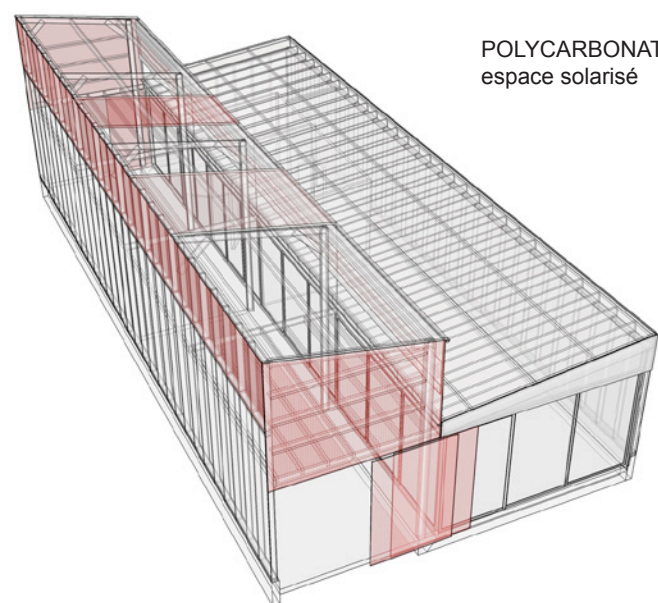
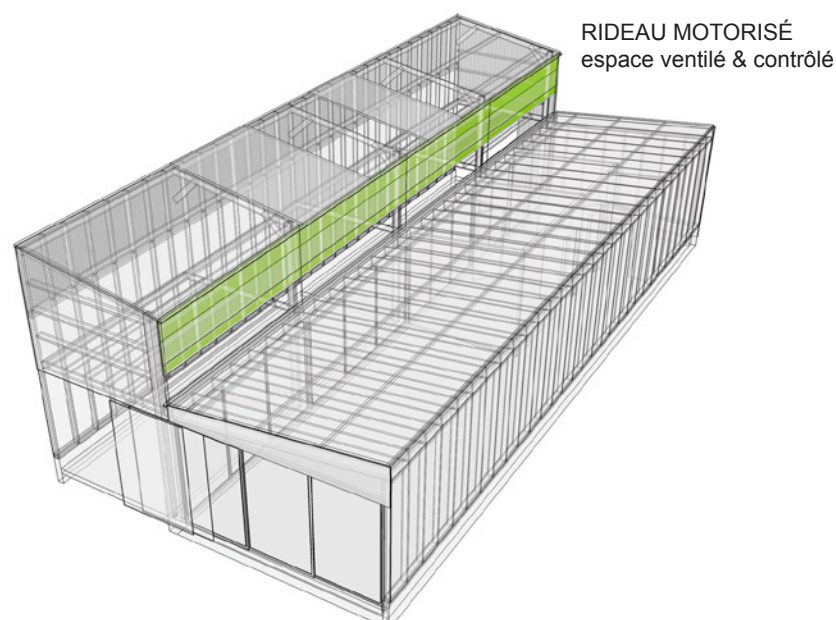


DOUBLE VITRAGES
espace éclairé & isolé



POLYCARBONATE
espace solarisé



RIDEAU MOTORISÉ
espace ventilé & contrôlé

compacité

Plus une construction, ou un ensemble de construction, est compacte, plus son efficacité énergétique sera effective.

Le principe de compacité diminue au maximum les surfaces dites « froides », entre l'intérieur et l'extérieur, donc déperditives. Il privilégie, dans le cas de logements groupés, la mitoyenneté des espaces chauffés et des espaces hors gel. Ces espaces, et leurs parois, se « protègent » alors mutuellement.

Le principe de compacité couplé à la mitoyenneté, dans le souci d'une densité importante, oblige à la mono-orientation des logements, ou au mieux à produire des espaces traversants.

La proposition se base sur des logements traversants implantés en longueur, perpendiculaires à la voie d'accès pour optimiser la voirie. Des espaces supplémentaires, espaces solarisés ou jardins d'hiver, sont insérés entre deux logements, sur la même profondeur, sur une largeur d'environ 3,5 mètres. Ce dispositif permet de créer une troisième façade, permettant d'ouvrir les espaces chauffés très largement et de créer une troisième orientation dans ce système compact.

Les espaces chauffés conservent un minimum de contacts avec l'extérieur, et sont ouvrables le plus largement possible. L'organisation du logement est alors multiple et évolutive, dans un système dense préservant le principe de compacité.

apports passifs / déperditions

L'espace solarisé est non chauffé mais fabrique un volume protecteur par rapport à l'extérieur, un volume tampon qui protège cette troisième façade des « agressions » extérieures (froid, vent, pluie).

Il fonctionne aussi comme un capteur de calories.

Sa hauteur fixée à 6,00 m, donc plus haut que le logement en rdc, crée quatre façades, translucides, permettant la fabrication de chaleur par effet de serre, quelque soit le moment de la journée. Cet air (p)réchauffé est un apport direct de calories pour la partie chauffée. Le volume formé par cet air chaud permet surtout d'amoindrir considérablement les déperditions des parois attenantes : elles ne sont plus considérées comme des parois « froides »

Dans le cas d'absence d'ensoleillement direct des façades du jardin d'hiver, ce volume tampon évite tout mouvement d'air sur les baies vitrées, facteur important de refroidissement d'une paroi extérieure.

