Maison du nord – Équipe BC&Ontario

Le but de cette petite maison conçu pour les climats nordiques a été de conjugué bâtiment durable et qualité de vie sous le même toit. Je dériverais donc en quelques mots les particularités de ce bâtiment de 800pi².

# Une conception bien réfléchie

Bien que nous le sachions le climat dans les pays nordiques est un des plus mystérieux de notre planète. Une journée, des températures de 15 degré sous 0, suivi du lendemain, par des températures frisant le 15 degré Celsius, n’est pas chose étonnante. C’est un des aspects sur lesquelles cette maison a été conçue. Tenant compte de ces changements de températures brusque de l’ordre de 20 à 30 degré d’une journée à l’autre, la coquille du bâtiment doit être bien pensée. Cette maison est donc doté de mur double peau de 8 pouces d’épaisseur pouvant ce convertir selon le besoin à 10 et même 12 pouces pour atteindre des facteurs d’isolations de R56 et R65 pour la coquille. Concernant le toit et le plancher, ils sont inchangeables et jouissent d’une isolation de R67 et R56 respectivement. La fenestration de son coté est très performante avec un facteur d’isolation de R6.

Des simulations avec des matériaux à changement de phases sont présentement à l’étude pour la saison prochaine et l’équipe pense atteindre une résistance de R8 pour les fenêtres.

La maison est composée de trois composantes principales qui sont : l’espace de vie avec toutes les commodités nécessaires, l’enveloppe de résistance thermique pouvant être modifié partiellement et les panneaux solaires agissant de toit par la même occasion. Parmi les 800 pi² de superficie habitable 200 sont destinées à la culture l’hiver et l’été agit par la même occasion de masse thermique : l’hiver la terre et les plantes vont stabiliser la température et durant la saison estivale les végétaux vont transformer la chaleur en sucre.

Les panneaux solaires ne sont pas uniquement localisés dans la toiture, mais également dans les murs ou une mince pellicule de matériaux photovoltaïques est installée pour profiter de la faible inclinaison du soleil des pays nordiques. De plus, les panneaux sur le toit sont composé de tube solaire augmentant considérable l’apport solaire comparé aux panneaux conventionnels.

Le squelette structurale construit en sapin douglas, abondant dans les régions du nord, a été conçu de manière à pouvoir le monté, le démonté et le transporté facilement tout en respectant l’environnement. Il n’y a donc aucune utilisation de colle ou de scellant quelconque.

