

## Renouvellement de notre engagement au Pacte Mondial :

Pacte Mondial  
23 juillet 2010

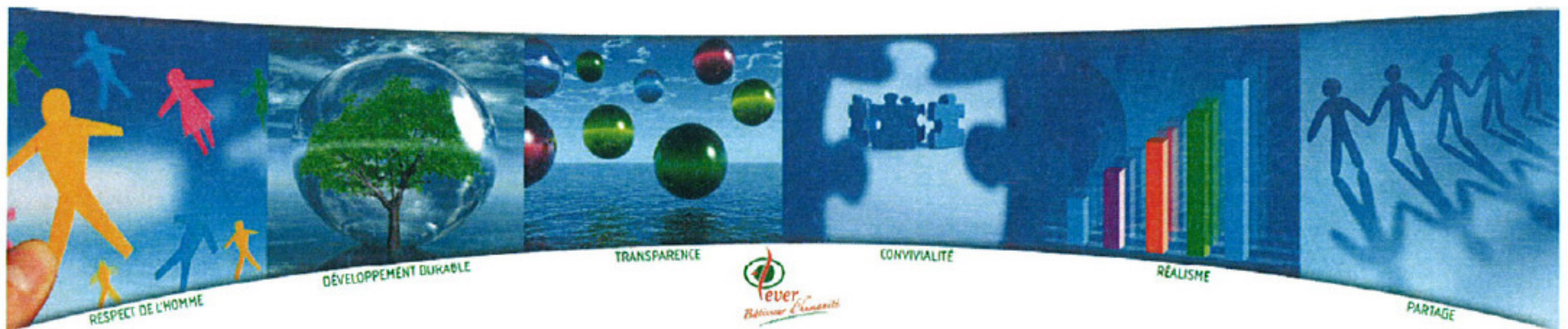
Monsieur le Secrétaire Général,

Développer un groupe économique centré sur l'Homme, la Nature et la Société et capable de créer des richesses, tel est notre fil conducteur.

Si nous avons un devoir de rentabilité, nous avons également un devoir d'éthique :

- nous participons activement à la construction d'une nouvelle société, plus équitable, basée sur la vérité, l'intégrité et la transparence
- Nous contribuons à la protection de la santé et au rééquilibrage écologique de la planète

Toute notre équipe est animée des mêmes valeurs et nous œuvrons ensemble pour atteindre les mêmes objectifs.



Nous voulons ouvrir des voies, tracer de nouveaux chemins qui dessineront un avenir plus humain et plus respectueux de l'équilibre de la planète.

Notre challenge est de bâtir et fabriquer des produits conformes l'immologie « sains pour l'Homme et bon pour la Nature ».

C'est aujourd'hui pour nous, et c'est aussi demain, pour les autres.

Et nous sommes fiers de renouveler notre engagement au Pacte Mondial.

Ludovic Bréant  
Président



# LABORATOIRE EXPERIMENTAL

2 500 M<sup>2</sup> DE BUREAUX A ENERGIE POSITIVE



**Siège social** *ever*

123, avenue du clavier

17140 LAGORD

Téléphone : 05 46 07 48 63

Site Internet : [www.evergroup.fr](http://www.evergroup.fr)



## Principes 7, 8 et 9 du Pacte mondial

### Principe 7 :

Appliquer le principe de précaution face aux problèmes qui touchent l'environnement

### Principe 8 :

Entreprendre des initiatives tendant à promouvoir une plus grande responsabilité en matière environnementale

### Principe 9 :

Favoriser la mise au point et la diffusion de technologies respectueuses de l'environnement



## Comment avoir une longueur d'avance sur les normes thermiques de 2020 ?

### Les acteurs pour concevoir et construire un bâtiment qui génère plus d'énergies qu'il n'en consomme

L'ensemble des équipes s'est mobilisé afin de faire de notre futur siège social, un véritable concentré d'innovations technologiques.

**La fusion des savoir-faire innovants**

**ever**

**pour servir un grand projet**

La division *evertudes* comprend l'ensemble des bureaux d'études spécialisés en écologie immobilière et construction bois. Nos bureaux d'études ont acquis, par leurs travaux de Recherche & Développement ainsi que leurs études depuis six ans, une expérience et une capacité d'innovation importante. Nos bureaux d'études et notre R&D ont étudié ce projet pendant 15 mois pour répondre aux différents objectifs fixés.

*everwood*, contractant général tout corps d'état, construit des grands édifices en ossature bois avec de fortes innovations écologiques. Véritable chef d'orchestre qui coordonne toutes les compétences de l'étude jusqu'à la réalisation, cette entreprise du Groupe, a rassemblé depuis plusieurs mois ses équipes afin de mettre en œuvre notre défi thermique et écologique.

### Les acteurs pour prouver notre efficacité en immologie® (écologie immobilière)



Afin de prouver ses bonnes pratiques, le Groupe *ever* a entrepris une certification NF Bâtiments Tertiaires - Démarche HQE® qui permettra d'attester de nos performances environnementales notamment au niveau très performant :

- cible 4 « efficacité énergétique »
- cible 7 « pérennité des performances environnementales »
- cible 8 « confort hygrométrique »

A défaut d'une certification BEPOS (Bâtiment à Energie positive) qui n'est pas encore en application, la certification HQE® sera associée à la certification BBC-Effinergie® qui porte sur la réduction des consommations électriques moyennes annuelles du bâtiment.

En parallèle, nous suivons une démarche de chantier à faible impact environnemental :

Chaque entreprise intervenant sur le chantier doit respecter une charte de « chantier vert ». Les déchets seront valorisés et les nuisances acoustiques, visuelles et de trafic limitées.

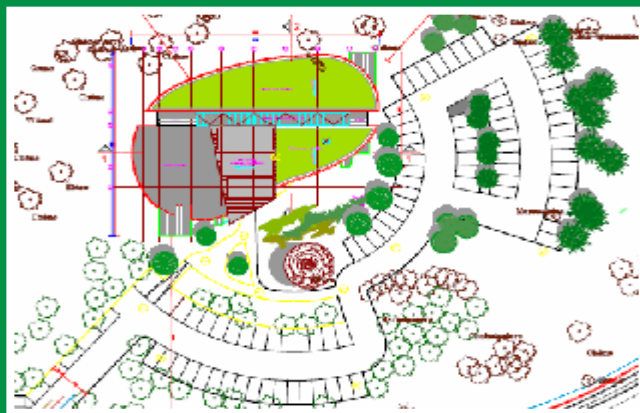
Respect de la végétation existante



Photo de chantier pôle *ever* juin 2010

## Comment allier performance environnementale et élégance ?

La forme compacte du bâtiment en forme de galet permet, non seulement de réduire les consommations énergétiques, mais aussi une intégration plus harmonieuse de la construction en limite de zone boisée.



Des végétaux et arbres seront plantés afin d'éviter des îlots de chaleur (notamment un jardin de simples, un verger, un potager et un arboretum de chênes et d'hêtres).

