

Visite d'une maison

Construction écologique et économique

Nos maisons sont construites sur la base des normes des maisons passives (PH), c'est-à-dire qu'elles ne doivent pas consommer plus de 15kWh/m² par an. Pour comparaison, une maison normale consomme autour des 200kWh/m² par an. Ceci est relatif à la consommation en énergie pour le chauffage et le refroidissement.

Ecologiquement, elles respectent les normes LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) qui imposent l'utilisation de matériaux écologiques sans polluants, ni solvants et qui sont si possible originaires de la région. LEED impose encore des règles en matière d'implantation de la maison et du respect de l'environnement immédiat de la maison.

Extérieur de la maison

La structure des modules est constituée de poutrelles structurelles qui forment deux cadres autour de la maison. Un au niveau du sol et un deuxième au niveau du toit. Ceci afin de rendre la structure suffisamment rigide pour un transport des modules sans risque.

Les extérieurs de la maison sont réalisés avec du bois d'épinette du Québec. Ce lambris d'extérieur est disponible dans un choix de profilés adapté à la demande et selon la couleur et le fini choisit par le client. Les revêtements sont munis de garanties de 50 ans sur le bois et de 15 ans sur les teintures (opaque et hybride). Le revêtement peut aussi être réalisé en panneaux de ciment ou encore avec d'autres types de matériaux au choix du client.

Le toit est généralement plat, il est recouvert d'une membrane EPDM ou TPO – membrane propylène – elle a une durée de vie de 50 ans selon le soin apporté. Le toit peut supporter 9 pieds de neige. On peut également réaliser des toits à une pente ou à deux pentes – pignon.

Les parapets sont en aluminium et pliés selon le design demandé par le client.

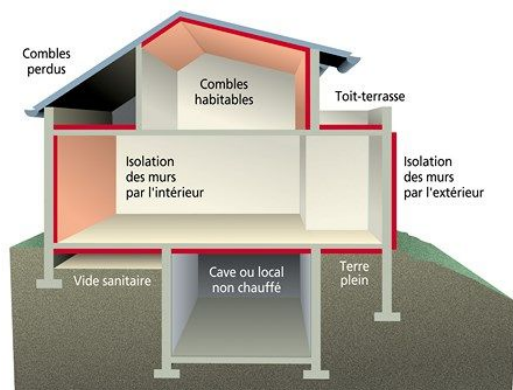
Les fenêtres sont composées de triple vitrage pour éviter la surchauffe estivale et la pénétration du froid l'hiver. Les portes sont en acier isolé et peuvent être vitrées ou non.

Les murs des maisons sont isolés à minimum R40. Ce sont des sandwichs de 2x8 et de deux types d'isolants : l'intérieur = laine de cellulose écologique et sans polluant et l'extérieur est doublé d'un isolant de polystyrène expansé résistant aux intempéries et aux rongeurs.

Le toit est isolé entre les poutrelles avec de la cellulose et par-dessus, par un isolant de

polystyrène expansé pour augmenter le coefficient isolant à R70 au minimum.

Le plancher est isolé entre les solives, si il est en porte-à-faux ou sur des pieux. Le coefficient isolant sera de R60. Lorsqu'un vide-sanitaire est choisi, le plancher sera construit avec une isolation réduite, car le vide-sanitaire aura au moins un coefficient thermique de R30. Si un sous-sol est préféré, il sera réalisé de manière à permettre d'obtenir un coefficient thermique de R40 au minimum.



Intérieur de la maison

L'électricité est installée en usine et les positions des prises sont faites de manière à pouvoir brancher des appareils confortablement partout dans la maison. Les lumières sont des encastrés DEL et sont réparties de manière à éclairer uniformément toutes les parties des pièces – cuisine, salle de bain, chambres. Des lumières DEL sont également installées à l'extérieur de chaque côté de la porte principale et des portes patios. Toute configuration personnalisée est à discuter au moment de la conception du projet.

La plomberie est également installée en usine. Une gamme de robinetterie est proposée dans toute construction ILAND.

Pour la salle de bain, une gamme de produits est proposée. Le client peut cependant

choisir lui-même ses équipements et les transmettre à ILAND lors de la planification de la construction, pour autant qu'ils soient conformes aux normes CSA en vigueur.

La cuisine est réalisée par un designer pour chaque maison individuelle commandée. Le client peut donc prendre son temps pour y réaliser ses souhaits et dessiner la cuisine selon ses habitudes.

