

MEMOIRE REFERENCES

ABALONE :

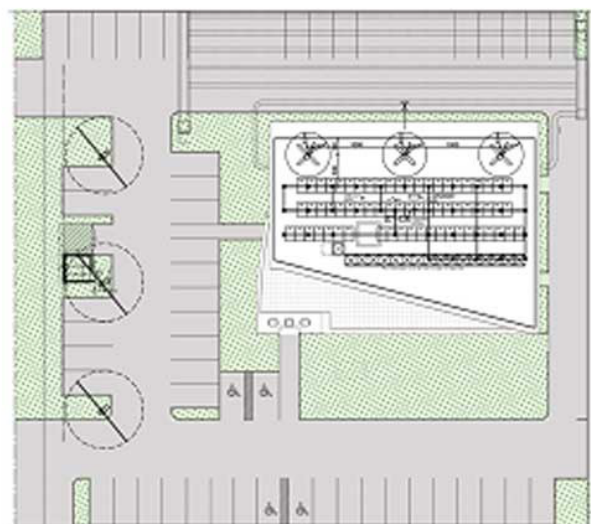
- **Bâtiment autonome à énergie positive et zéro pollution.**
- **Démonstrateur d'un bouquet énergétique.**



UN PROJET ARCHITECTURAL PRECUSEUR.

Ce projet est le fruit de la rencontre d'un maître d'ouvrage misant sur l'« intelligence du monde » à l'heure où chacun envisage les problématiques de développement durable et l'avenir réservé à nos enfants. « Introduction de François Xavier MOUTEL, P.D.G. ABALONE GROUPE ».

Le lieu : situé ZAC de la Lorie à ST HERBLAIN en bordure de la départementale Nantes – Vannes, aux portes de Nantes

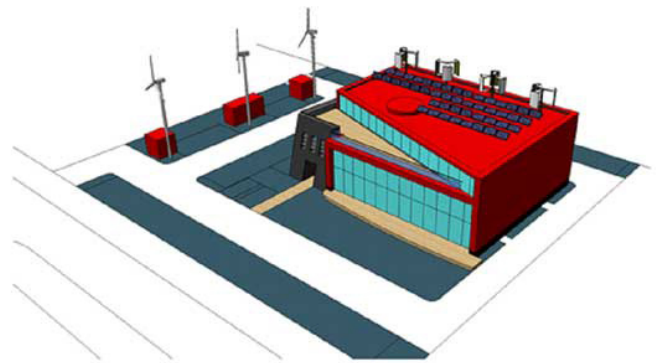
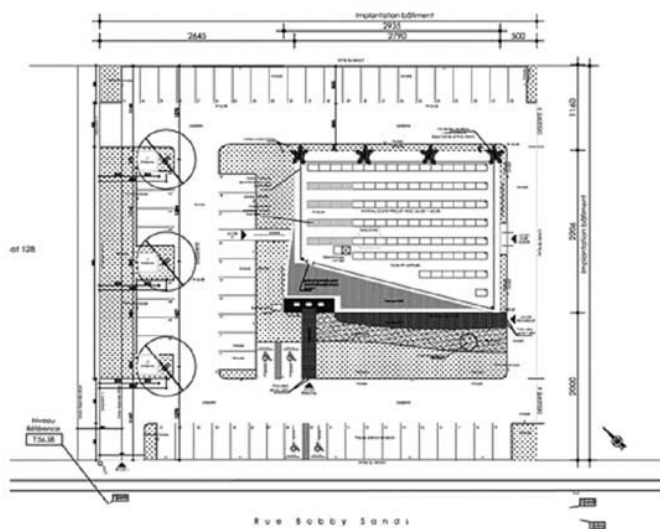


Le concept : ce bâtiment regroupe un ensemble de solutions environnementales, non polluante, sans rejet de gaz à effet de serre (G.E.S.) avec son propre réseau énergétique.

C'est un véritable démonstrateur reposant sur 3 principes :

1. créer un bâtiment évolutif et durable :
 - dans le domaine social,
 - dans son architecture.
2. une conception architecturale des plus innovante :
 - prise en compte de l'environnement interne et externe,
 - une enveloppe passive intelligente.
3. combinaison d'énergie renouvelable :
 - éolien - solaire - hydrogène
 - récupération EP – puits canadien.