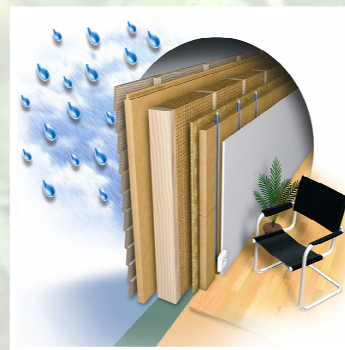


L'énergie la moins chère est celle que l'on ne dépense pas



## Isoler en doublant l'enveloppe extérieure

Une ceinture d'ossature bois avec une double isolation :



- Une isolation en 145 mm de laine de roche entre les ossatures
- Une seconde « peau » de laine de bois extérieure de 40 mm et qui en passant devant les poteaux des ossatures permet d'éviter les ponts thermiques donc les déperditions de chaleur
- Un bardage bois Douglas certifié issu de forêts bien gérées recouvrant le tout

## Renforcer de 80 % l'isolation des fenêtres

- Les fenêtres au Nord n'auront pas de protection car elles ne recevront pas de soleil directement
- Celles des façades Sud, Est et Ouest auront une protection solaire extérieure mobile qui permet de réduire de 80 % l'apport solaire



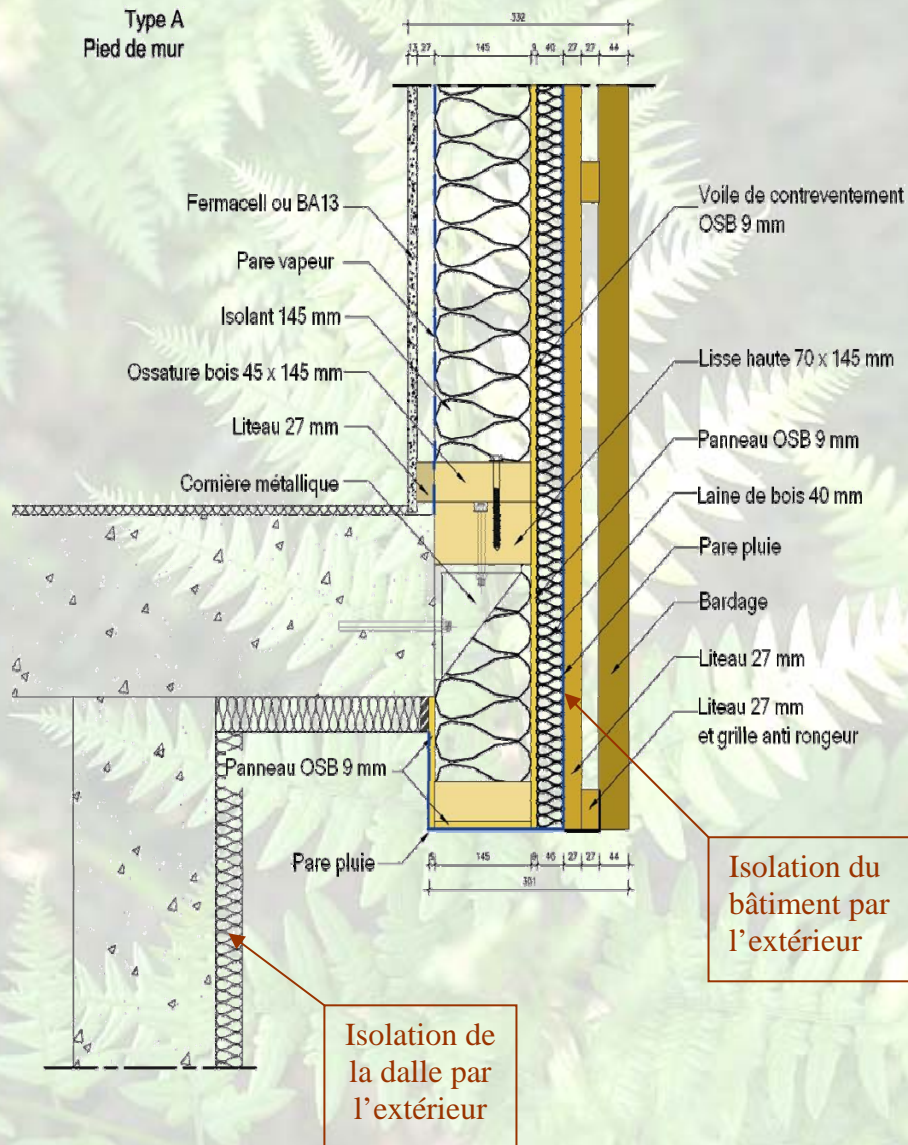
## Renforcer l'isolation de la verrière

Nous avons la chance d'avoir une « trouée lumineuse » de 24 mètres de long, qui en terme architectural est magnifique, mais qui est un véritable désastre en terme d'efficacité thermique. Afin de réussir à rendre ce bâtiment à énergie positive, nous avons renforcé l'isolation des vitrages et optimisé la récupération du rayonnement du soleil en hiver.



## Isoler le plancher

L'isolation du plancher sera réalisée en sous face pour permettre de bien isoler le bâtiment et d'utiliser l'inertie totale de la dalle.



## Isoler en créant une enveloppe végétale en toiture

50 % de la toiture sera végétalisée pour permettre de retenir l'eau de pluie et servir de protection solaire.

En effet, l'enveloppe créée pourra optimiser notre utilisation de la climatisation.



Un secret :

Tout passe  
d'abord  
par l'isolation





**Accroître le stockage gratuit de la chaleur du jour en hiver et de la fraîcheur de la nuit en été**

L'inertie d'un matériau est conditionnée par sa capacité à absorber et à stocker l'énergie.

Elle permet de stabiliser la température à l'intérieur d'un bâtiment. Le béton, par son inertie thermique élevée, apparaît comme un matériau privilégié pour atteindre ces objectifs.

En effet, sa forte masse thermique permet d'emmagasiner la chaleur du jour (générée par les personnes, équipements, éclairage, soleil etc.) et la fraîcheur de la nuit. Sa vitesse de diffusion de la température étant lente, le béton relâche de manière décalée et au bon moment les calories l'hiver et les frigories l'été.

Nous avons donc renforcé l'inertie du bâtiment par la mise en œuvre de dalles planchers intermédiaires en béton et sans isolant (pour garder sa capacité d'éponge thermique) et quelques murs de refends intérieurs en béton (murs lourds de structure intérieure du bâtiment).



**Dans la démarche bioclimatique, une inertie très lourde est nécessaire, à la fois associée à une utilisation maximale des apports solaires en hiver et à une protection contre ces apports en été.**



**Mieux gérer nos ressources et réduire nos consommations**

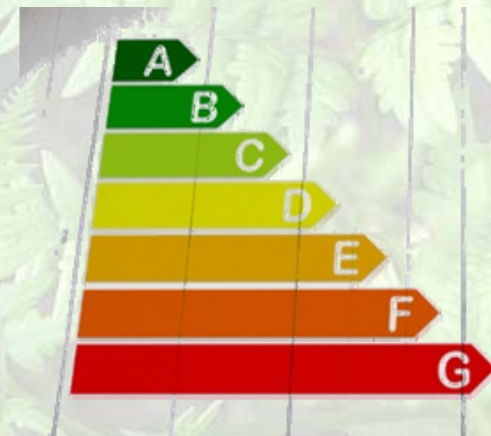
**Notre consommation sera 74 % plus performante que la norme actuelle**

Notre consommation d'énergie primaire est de **74 % plus performante que la norme actuelle RT 2005.**

Consommation énergie primaire de référence norme RT 2005	>	Notre consommation énergie primaire
87,37 kWhep/m <sup>2</sup> /an		22,57 kWhep/m <sup>2</sup> /an

Notre coefficient de déperdition du bâtiment est de **55 % plus performant que la norme actuelle RT 2005.**

Coefficient de déperdition du bâtiment de base norme RT 2005 $U_{bât_{max}}$	>	Notre coefficient de déperdition du bâtiment $U_{bât}$
0,963 W/m <sup>2</sup> .K		0,431 W/m <sup>2</sup> .K





## Réduire la consommation énergétique du système de chauffage de 67 %

Puisque l'isolation est renforcée, le chauffage dans notre bâtiment va représenter 25 % de nos besoins en énergie.

Notre besoin de chauffage pour l'ensemble du bâtiment a été estimé à 7,5 kWhep/m<sup>2</sup>.an, soit 67 % mieux que la norme RT 2005 (22 kWhep/m<sup>2</sup>/an).

La nature du sol calcaire ne permettant pas d'avoir des échanges de calories optimums, nous n'avons pu envisager un système de chauffage par géothermie.



## La biomasse produira 75 % de notre énergie par deux chaudières à granulés bois

Avec un rendement supérieur à la normale, nous consommerons moins de bois pour une chaleur équivalente.