Les appareils électroménagers ne sont pas compris dans le design de la cuisine, mais ILAND pourra proposer les appareils les plus économiques et les plus écologiques du marché.

Les murs sont peints généralement de deux couleurs. La peinture proposée ne contient aucun COV – composé organique volatil – et recouvre en principe tous les murs de la maison. De personnalisations avec du bois de grange, de l'ardoise ou de la pierre peuvent être prévus, mais doivent être demandés lors de la planification de la construction.

Dans la gamme de produit ILAND, les planchers sont laissés au libre choix du client. Généralement il est proposé du bois-franc ou de la céramique. Toute autre proposition doit se faire lors de la planification de la construction.

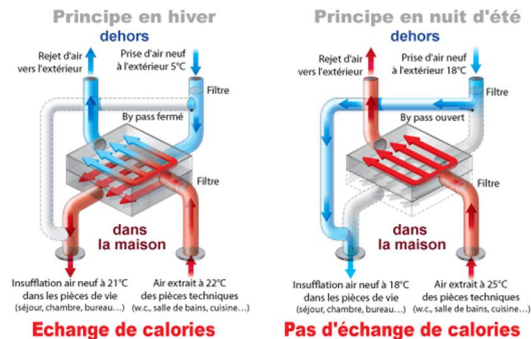
Energie

Nos maisons sont si bien isolées et construites selon les règles les plus strictes en matière d'énergie solaire, si bien que dans une maison, nous ne proposons qu'un échangeur d'air double flux de haute qualité – VRE – et des panneaux rayonnants sur les murs et des panneaux solaires photovoltaïques.

L'objectif de toute construction iLAND est de ne JAMAIS payer un cent en électricité de chauffage tout au long de l'année.

Le VRE. En hiver, le VRE transmet une partie de l'humidité de la maison à l'air entrant. Une autre partie de l'humidité est expulsée et une autre se condense et est dirigée vers un drain comme le VRC. Ceci a pour effet de moins assécher l'air intérieur et de maintenir davantage le taux d'humidité dans l'air de la maison.

En été, une partie de l'humidité en provenance de l'extérieur sera absorbée par l'air sortant et réduira l'apport d'humidité vers la maison.



Le chauffage peut également se faire à l'aide d'une fournaise ou d'un poêle à granules. Nous recommandons pour le confort personnel d'installer un poêle à granules dans toutes nos maisons. Ils ont l'avantage d'être programmables et ne consomment que peu d'énergie.



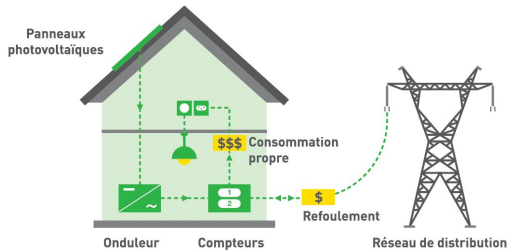
Pour refroidir, il est possible d'installer une thermopompe classique, mais elle va consommer de l'énergie. Cependant, dans certains cas, il est possible d'installer des puits canadiens ou puits provençal.

Le puits provençal est une invention de l'époque romaine déjà et qui permet de capter de l'air tempéré sous terre, grâce à un simple tube creusé dans le sol autour de la maison. La température sous terre à 10-15 pieds est généralement stabilisée autour des 10-15°C. L'air ainsi aspiré dans la maison est déjà chaud en hiver et en passant par le VRC permet d'économiser beaucoup de frais de chauffage.

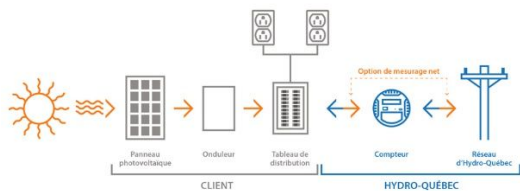
TOUTES nos maisons possèdent des panneaux solaires photovoltaïques. Ces panneaux captent la lumière du soleil pour en faire de l'électricité qui sera injectée dans le réseau électrique ou stockées dans des systèmes de batteries.

Nos panneaux sont uniques au monde et sont adaptés à l'exposition réduite des rayons du soleil, notamment sous les arbres. Les panneaux solaires photovoltaïques sont généralement installés sur le toit de la maison et sont invisibles, car posés à plat sur les membranes. Lorsqu'une maison est autonome, c'est-à-dire non reliée au réseau électrique, les panneaux sont posés sur les façades de la maison, évitant ainsi que la neige vienne couvrir les panneaux solaires.

