

Le procédé ATTIQUE construction permet d'optimiser les coûts de réalisation des logements sur plusieurs points. Non seulement le coût de construction s'avère particulièrement compétitif du fait de l'industrialisation du procédé, mais en outre le concept même de surélévation s'avère économique pour l'acquéreur comme pour la collectivité. Le coût global de l'opération est, dans cette démarche, particulièrement performant.

### OPTIMISATION DU COUT DE **CONSTRUCTION**

---

Le concept ATTIQUE est basé sur le principe d'une filière sèche et du système industrialisé GIPEN de préfabrication des éléments constructifs. Il génère des économies importantes dans la construction.

- **Un chantier rapide :**

La filière sèche (construire en bois) est bien plus rapide que la filière humide (le béton nécessite de l'eau). Les solutions industrielles GIPEN, basées sur une conception préalable en bureau d'études et une préfabrication en atelier, intègrent un maximum de composants, tels les isolants, les plaques de parement, les gaines électriques. De ce fait, elles permettent d'optimiser le coût, de faciliter le montage sur chantier et de limiter le nombre d'intervenants. La durée du chantier étant réduite, les frais financiers des emprunts sont plus faibles.

- **Les gains économiques de l'industrialisation :**

La conception préalable en bureau d'étude tout comme l'industrialisation permettent d'optimiser les volumes et la consommation de matière, d'utiliser au mieux les dimensions standards des matériaux et de réaliser des économies d'échelle.

- **Absence de terrassements et de fondations :**

Le système ATTIQUE, basé sur solution sèche bois, ne nécessite pas de travaux de terrassement ou de reprise de fondation. La solution bois, matériau 5 fois moins lourd que le béton, permet de se greffer naturellement et simplement aux ouvrages existants.

L'utilisation du procédé ATTIQUE permet la réalisation de logement à **1250 €HT/m<sup>2</sup>** habitable (hors adaptations du bâtiment existant et honoraires de maîtrise d'œuvre)

Le concept ne présente pas de seuil de rentabilité minimum, puisqu'il est basé sur la conception et l'étude au cas par cas d'une solution et d'une proposition de surélévation. Tous nos systèmes constructifs sont réalisés sur mesure et sont donc adaptables aux spécificités de chaque opération.

### OPTIMISATION DU COUT DE L'**OPERATION**

---

Le principe de surélévation permet une optimisation du coût de l'opération grâce à une charge foncière souvent nulle. Le contexte de l'opération, ainsi que le bâtiment support du projet peuvent offrir aussi des compléments d'économies. A titre d'exemple la réfection nécessaire de l'étanchéité du bâtiment existant est à déduire du coût de l'opération. De la même façon, la production solaire d'électricité est une source de revenus complémentaire.

ATTIQUE offre également une optimisation indirecte du coût de réalisation des logements en permettant aux collectivités publiques d'économiser les coûts d'aménagement et d'équipement d'un territoire trop étendu.

### OPTIMISATION DU **COUT GLOBAL**

---

Des matériaux aux choix énergétiques, des équipements à la prise en compte de la maintenance et de l'exploitation... Un bâtiment ne peut plus se concevoir sans prévoir l'impact financier et environnemental des choix constructifs et celui inhérent à la durée de vie de l'ouvrage.

**Le coût global justifie la construction durable.**

L'optimisation du coût global dans l'utilisation du procédé ATTIQUE résulte de plusieurs facteurs :

- Les performances BBC visées offrent une économie des consommations énergétiques,
- La surélévation procure une amélioration thermique des locaux existants par une isolation supplémentaire de la toiture,
- La production d'énergies douces permet de compenser les dépenses énergétiques,
- Le patrimoine existant est revalorisé suite aux travaux de surélévations,
- Le coût de déconstruction est garanti par l'utilisation de structures légères et de matériaux recyclables.

S'ajoutent à cela de nombreuses mesures incitatives du gouvernement, applicables au procédé ATTIQUE (Crédits d'impôts, Eco-prêt, TVA 5,5%, etc.)

## LES QUALITES DE REALISATION ISSUE DE L'INDUSTRIALISATION

---

Les systèmes constructifs industriels GIPEN sont entièrement conçus, dimensionnés et dessinés en bureau d'étude, assurant ainsi un contrôle, la justification et le respect des règles en vigueur. L'assemblage des composants en usine est réalisé au sec, selon des procédures qualités (label CTB-OB, ATE...) et à l'aide d'équipements entièrement automatisés (speed cut...) à commandes numériques ou sur des tables de préfabrication garantissant une précision parfaite dans la fabrication des composants et des assemblages.