Une chaudière à granulés bois classique avec un rendement de 91 %.

Une chaudière à granulés bois plus innovante puisqu'elle est à « condensation bois » et reprend donc le système des chaudières à condensation gaz.

- Les fumées sortantes à 160°C sont refroidies dans un condensateur. Cette étape permet de réinjecter les calories dans le système et donc d'en améliorer le rendement

- Ce rendement passe de 91 % à 103 %

## Le soleil nous apportera 25 % de l'énergie

Par 60 m<sup>2</sup> de capteurs solaires à tubes sous vide, en toiture qui :

- compléteront les besoins d'énergie pour le chauffage
- alimenteront les panneaux rayonnants
- alimenteront les trois douches en eau chaude



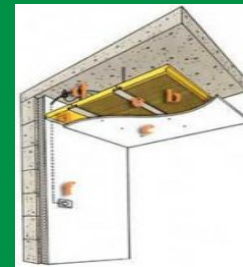
## Une bonne diffusion de l'air pour augmenter la sensation de confort thermique

La température moyenne du bâtiment sera réglée :

- sur 19°C en occupation
- sur 17°C hors occupation

Néanmoins, au lieu de réguler la température sur l'ensemble du bâtiment, nous aurons une régulation pièce par pièce avec une variation de 2°C en plus ou en moins possible en fonction des envies des occupants.

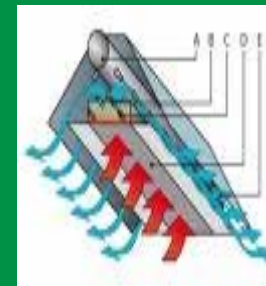
## Par des plafonds et murs rayonnants



- Afin d'assurer un meilleur confort aux occupants et permettre d'abaisser la température ambiante

- Afin de permettre d'adapter les surfaces rayonnantes au plus juste par rapport aux besoins et permettre de limiter les coûts

## Par des poutres froides



- Qui sont installées au niveau des plafonds sous forme de « boîtiers » dans lesquels l'air est drainé et impulsé dans la pièce par des petites fentes sur les côtés. Grâce à un phénomène physique nommé Venturi, l'air est aspiré à nouveau par la poutre en son centre

- Qui assurent un brassage et permettent de bien homogénéiser la circulation de l'air et par conséquent la température de la pièce

## Réduire la consommation énergétique du système de refroidissement



### Une technologie universitaire innovante : La roue dessiccante

Principe de l'innovation :

L'IUT de La Rochelle (LEPTIAB) a développé, en laboratoire, un système innovant nommé « roue dessiccante ». C'est un système qui, couplé à une centrale double flux, capte l'air chaud à l'extérieur, le déshumidifie puis le rehumidifie pour le rendre plus frais, et l'injecte dans le bâtiment.

### ever : Laboratoire expérimental

L'IUT recherchait un bâtiment expérimental remarquable pour installer « in situ » cette innovation afin de l'étudier en exploitation réelle.

Le siège social du Groupe **ever** sera le premier bâtiment tertiaire dans le Grand Ouest de la France à posséder ce prototype de centrale de traitement d'air (roue dessiccante et ventilation double flux) avec une alimentation par capteurs solaires. Nous allons donc permettre l'amélioration de ce système et servir la science.

### Partenariat privé / Laboratoire de recherche universitaire

Notre partenariat privé / laboratoire de recherche universitaire avec le LEPTIAB :

1. aide à la conception générale de la centrale
2. aide à la définition logistique de contrôle de régulation
3. assure le suivi, contrôle et optimisation : récupération des données, analyse, comparaison avec les données du système installées en laboratoire afin de faire évoluer ce système pour le rendre encore plus performant

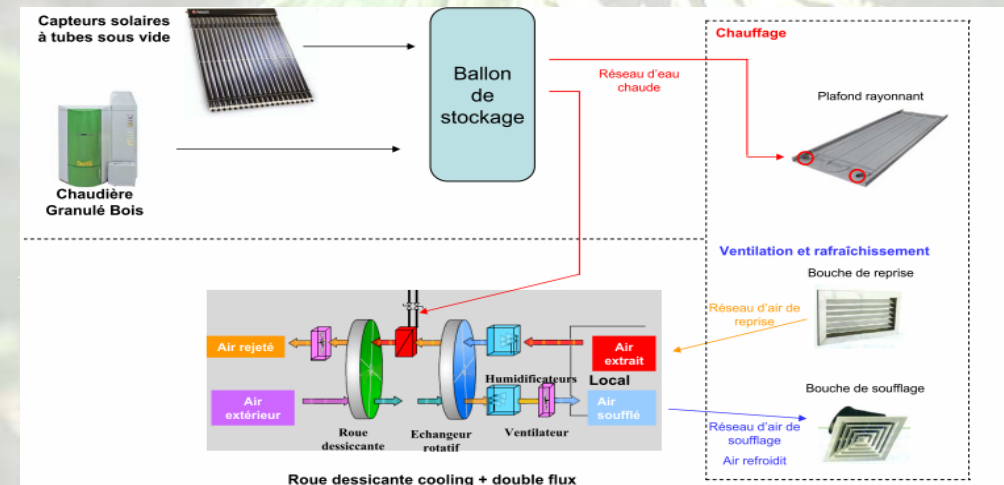
## Brûler du bois et utiliser le soleil pour créer 75 % de nos besoins en froid

A la différence d'une PAC qui va surconsommer de l'électricité lorsqu'il fait chaud, le procédé physique de la roue dessiccante fait que cette dernière se nourrit de la chaleur pour produire du froid.

Le Sud et l'Ouest du bâtiment seront climatisés par le rafraîchissement solaire à roue dessiccante le jour.

L'eau chaude chauffée par les chaudières à granulés bois et/ou les panneaux solaires permettra d'alimenter un ballon de stockage. Cette eau chaude arrivera ensuite dans un échangeur (boîtier rouge dans le schéma ci-dessous).

L'air chaud entrant (32°C) sera déshumidifié par la roue dessiccante (51°C) et refroidi par l'échangeur rotatif (24°C). Il passera dans un humidificateur qui abaissera encore sa température pour entrer dans le bâtiment à 17°C.



Cet air, qui aura été brassé dans le bâtiment, gagnera quelques degrés (26°C) avant de repasser en sens inverse dans l'humidificateur (22°C). Il passera ensuite par l'échangeur rotatif (46°C), par l'échangeur (boîtier rouge) et regagnera en température (58°C). Enfin, cet air ressortira en passant par la roue dessiccante et sera éjecté dans le milieu extérieur à 39°C.



## Utiliser la fraîcheur de la nuit

La fraîcheur sera stockée grâce à :

- L'inertie des dalles planchers en béton sans isolant et quelques murs de refends intérieurs en béton
- La ventilation double flux qui assure un free-cooling (rafraîchissement gratuit)
- La verrière longue de 24 mètres qui possèdera plusieurs ouvertures indépendantes pouvant s'ouvrir manuellement ou automatiquement pour permettre un tirage naturel de l'air

## 3,5 fois moins de consommation d'énergies

### Free cooling ?



C'est du rafraîchissement gratuit !

Par le stockage du froid dans la lourdeur des matériaux

Par l'air frais de la nuit que l'on fait circuler par des ouvertures de fenêtres

➤ L'installation a été dimensionnée pour maintenir 26°C maximum

➤ La surpuissance utilisée pour faire fonctionner la roue dessicante sera d'environ 2 kWh, alors qu'une PAC classique aurait consommé 7kWh

=> Soit une économie de 70 % d'énergie

➤ Les besoins en climatisation du bâtiment grâce à la « centrale de traitement de l'air double flux avec roue dessicante » sont seulement de 0,67 kWh/m<sup>2</sup>.an

Ces besoins auraient été de 2,82 kWh/m<sup>2</sup>.an si nous avions choisi d'installer une Pompe A Chaleur (PAC)

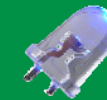
=> Soit une économie d'énergie sur le système de rafraîchissement de 76 %

L'efficacité d'une ventilation double flux oscille entre 60 et 90 %. Notre choix s'est porté sur l'échangeur présentant le rendement optimal (supérieur à 80 %).

