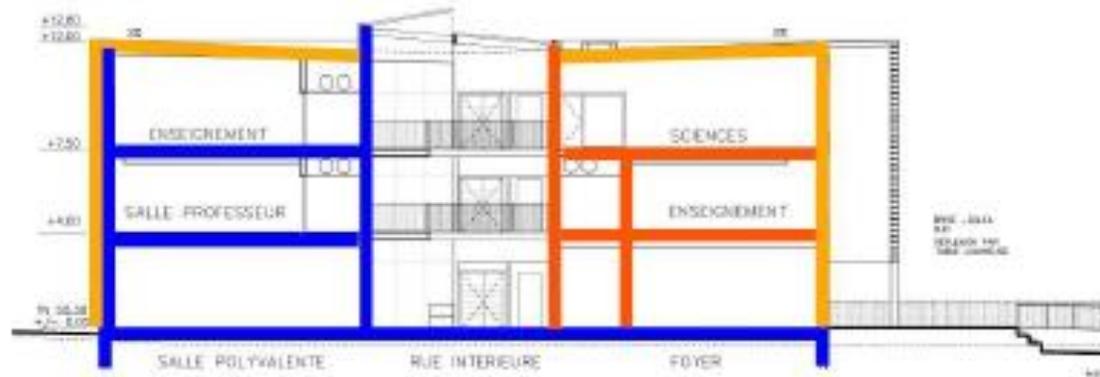


— Caisson isolé/MOB
— plancher mixte bois+chape/mur bois
— Dallage, dalles, refend béton

Cas 2 :



— Caisson isolé/MOB
— Dallage, dalles, refend béton



— Caisson isolé/MOB
— plancher mixte bois+chape/mur bois
— Dallage, dalles, refend béton

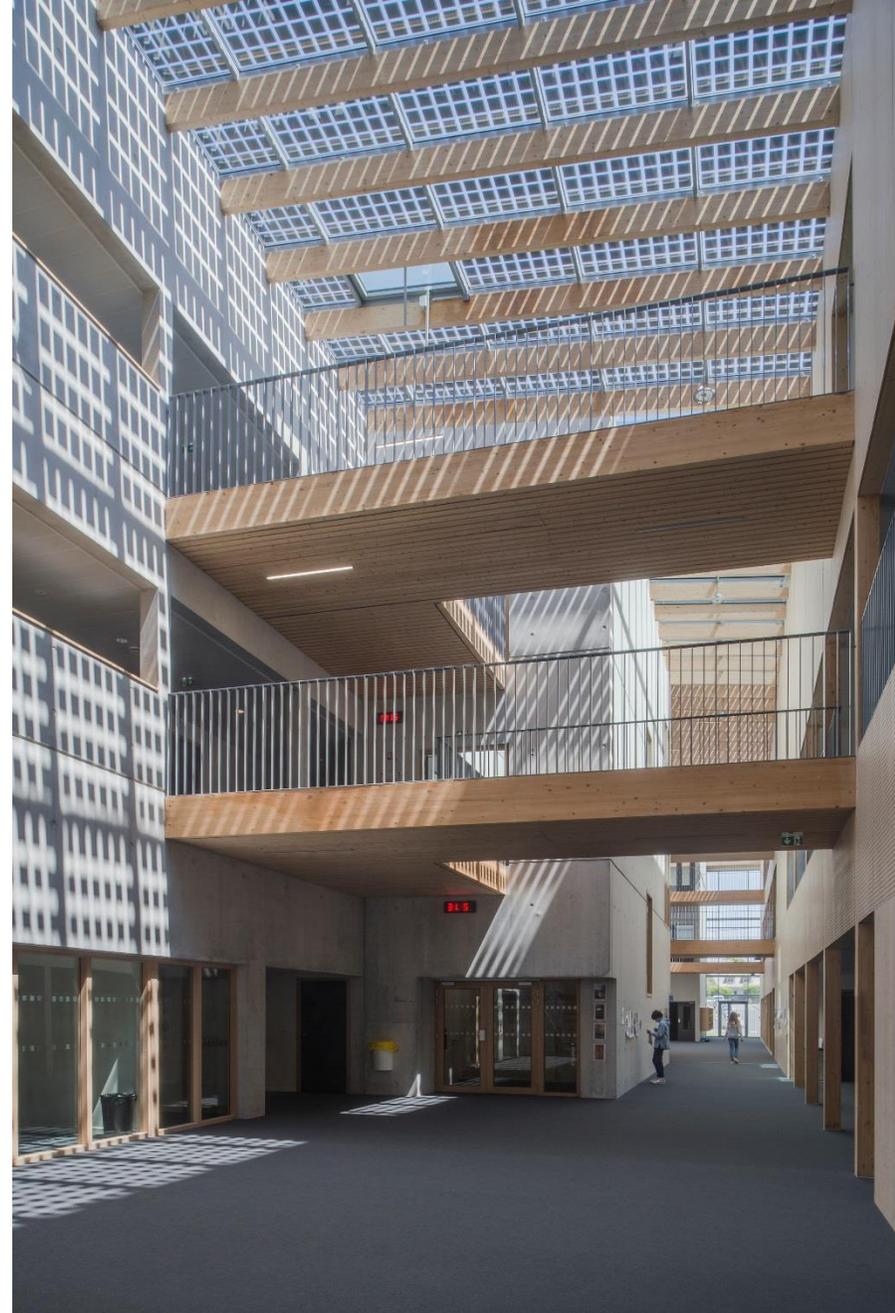
Dans l'autre sens, la travée Nord est réalisée en béton, capable grâce à une inertie supérieure de moduler et contenir les apports internes, réalisant un gain en consommation et en investissement.



prise en compte du confort d'été dans les bâtiments d'enseignement



prise en compte du confort d'été dans les bâtiments d'enseignement



prise en compte du confort d'été dans les bâtiments d'enseignement

En vous remerciant de votre attention

Une présentation de Pierre Béout cofondateur de

nunc
architectes

alsace **bretagne** paris savoie