Principe d'une installation branchée sur le réseau électrique :



Hydro Québec offre un rachat de l'électricité photovoltaïque selon les principes suivants :

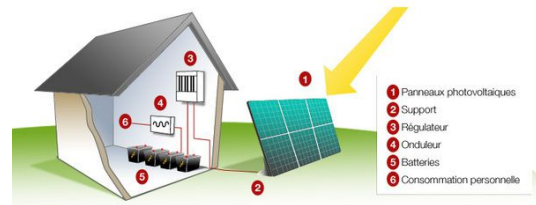


La production d'énergie solaire étant intermittente, l'autoprodacteur doit utiliser des dispositifs de stockage ou être relié au réseau d'Hydro-Québec, en bénéficiant de l'option de mesurage net, pour être alimenté en électricité de façon continue.

Lien : <http://www.hydroquebec.com/autoproduction/>

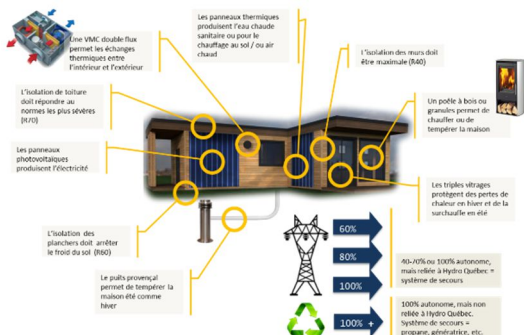
En solutions autonomes, des unités de stockage de l'énergie ILAND BIGBOX sont des unités optionnelles, qui stockent l'électricité produite par les panneaux solaires dans des batteries et la transforme en 110V exploitable par le réseau interne de la maison. Elles servent de backup en cas de coupure de courant ou d'alimentation pour les maisons autonomes.

Principe d'une installation non branchée sur le réseau électrique :



Dans les maisons ILAND on peut également installer des panneaux solaires thermiques ou chauffe-eau. Ces panneaux solaires captent la chaleur du soleil pour chauffer du glycol qui circule à l'intérieur du panneau. Le serpentin de glycol en circuit fermé passe dans un ballon qui contient de l'eau, qui se chauffe au contact du serpentin chaud. L'eau du ballon servira ainsi à l'eau chaude de la cuisine et des salles de bain. Le glycol chaud peut également être récupéré dans un chauffage de sol.

COMMENT EST CONSTRUITE UNE MAISON SOLAIRE ?



Chantier

Les maisons solaires de ILAND sont intégralement construites en usine et transportées finies sur site. Elles sont habitables en 3 à 5 jours. Elles se gèrent par téléphone portable et offrent une économie d'énergie de 10 à 15 fois plus importante qu'une maison du marché, mais bien sûr, au prix du marché ! L'objectif de ILAND est d'industrialiser des maisons solaires écologiques afin de les rendre accessibles au consommateur. ILAND crée, la maison de demain...MAINTENANT

Objectif, supprimer les chantiers

Construire des maisons sur chantier pose de nombreux problèmes, notamment par la dépendance de la météo et des saisons. En d'autres termes, si l'on tient compte de tous les facteurs influents sur un chantier, soit les délais et la planification de l'intervention des contracteurs, les retards, la difficulté de trouver de la main d'œuvre qualifiée, la météo défavorable, les hivers trop long et les étés pluvieux, etc., font de la pratique du chantier un art difficile notamment dans la maîtrise des coûts.

La construction en usine permet :

- D'optimiser les gains de temps, car la construction est faite en usine, pas de retard météo et l'hiver la construction n'est pas influencée par le climat extérieur.
- D'arriver sur les chantiers avec des modules finis qui partent de l'usine, le temps de montage est réduit sur le terrain à quelques jours.
- De simplifier les processus de construction.
- D'optimiser les coûts par une meilleure gestion des stocks et des

fournitures été de ne jamais dépasser les budgets prévus.

- De garantir la qualité d'exécution, car la main d'œuvre est toujours la même et les contrôles qualités sont permanents et réalisés en usine.
- L'intervention sur le chantier se limite à la construction des fondations.
- D'ajouter des modules supplémentaires, même plusieurs années après la construction.
- De permettre une planification adaptée au client.