## Diviser par 3 la consommation d'énergie électrique pour l'éclairage

L'objectif est d'optimiser notre consommation électrique pour l'éclairage afin de la réduire à moins de 59 218 kWh/an, divisée par trois par rapport à la norme RT 2005.

- L'éclairage extérieur est réduit au minimum. Il se fait sur les entrées principales par des guirlandes et spots à leds
- Les leds ont été choisies afin de consommer moins d'électricité et d'avoir le même confort de lumière
- La grande verrière traversante va nous apporter une grande quantité d'éclairage naturel qui alimentera les bureaux de part et d'autre



## Réduire de 50 % notre consommation d'eau potable

### Récupérer les eaux de pluie du jardin et de la toiture végétalisée :

Une cuve de 5 000 litres alimentera les toilettes, les jardins et la toiture végétalisée.

### Limiter le gaspillage

Les robinets des lavabos seront équipés de mitigeurs avec butée qui limite le débit et de température à 40°C pour les douches et à 30°C pour les lavabos.



## Produire de l'énergie

Afin d'accroître notre performance énergétique et d'augmenter nos ressources, notre production électrique sera de 54 MWh/m<sup>2</sup>/an grâce à :

- 225 m<sup>2</sup> de panneaux photovoltaïques en toiture
- 160 m<sup>2</sup> de panneaux photovoltaïques au sol ou sur des ombrières de parking







Améliorer le confort de nos collaborateurs

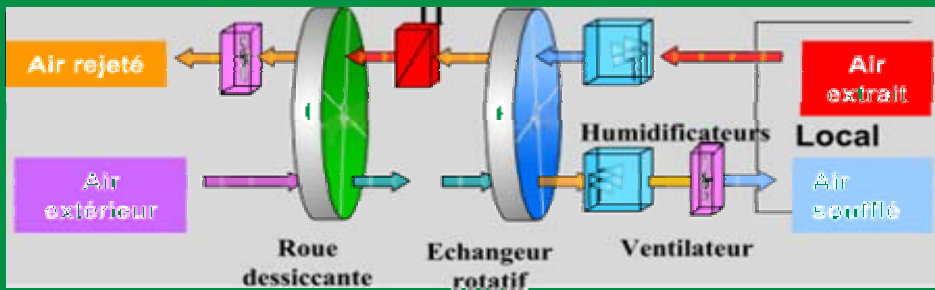
**« Respirer sain en travaillant ! »**



Comme le bâtiment est très étanche, il est nécessaire, pour bien respirer, qu'un système efficace de renouvellement de l'air soit installé, en plus du couplage avec la roue dessiccante.

**Renouveler l'air mais garder les calories**

Le seul système qui permette de renouveler l'air tout en conservant les calories est un système de « ventilation double flux » : l'air intérieur est aspiré, un échangeur garde les calories et rejette l'air à l'extérieur. L'air extérieur est alors aspiré, l'échangeur réinjecte les calories et souffle l'air neuf à l'intérieur. Le fait de coupler la ventilation double flux à la roue dessiccante optimise le renouvellement de l'air.



**Roue dessiccante cooling + double flux**

**Respirer mieux**

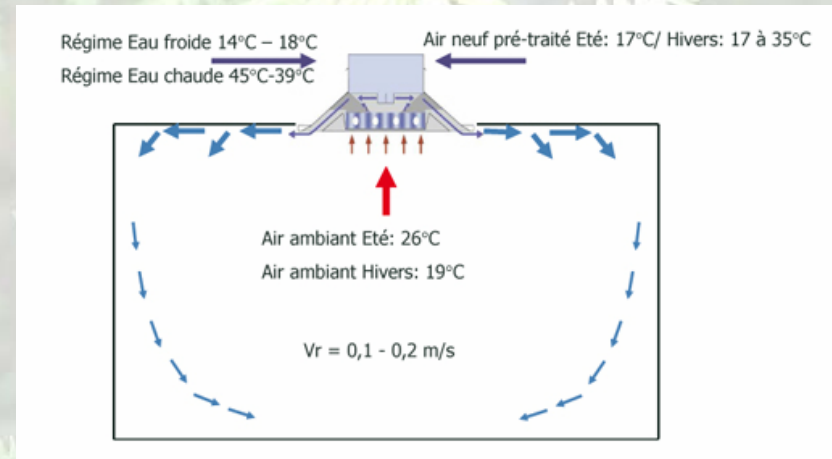
La bouche de prise d'air neuf à l'extérieur sera au niveau du sol entourée de végétaux. Il sera à proximité ni chemin ni de route. Par ailleurs, la réglementation oblige un débit d'air de 18 m<sup>3</sup>/h/pers. Notre débit sera de 25 m<sup>3</sup>/h/pers.

**Bonne diffusion de l'air qui permet un confort thermique**

La « ventilation double flux » est couplée à des « poutres froides » dans certaines pièces ce qui permet :

- une meilleure diffusion de l'air
- une homogénéisation de la température ambiante
- un meilleur confort pour les occupants

Ces « poutres froides » possèdent un atout non négligeable : elles ne nécessitent aucune alimentation en énergie puisque leur mode de fonctionnement utilise l'effet Venturi.



**Les polluants sont éliminés**

Le renouvellement de l'air permanent permet d'éliminer constamment les polluants chimiques, physiques et biologiques. Par ailleurs, toutes les zones du bâtiment se trouvent aérauliquement indépendantes les unes des autres, ce qui permet d'éviter des additions de pollution.



## Zénitude

Afin d'améliorer le confort de ses occupants, le bâtiment sera équipé, dans les espaces communs, la salle de repos et le showroom, d'un système de leds à variation de couleurs répondant aux principes de la luminothérapie.

Cette thérapie par la lumière est connue pour avoir des vertus anti-dépressives et pour améliorer la synchronisation des rythmes biologiques.

De plus, afin renforcer le bien-être des occupants, le bâtiment bénéficiera des recommandations issues du « *feng shui* » : les murs et plafonds seront peints en couleur de manière à favoriser les conditions et les flux énergétiques du site.



Par ailleurs les ampoules à basse consommation ne seront pas utilisées en raison des risques de rayonnement radioélectriques.



## Les perspectives environnementales du Groupe *ever* pour 2010-2011

**Notre objectif : PROUVER**

### Prouver l'efficacité thermique

Comme la future certification BEPOS (Bâtiment à Energie POSitive) n'est pas encore en application à ce jour, nous allons créer notre propre référentiel et faire vérifier la conformité de ce dernier par l'AFNOR afin de prouver les performances de ce bâtiment.

**Un « bon » bâtiment, c'est bien  
Une « bonne » utilisation, c'est capital**

Management environnemental du bâtiment :

De nombreuses dispositions seront déjà installées dans le bâtiment pour sa gestion économe. Les consommations seront affichées en temps réel par l'intermédiaire de comptages notamment dans le hall d'entrée du siège social. C'est le comportement au quotidien de chacun des collaborateurs qui permettra au siège du Groupe *ever* d'être un bâtiment à « énergie positive ».

Que faudra-t-il  
faire ?

Comment changer  
nos habitudes ?