Objectif : Combiner les énergies renouvelables dans une enveloppe intelligente BBC afin d'atteindre une autonomie parfaite sans raccord au réseau national et réduire notre dépendance face aux énergies fossiles.



UNE ENVELOPPE ARCHITECTURALE EXEMPLAIRE

Toute l'intelligence et le fonctionnement de ce bâtiment reposent sur une conception architecturale des plus innovante.

Le cabinet C & Cie JL COUSIN, a souhaité créer une œuvre qui défie les codes conventionnels de la construction et qui s'accorde avec les cycles de la terre dans le respect de l'homme.

Ce principe architectural permet un fonctionnement optimal et évolutif des ENR, une énergie sociale et des gains énergétiques forts.

L'originalité du projet repose sur l'utilisation de l'hydrogène. Le but est de démontrer son intérêt, inciter et développer.

L'ensemble des études effectuées par C & CIE JL COUSIN depuis l'étude des milieux (troglodytes, industrie, ingénierie) est basé sur les retours d'informations durables pouvant s'appliquer et se reproduire aux constructions de demain.

ABALONE est un projet, une expérience réelle et moderne. Beaucoup parle, nous, nous l'avons fait, les informations liées à ce bâtiment sont un livre ouvert.

PROJET ARCHITECTURAL.

L'architecture repose sur l'ensemble des paramètres environnementaux du site (soleil, terre, air, eau) mais aussi les contraintes liées au bruit (voie rapide) afin de créer un bâtiment à usage de bureau.

La composition s'appuie sur les règles d'urbanisme en explorant les pistes liées au développement des règles de demain (absence de réglementations, adaptations...)

Une enveloppe et une conception architecturale bioclimatique performante :

- un savoir faire architectural et technique (HQE, Haute Qualité d'Ecoute)
- des matériaux simples, une technique de « bon sens »
- une mise en œuvre soignée (HQE, Haute Qualité d'Exécution).

1. Optimisation de l'enveloppe architecturale.

- composition architecturale et technique
- simulation thermo dynamique
- travail sur l'inertie et les flux
- façades vitrées à multiples peaux ventilées naturellement
- éclairage naturel artificiel haut rendement / LED. Eclairage individuel et détection par gradation
- réduction des consommations énergétiques.
- réutilisation des eaux de pluies pour sanitaires.

Revenir aux principes essentiels de notre terre pour l'homme.

2. Un bouquet énergétique, une émulation de compétences professionnelles.

1. **Le groupe AREA**, dirigé par Jean Claude LEMASSON, spécialisé dans la recherche de solutions techniques, d'architecture environnementale et énergies renouvelables, a permis la concrétisation du projet.

2. **Mission hydrogène :**

Sous la direction de Frédéric MESLIN, la mission hydrogène a pour objectif la recherche et l'émergence de projet , rassemble les acteurs de la filière hydrogène.

3. **Eolys Ressources et Energies :**

Dirigé par Jérôme BOUSQUET. Eolys fabricant d'éolien a pour devise :
« écologie + technologie = économie + qualité de vie ».
Eolys est le spécialiste français du petit éolien.

3. Un bouquet énergétique :

a) Eolien.

- Éolien de 15 m :
3 éoliennes de 15 m de 10 kW chacune permettront de produire 45 000 kWh/ an, soit 51% de la production totale du bâtiment.

- Eolien de 3 m :
3 éoliennes de 3.5 kW chacune permettront de produire 15 000 kwh/an, soit 17% de la production totale (à ce jour 2 prototypes sont installés au monde)

b) Solaire thermique.

Le mode de production d'énergie permettra la transformation du soleil en énergie thermique qui sera utilisé pour chauffer le bâtiment et l'eau chaude.

c) Solaire photovoltaïque.

Mode de production réservé à la production d'énergie électrique. ABALONE est équipé de 80 m² de panneaux produisant 20 000 kwh/an soit 23 % de l'énergie.