La seule baie vitrée en contact direct avec l'extérieur est la baie sud du salon donnant sur le jardin.

L'efficacité thermique de l'ensemble des espaces chauffés est donc renforcée.

gestion des ponts thermiques

La gestion des ponts thermiques est, dans l'objectif de construire un Bâtiment Basse Consommation, un point important à traiter.

La structure bois est tout d'abord beaucoup moins conductrice que l'équivalent en métal ou en béton. Les menuiseries extérieures seront posées au nu extérieur des façades, diminuant le plus possible les risques de pont thermique.

La mise en oeuvre d'une chape avec isolation sur dalle est indispensable. Elle est accompagnée d'un complément d'isolant en plinthes au droit des relevés béton.

parois, isolation, étanchéité à l'air

La constitution des parois est primordiale pour l'efficacité thermique de l'ensemble de la construction. Les parois opaques seront isolées avec 200 mm en paroi, 300 mm en toiture, la chape repose sur un isolant de 60 mm. Elle devra être accompagnée d'une VMC efficace, au minimum Simple flux hygro-réglable de type B (entrée d'air depuis volume tampon).

Définition des systèmes, calculs énergétiques et bilan en annexe 1



confort d'été

La « construction bois » a un déficit d'inertie pouvant pénaliser et amoindrir le confort d'été. Il sera compensé, pour éviter une montée en température trop importante ou trop longue, par une sur-ventilation naturelle importante, grâce à la mise en oeuvre du rideau de ventilation permettant d'ouvrir entièrement la façade émergente du jardin d'hiver sur deux mètres de haut.

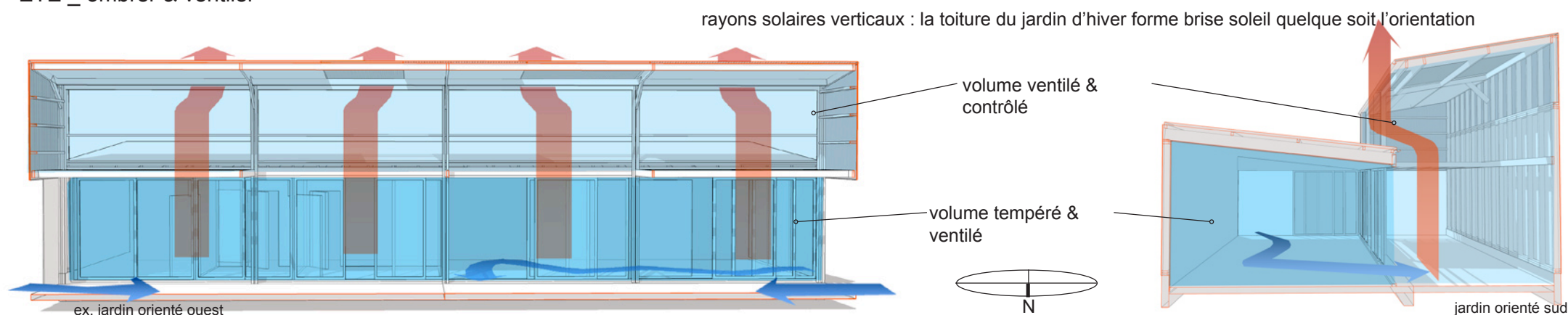
Des protections solaires, de type horticoles, seront à mettre en place si nécessaire dans le jardin d'hiver.

La baie vitrée en contact avec l'extérieur orientée au sud, sera protégée par un ombrage horizontal, ou un store vertical, pour éviter toute surchauffe directe à l'intérieur.

éclairage naturel

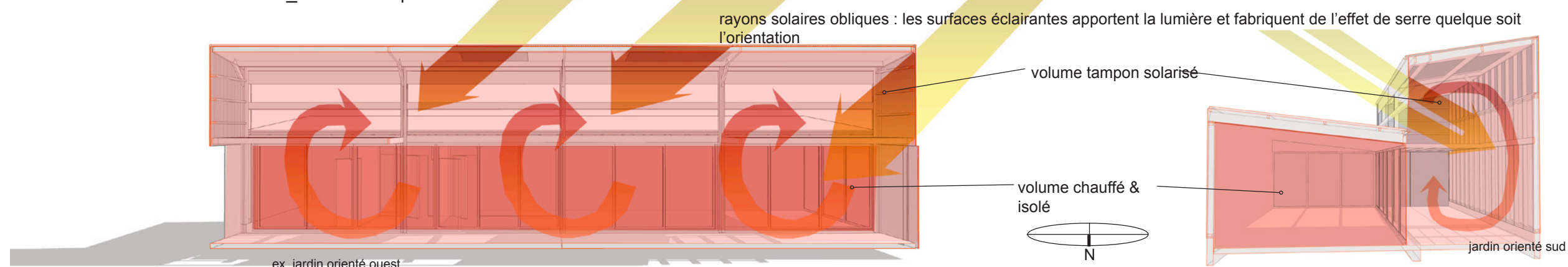
La configuration proposée permet un maximum d'éclairage naturel dans la construction, d'où une consommation électrique très limitée.

ÉTÉ _ ombrer & ventiler



coulissants & portail & rideau ouverts = ventilation maximum = t° jardin d'hiver < t° extérieur = confort thermique dans logement

HIVER _ volume tampon & effet de serre



portail & rideau fermé = volume tampon = t° jardin d'hiver > t° extérieur = efficacité thermique du logement