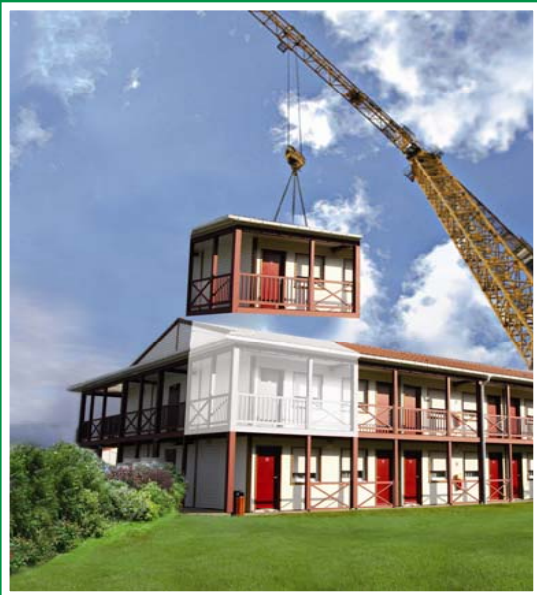


Système constructif by *ever*





systeme constructif by **ever**



Principe 1 :

Promouvoir et respecter la protection du droit international relatif aux droits de l'Homme dans leur sphere d'influence

Principe 2 :

Veiller à ce que leurs propres compagnies ne se rendent pas complices de violations de droits de l'Homme

Principe 7 :

Appliquer le principe de précaution face aux problèmes touchant l'environnement

Principe 8 :

Entreprendre des initiatives tendant à promouvoir une plus grande responsabilité en matière environnementale

Principe 9 :

Favoriser la mise au point et la diffusion de technologies respectueuses de l'environnement

# I - Principes de *everalis* : simplifier les chantiers

## 1. LES ENJEUX



Construire dans le respect de l'immologie®

Principes 7, 8 et 9 du Pacte mondial

Réduire les coûts de pollution, limiter les consommations et utiliser les énergies renouvelables.

«immologie® » : Nouvelle science de l'écologie immobilière, qui signifie saine pour l'Homme et bonne pour la nature.

Démocratiser la construction bois

Principes 1 et 2 du Pacte mondial

Répondre aux besoins grandissant de logements à loyers raisonnables et à charges maîtrisées et assurer une qualité de construction en bois, une rapidité, une réduction des coûts afin de permettre au plus grand nombre d'avoir accès à la propriété.

## 2. SOLUTION COMPLETE CLEF EN MAIN



*everalis* est le système constructif modulaire élaboré, industrialisé, fabriqué et posé sur chantier par le groupe *ever*. Ce système, fruit d'une étude R&D de 3 ans, est composé de modules (tridimensionnels) en ossature bois, prêts à être assemblés.

Réalisés en usine, ces modules comprennent les toitures, les portes et fenêtres, les planchers mais également les aménagements de cloisonnement intérieur, les sanitaires, l'électricité, les revêtements muraux etc.

### Prêts à être architecturés

Outil de créativité architecturale par ses combinaisons volumétriques

Capacité libre des espaces intérieurs

Efficacité énergétique jusqu'au passif



### Prêts à être montés comme des cubes en quelques jours

Jusqu'à R+2

Montage : 100 m<sup>2</sup> par jour + 1 semaine de raccords, finitions par groupe de 3 à 10 modules

### Qualités innovantes et écologiques

Résolution des problèmes de mise en œuvre sur les chantiers

Rapidité : livraison dans les 3 mois minimum après confirmation de la commande

Chantier propre





### 3. SYNERGIE DES MOYENS POUR RELEVER LES DEFIS

**evertudes** Recherche et Développement

Bureaux d'études spécialisés en écologie immobilière et construction bois, ont acquis par ses travaux de Recherche et Développement durant ces six dernières années, une expérience et une capacité d'innovation importante.

52 logements de tourisme Center Parcs  
Chaumont-sur-Tharonne (41)



**evertudes** consacre un temps conséquent à faire une veille des nouveaux procédés durables.

Par ailleurs, ils s'appliquent à rechercher une manière d'utiliser des nouveaux matériaux écologiques et de trouver des solutions innovantes réalisables.



Siège social ever 2 500 m<sup>2</sup> de bâtiment à énergie positive

**everland** usine de 11 000 m<sup>2</sup> dans les  
Landes, a opéré une révolution industrielle  
pour fabriquer nos modules à ossature bois.



Usine de Labouheyre  
11 000 m<sup>2</sup>

**terre d'ever** : entreprise spécialisée en efficacité thermique



- par l'isolation
  - la vente et l'installation de systèmes à énergies renouvelables.
- Dans cette activité, ce ne sont pas les moyens ni la technologie qui sont importants, mais l'expérience de la mise en œuvre.



**everwood**

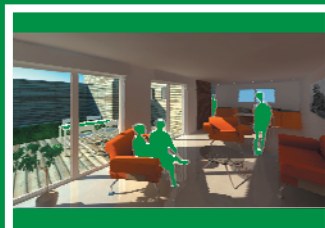
Depuis sept ans, notre contractant général tout corps d'état, construit de grands édifices en ossature bois avec de fortes innovations écologiques. Véritable chef d'orchestre, l'entreprise coordonne toutes les compétences de l'étude jusqu'à la réalisation.

#### 4. POUR TOUS LES USAGES DE VIE :

Maisons individuelles et logements sociaux

**everalis home**

de 35 à 120 m<sup>2</sup> évolutives, adaptables,  
modulaires et variables



Résidences de loisirs  
(Habitations Légères de Loisirs)

**everalis villa**

35 m<sup>2</sup> équipés



Hôtels et restaurants

**everalis resort**

pour hébergement de tourisme, hôtels,  
résidences hôtelières et resort



#### QUEL QUE SOIT L'USAGE, **everalis** EST UNE REPONSE SAINTE POUR L'HOMME ET BONNE POUR LA NATURE

Etablissements administratifs,  
bureaux modulaires

**everalis office**

usage tertiaire à partir de 30 m<sup>2</sup>



Etablissements éducatifs

**everalis junior**

crèches, écoles, collèges, lycées,  
universitaire, et résidences étudiants



Etablissement d'hébergement pour personnes  
agées dépendantes  
(E.H.P.A.D)

**everalis senior**





## II – Construire dans le respect de l'immologie®

immologie® : science de l'écologie immobilière



### Principe 7 :

Appliquer le principe de précaution face aux problèmes touchant l'environnement

### Principe 8 :

entreprendre des initiatives tendant à promouvoir une plus grande responsabilité en matière environnementale

### Principe 9 :

Favoriser la mise au point et la diffusion de technologies respectueuses de l'environnement



## 1. CONSTRUIRE AVEC DES MATERIAUX RENEUVELABLES

### Le bois

Le bois est le matériau essentiel de la construction modulaire tridimensionnelle.

En effet, dans les produits de la gamme, les caissons planchers, la charpente, les murs extérieurs, les murs intérieurs, les revêtements extérieurs sont en bois.

Nous prenons grand soin à sélectionner nos bois dans l'objectif que 100 % d'entre eux proviennent de forêts bien gérées.



### A base de bois ou de végétaux

- l'Agepan (panneaux de fibres de bois obtenus par un procédé à sec, avec adjonction d'un faible taux de liant exempt de formaldéhyde)
- le Fermacell (mélange de plâtre et de pâte de papier servant à enduire les murs intérieurs, produits à base de chaux)
- la laine de bois extérieure pour une meilleure isolation thermique



### Et limiter les polluants

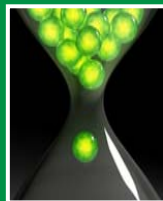
De plus, la réduction des quantités de béton, l'utilisation de peinture à l'eau et la limitation de l'utilisation de moquette émettrice de Composés Organiques Volatiles (COV) permettent d'améliorer la qualité de l'air intérieur.



## 2. REDUIRE LES IMPACTS DES PHASES DE CHANTIER

### Réduire de 9 mois à 1 semaine le chantier

Le système consiste à fabriquer des logements ou bureaux jusqu'à leur finition en usine. Cette préfabrication permet de réduire de manière conséquente la durée des chantiers (9 mois à 1 semaine) et de faciliter la gestion d'un chantier à faible impact environnemental.



### Le chantier vert devient un jeu d'enfant

Les pollutions sonores, visuelles et physiques sont réduites. Suivre un cahier des charges strict en terme environnemental (tri sélectif, nuisances...) devient une procédure facilement accessible.

Les perturbations sont limitées à la phase de :

- préparation des fondations : système de plots en béton (amortisseurs aux variations de volume des terrains asséchés ou gorgés d'eau)

- livraison : arrivée en camion, déchargement des modules par une grue

- finitions des raccordements entre modules : 5 à 10 modules par semaine soit entre 100 et 200 m<sup>2</sup>

## 3. LIMITER SON IMPACT ENVIRONNEMENTAL PAR LA GESTION DES DECHETS

### Limiter les déchets en amont

Afin d'optimiser la matière première et de contribuer à sa préservation, des modes opératoires ainsi que des contrôles qualité réguliers ont été mis en place lors des découpes. Ainsi, les déchets produits sont en petites quantités et dans la plupart des cas, ces



### 100 % de nos déchets bois sont réutilisés ou recyclés

Voici les principales « seconde vie » de nos déchets bois :

- des calles lors des transports
- de copeaux de bois dépoussiérés, mis en ballots, pour les litières à chevaux et à chats
- de sciures de bois qui servent aux usines de particules pour la couche de finition et la réalisation de « pellets » ou « buchettes de bois » pour le chauffage
- de bois agglomérés (mobilier)
- de granulés bois (combustible pour les chaudières à bois)
- d'écorces sont utilisées pour les jardineries



### Tri et recyclage des autres composants

Les risques sont bien identifiés et donc bien maîtrisés.

Les huiles de machines sont recyclées.

Les huiles utilisées pour favoriser la lubrification du bois et son coulissage sur les chaînes de production sont naturelles.

Les matériaux industriels (visseries...) sont triés ainsi que les bâches plastiques.

### Recyclage du produit fini **everalis**

Nos constructions modulaires ont l'avantage, contrairement à des maisons classiques, de pouvoir être déplacées pour une seconde vie dans un autre site. De plus, les composants peuvent être entièrement démontés et recyclés.





## 4. AUGMENTER L'EFFICACITE THERMIQUE

Naturellement, l'efficacité thermique du bois est de 30 % supérieure à celle des autres matériaux de construction classique.

### Optimisation opérationnelle minimum THPE

- le plancher est en ossature bois et comprend une isolation renforcée insérée sous le plancher
- le revêtement est en parquet ce qui renforce encore plus l'isolation
- il n'y a pas de pont thermique : la maison ne gaspillera pas d'énergie inutilement



### Standard objectif minimum : BBC

D'une part, nous souhaitons anticiper plutôt que d'attendre que cela devienne obligatoire, et d'autre part, en prévision des fortes augmentations des coûts de l'énergie, nous voulons que les habitants de nos constructions puissent se chauffer correctement et à un coût acceptable.

Les ingénieurs thermiciens d' **evertudes** travaillent étroitement avec notre société **terre d'ever** spécialisée dans les énergies renouvelables et l'isolation pour :

- réaliser des tests de procédés thermiques
- optimiser les systèmes d'économies d'énergies
- installer les technologies d'énergies renouvelables

### Logements BBC-Effinergie® et THPE

En 2009, une maison a été construite dans le respect de la charte régionale Poitou-Charentes qui encourage le développement de la construction bois et la sobriété énergétique des logements avec le label « BBC-Effinergie® ». Plusieurs logements ont été réalisés avec la norme THPE (très haute performance énergétique).

## 5. REDUIRE LES EMISSIONS DE CO<sub>2</sub>

Dans un contexte mondial de réduction des gaz à effet de serre, notre métier nous permet de contribuer au stockage du dioxyde de carbone.

### 38 000 Tonnes de CO<sub>2</sub> stockées en 1 an

En 2009, et uniquement sur l'activité de notre société des Landes, nous avons stocké 38 000 tonnes de CO<sub>2</sub> grâce à nos constructions à ossature bois. En effet, le bois stocke près de 0.9 T de CO<sub>2</sub> par m<sup>3</sup>. Cette absorption correspond à la production en CO<sub>2</sub> de près de 3 726 français en 2009.

De plus, le Groupe **ever** veille à privilégier les entreprises, fournisseurs et main d'oeuvre locaux dans le but de réduire les impacts dus au fret et au transport de personnes.



### III – Démocratiser la construction bois



#### Principe 1 :

Promouvoir et respecter la protection du droit international relatif aux droits de l'Homme dans leur sphère d'influence

#### Principe 2 :

Veiller à ce que leurs propres compagnies ne se rendent pas complices de violations de droits de l'Homme



## 1. CONCEVOIR UN PROCÉDE CONSTRUCTIF « INDUSTRIALISABLE »

Baisser nos coûts constructifs à ossature bois de 35 %



Les défis étaient importants :

- rendre le modulaire démultipliable
- rendre le modulaire facilement transportable, sans avoir recours aux convois exceptionnels
- concevoir des structures auto-porteuses qui ne se déforment pas
- optimiser les fluides pour limiter les connexions entre les modules sur les chantiers
- gagner 50 % de temps par rapport à une opération équivalente traditionnelle sur chantier



Ces défis ont pu être relevés grâce à des équipes pluridisciplinaires soudées

*evertudes* a réussi ce pari, parce que la cellule Recherche et Développement travaille d'une manière opérationnelle, en lien direct avec les autres entreprises du Groupe et que chaque entreprise rapporte ses expériences, découvertes et expérimentation à la cellule Recherche et Développement.

Engagés depuis sept ans dans les nouvelles technologies écologiques ainsi que le bois, nous avons acquis une expérience qui nous permet de réaliser avec plus d' « audace » de vraies avancées aujourd'hui.

En effet, additionner les expériences de nos ingénieurs bois, thermiciens, économistes de la construction, chargés d'affaires à celui de notre Contractant général ainsi que le bureau d'études de l'usine permet de réussir des challenges importants.



## 2. INVENTER UN LOGEMENT ECOLOGIQUEMENT ET ECONOMIQUEMENT ACCESSIBLE



« Toute personne a droit à la propriété ».

Article 17, Déclaration Universelle des droits de l'Homme.

### Réduire les coûts par l'industrialisation

Afin de gagner sur les coûts de construction (et de réduire les prix de vente), il nous a fallu « industrialiser » les processus de fabrication.

**everland** est notre site de production de modules à ossature bois situé dans les Landes à Labouheyre.



### Rapprocher nos centres de production de nos clients

Au lieu de créer de toutes pièces des outils industriels, la stratégie de développement consiste à racheter des usines en difficultés financières et à les faire renaître.

Notre objectif est de mailler le territoire français d'une quinzaine d'usines à long terme, afin d'avoir un rayonnement d'approvisionnement de proximité de 200 km.



### Les coûts d'achat de terrain



Notre système constructif est adaptable à tous les terrains :

- les plans sont adaptables même aux terrains de petite largeur : longueur de façade à partir de 5,70 m
- le plancher est posé sur plots pour s'adapter à toutes les pentes du sol ou aux sols argileux
- il est donc possible d'acquérir les terrains moins chers qui seraient impropres à la construction béton

### Eliminer les coûts dérivés des problèmes des chantiers



- les intempéries
- les vols
- les retards
- les problèmes de coordination
- les accidents sur les chantiers sont évités
- les temps de déplacement

## 3. LES DROITS DE L'HOMME COMME FIL CONDUCTEUR

### Une usine pilote et modèle de solidarité



**everland** : Cette usine de 11 000 m<sup>2</sup>, créée il y a 150 ans, reprise par le Groupe en 2008, était une scierie qui fabriquait jusqu'en 2010 des parquets et lambris en pin des Landes issus de forêts gérées durablement.

## Changer progressivement de métier

Afin de redonner un souffle nouveau à cette société, les métiers ont évolué et sont passés de la « fabrication » de parquets à la « construction » de maisons modulaires en 3D.

L'évolution des activités au sein d'**everland** a rendu nécessaire la formation des personnes aux nouveaux métiers de « constructeur de modules tridimensionnels en bois ».

Nos collaborateurs ont ainsi eu l'opportunité d'évoluer vers des postes où la réflexion prédomine sur les gestes devenus automatiques.



Cette évolution a permis au personnel d'accroître son savoir-faire et de développer de nouvelles compétences. L'enjeu était doublement important. En effet, il fallait assurer la pérennité de l'entreprise tout en préservant l'épanouissement de nos collaborateurs.



## 2 mois de masse salariale en investissement de formation

Pour réussir cette mutation, un important investissement dans la formation a été nécessaire.

L'ensemble des salariés se sont montrés très ouverts et même très coopératifs à cette évolution. C'est avec eux et grâce à leur volonté exemplaire de changement que nous avons pu installer une ligne de production de modules tridimensionnels.

## Pionniers de l'aventure bois

Cette usine, qui travaillait auparavant des produits en fin de vie commerciale et à peu de valeur ajoutée, se retrouve à faire partie des pionniers de l'aventure bois en construction industrielle qui représente une forte valeur ajoutée d'innovation.

Nous contribuons ainsi à stabiliser l'activité et participons à la redynamisation de l'industrie dans les Landes.



## Faire face aux moments difficiles

Les salariés d'**everland** nous avaient choisis lors de la reprise, pour nos valeurs et notre engagement. Cette usine ayant connu une période de crise grave où il a fallu prendre des décisions difficiles de licenciements ; nous avons pu témoigner de notre fidélité et de nos engagements moraux.

Nous avons réussi à conserver 42 emplois, soit les 2/3 des emplois. Dans ce moment douloureux, tout a été fait pour aider au mieux nos collaborateurs au-delà de l'aspect réglementaire et avec beaucoup d'humanité : informations rapides et transparentes, aide à la réalisation du CV, mise en contact avec des entreprises pour les aider dans leur réinsertion professionnelle.

**everland** est un modèle de solidarité par excellence. Tous nos anciens collaborateurs viennent encore de temps à autre, donner de leurs nouvelles et sont toujours invités aux repas festifs ou conviviaux organisés par le Groupe.

Par ailleurs, c'est grâce à un management au plus près de l'Homme ainsi qu'une forte implication des collaborateurs que nous avons pu traverser cette période délicate.





## IV – Nos résultats opérationnels en illustration

### 1. 51 LOGEMENTS COLLECTIFS ROSA PARKS PROGRAMME EXEMPLAIRE



**Maître d'ouvrage : Aquitanis  
(Office Public de l'Habitat de la Communauté Urbaine de Bordeaux)**

### « Team vert » autour du challenge

Pour répondre au cahier des charges d'Aquitanis afin de réaliser une « éco-construction » constitutive d'une ville jardin, un « team vert » s'est constitué :



#### Une équipe d'architectes :



engagée dans la conception et la réalisation de l'habitat social actuel, diversifiée dans ses implantations, innovante dans ses formes comme dans ses fonctionnalités et ses prestations, proposant une intégration poussée des questions environnementales et des économies d'énergies

#### Trois bureaux d'études spécialisés dans :

- les thermiques et fluides (Hays)
- les voiries et réseaux divers (A3GI)
- l'environnement (inddigo)



#### Un contractant bois/TCE :



**everwood** au sein du groupe **ever**, organisant l'intégration de l'ensemble des segments d'activité concourant à la conception (evertudes), la fabrication (everland) et l'installation pour assurer la construction de maisons individuelles entièrement équipées en 2 jours.

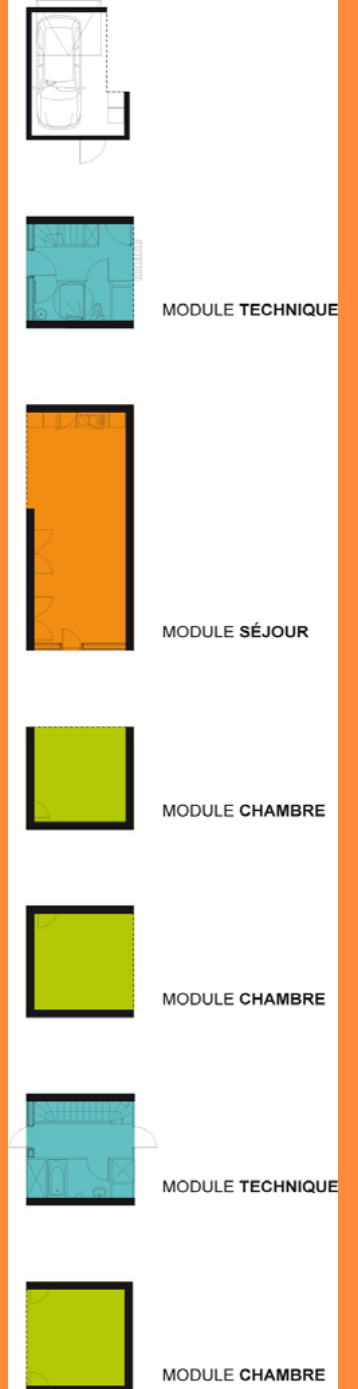
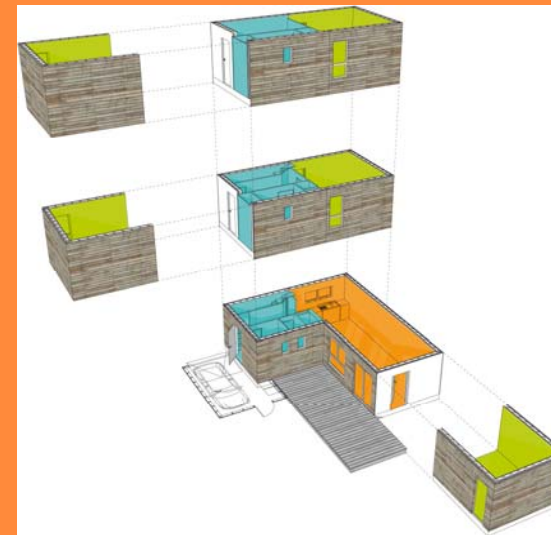
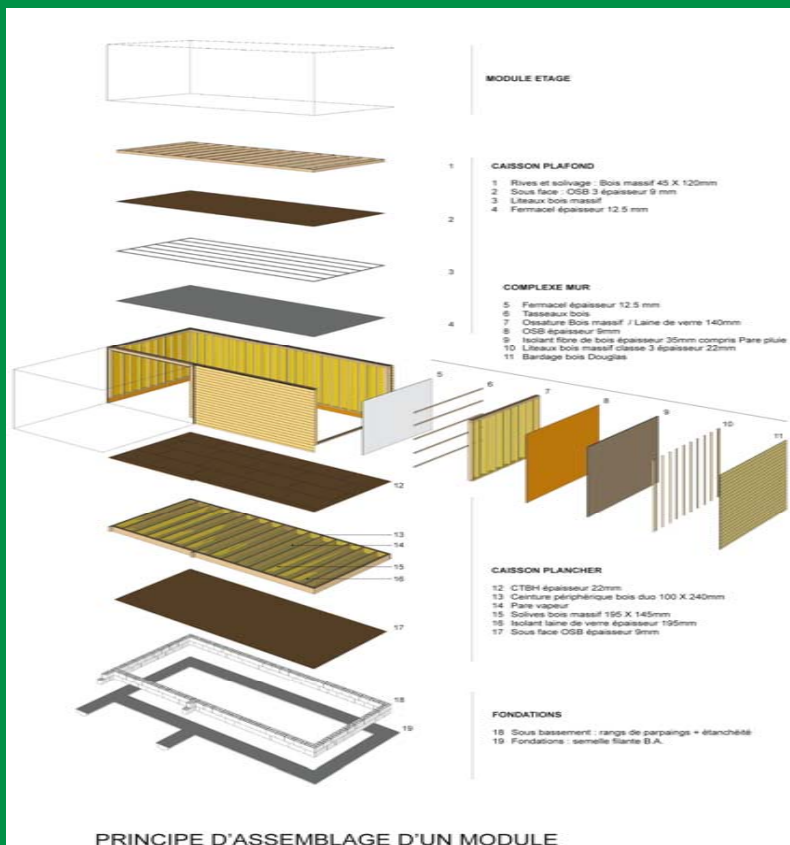
Le travail en étroite collaboration de ces partenaires a permis de créer un concept innovant : la production industrialisée modulaire en ossature bois d'habitations individuelles ou en semi-collectif.

## Une production industrialisée de logements en bois multiformes et tous terrains

Leur réponse commune est basée sur la fabrication industrielle de modules correspondant chacun à une fonction ou à un groupe de fonctions d'un logement.

Ces modules sont intégralement équipés en usine, aisément transportables, ce qui fait que seule l'opération d'assemblage par accolage ou superposition reste à effectuer sur site.

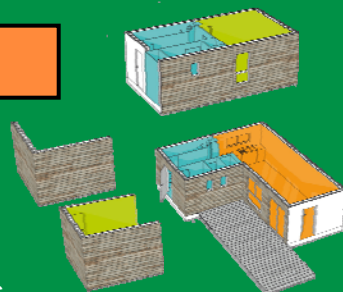
L'habitat ainsi réalisé peut éventuellement être enrichi « sur mesure » d'éléments également industrialisés et réunis dans un catalogue. Par exemple, peuvent s'ajouter des passerelles, terrasses, pergolas, protections solaires de toitures aux habitations.





## Système constructif **everalis** pour répondre aux 4 objectifs du programme :

### Modularité



3 modules de base :

- **technique** avec entrée, WC, salle d'eau et noyau technique
- **séjour**
- **chambre**

sont **assemblables dans toutes les directions**

afin de répondre à l'ensemble des configurations souhaitées.

Le catalogue d'éléments qui complètent ces modules permet leur adaptation aux contextes physiques (terrains en pente par exemple), environnementaux (protection visuelle...) et fonctionnels (adjonction d'un garage...).

### Evolutivité

Les modes de vie et les structures familiales évoluant très rapidement, la réponse privilégie l'évolutivité des logements selon plusieurs degrés :

- **la légèreté** : les cloisons intérieures (plancher, ou cloisons) sont facilement amovibles pour créer un vaste espace de vie en supprimant par exemple une chambre lors du départ d'un enfant
- **l'aisance** : un module chambre livré prêt à être installé peut être ajouté à l'habitation afin d'augmenter la capacité de logement
- **la facilité** : les modules chambre et salle d'eau situés à un étage peuvent être déplacés pour être disposés en rez-de-chaussée dans le cas d'un couple vieillissant souhaitant disposer d'une maison intégralement de plain-pied



ÉVOLUTIVITÉ ET VARIABILITÉ D'UN LOGEMENT DU T1 AU T5

### Variabilité

#### Adaptation à tous les urbanismes

La cinquantaine de solutions de composition et d'assemblage, illustrées par les premières simulations, atteste la faisabilité de dispositions en L, croix, T, bande, lanière, carré ou encore plaque. Cela permet autant de variations en hauteur et assure des implantations judicieuses aussi bien sur une parcelle isolée que pour déterminer un alignement urbain, composer un îlot, affirmer un square, une place ou une placette, s'établir en rapport à une rue ou une venelle ou même encore, concevoir une volumétrie qui réponde à un équipement collectif.

#### Liberté des formes et des finitions extérieures

Chaque toiture peut se réaliser sous forme de toit-terrasse accessible ou non, équipée de capteurs solaires ou non (dissimulés aux regards par une lisse périphérique) ou de toiture classique réalisée sur charpente et appropriée à la pente ainsi qu'à son revêtement.

De même, les parements de façade et l'orientation du logement peuvent être choisis librement dans la mesure où ces éléments respectent le contexte local et le règlement d'urbanisme. Chaque logement est donc personnalisable.

#### Liberté d'usages

Les différentes pièces sont conçues dans le souci d'optimisation de leur usage. Le jardin en façade, à proximité de la cuisine, est utilisable comme aire de jeux pour les enfants ou espace de repas extérieur pour la famille tout comme la place de stationnement de jour et le jardin arrière.



### Adaptabilité

L'exploitation du produit modulaire industriel par les architectes apporte au maître d'ouvrage les performances techniques, la souplesse d'emploi et le confort d'usage recherchés. Son développement dans la diversité des sites d'intervention actuels (renouvellement urbain, ZAC...) permet de

**combiner maisons individuelles, maisons de ville et petits collectifs** apportant une réelle **qualité de vie** tout en diminuant la consommation d'un bien collectif précieux : **l'espace**.

## 2. COLLECTIONS DE MAISONS BOIS INDIVIDUELLES

### maisons bois ever :



est un constructeur de maisons individuelles à ossature bois fabriquées en France qui propose différents styles de vie à travers quatre collections :  
« Authentiques »  
« Evolutives »  
« Majestueuses »  
« Exceptionnelles »

#### La collection

AUTHENTIQUES

Pour micro budget

Les maisons « AUTHENTIQUES » appartiennent à la collection dédiée aux clients qui souhaitent devenir propriétaires pour la première fois. Cette collection a la particularité d'utiliser le système constructif **everalis**

Plusieurs options possibles de maisons :

- toit-terrasse 4 pentes
- toit 4 pentes
- toit 2 pentes
- toit plat terrasse couverte



A partir de 35 m<sup>2</sup> en 1 semaine

Ces maisons sont entièrement équipées et prêtes à vivre. Elles se composent de la façon suivante :

- 1 pièce de vie lumineuse et conviviale : avec cuisine, salle à manger et salon
- des chambres chaleureuses jusqu'à sept couchages lorsque le salon se transforme en 3<sup>ème</sup> chambre double
- 1 salle d'eau entièrement équipée
- 2 terrasses en bois : un solarium de 16 m<sup>2</sup> pour des moments en toute intimité et une terrasse en rez-de-chaussée de 15 m<sup>2</sup>



Prêtes à vivre

La cuisine est équipée. La salle à manger est lumineuse et spacieuse. Le salon peut se transformer en chambre. Les 2 chambres ont leurs propres rangements. La salle d'eau est entièrement équipée. Les sanitaires sont séparés.

Une maison à 15 € par jour





## Options vertes



- Réalisation de maisons THPE, BBC et BEPOS
- Optimisation du mode de chauffage, pompe à chaleur réversible, chauffe eau solaire, panneaux photovoltaïques récupération d'eau de pluie
- Utilisation de la laine de roche ou de bois pour les murs penderies, menuiseries bois.

## Les avantages d'une maison modulaire *maisons bois ever*

La R&D et l'exemplarité de Rosa Parks nous permet d'accroître notre performance dans nos Collections de maisons individuelles en bois pour particuliers.

### Rationalisation de la construction :

- Construction industrialisée dans nos usines
- Pose par nos équipes de professionnels dans toute la France

### Chantier vert :

- Montage sur chantier à partir de 3 jours

### Respect et harmonie :

- Préservation du sol naturel
- Intégration dans le site en fonction du terrain et de la région

## La maison qui sourit

### 1 seul interlocuteur à votre écoute pendant toute la durée du projet

- Aide à la recherche et au choix de votre terrain
- Conseil et optimisation du financement avec l'appui de nos partenaires financiers
- Peu d'intérêts intercalaires grâce à la rapidité de chantier
- Toutes les garanties d'assurances d'un grand constructeur