La pose sur chantier se limite ensuite à un assemblage simple entre panneaux ne nécessitant aucune coupe et l'utilisation unique d'un petit outillage portatif. La qualité de l'étanchéité à l'air et à l'eau est garantie par le montage en usine et n'est donc pas altérée sur chantier.

## LES QUALITES FILIERE SECHE

---

Les chantiers génèrent peu de nuisances pour les riverains, grâce d'une part à la préfabrication en usine de la majeure partie des éléments de construction (murs THPE GIPEN) d'autre part à la durée d'intervention, qui est très courte. N'utilisant pas d'eau, la filière sèche génère un chantier propre et respecte l'environnement végétal et architectural en place.

## LES QUALITES ENERGETIQUE

---

### **Le concept ATTIQUE offre la possibilité de réaliser des Bâtiments à Basse Consommation d'énergie BBC.**

Les composantes des projets ATTIQUE doivent permettre, pour chaque opération, d'atteindre un niveau de performance BBC. L'idée même du projet est de tendre vers, si ce n'est l'autonomie énergétique, du moins un bâtiment producteur d'énergie. Cette position est rendue possible par la mise en œuvre de parois de Très Haute Performance Énergétique, accompagnée d'une production d'énergie par panneaux solaire photovoltaïque et d'ECS.

Chaque projet se traduit par une économie de l'énergie consommée par le bâtiment, mais aussi par une maîtrise des charges d'énergie pour les occupants des bâtiments existants, grâce à la mise en conformité technique et thermique. Le principe même de surélévation crée une compacité des nouvelles constructions. Celle-ci s'avère extrêmement efficace d'un point de vue thermique pour les bâtiments existants. En accompagnement du projet de surélévation, l'équipe d'ATTIQUE proposera aux propriétaires des bâtiments existants un procédé d'isolation par l'extérieur sous vêtue en cohérence avec le projet d'ATTIQUE.

Le confort d'été passe par une bonne ventilation, mais aussi par la possibilité de se protéger des apports solaires directs. Le concept ATTIQUE intègre invariablement : volets, rideaux, protections solaires mobiles, brises soleil, végétation, masques végétaux et traitements de sol.

99% du parc immobilier français consomme aujourd'hui entre 150 et 450 kWh/m<sup>2</sup> par an. Les réhabilitations « basse énergie » nous permettent d'atteindre objectivement des performances entre 45 et 75 kWh/m<sup>2</sup> par an.

Les constructions de maisons sur les toits ATTIQUE se basent sur le standard de bâtiments à Basse Consommation d'énergie, soit un maximum de 50 kWh/m<sup>2</sup>.an. Il s'agit de développer chaque projet ATTIQUE dans l'objectif de répondre aux prérequis du label BBC Effinergie.

## LE POTENTIEL SOLAIRE

---

UTILISER LE SOLEIL DISPONIBLE SUR LES TOITURES

Les panneaux photovoltaïques de toiture permettent de tirer parti de cette ressource naturelle «gratuite» qu'est le soleil. Leur mise en œuvre est rapide (200m<sup>2</sup> de panneaux solaire photovoltaïque installés en une semaine – moyenne pour 10 logements). Intégrés aux bâtiments dès leur conception, les panneaux photovoltaïques assurent la couverture et l'étanchéité des constructions sur les faces sud.

A raison 20m<sup>2</sup> environ par logement, l'énergie solaire photovoltaïque permet de réduire de 70% la consommation de chauffage, ventilation, eau chaude et électricité. Ce nouvel apport énergétique sera aussi bénéfique pour les nouvelles constructions que pour les habitations existantes.

La production d'électricité photovoltaïque varie en fonction de l'ensoleillement du lieu d'installation. A titre d'exemple nous énonçons ci-dessous un calcul de revenus établi sur des données géographiques du Sud de la France :

- *Chaque panneau solaire (1m<sup>2</sup>) installé produit 120W/m<sup>2</sup>/h*
- *L'ensoleillement moyen annuel est de 1200h*
- *Soit une production annuelle d'environ 144kW/m<sup>2</sup>/an*
- *Le prix d'achat par EDF est de 0.60€ par kW garanti pendant 20 ans (pour des installations intégrées).*
- *Soit **86.40€** de revenu généré par an par m<sup>2</sup>*

Le maître d'ouvrage choisira, suivant les opérations, de louer l'espace de toiture en bénéficiant de la prise en charge des installations et de la couverture par l'exploitant, ou d'exploiter lui-même cette source de revenus.

## UNE LIBERTE ARCHITECTURALE

---

Le procédé constructif d'ATTIQUE ne contraint en rien la qualité architecturale des projets. Au contraire, le plancher de répartition en structure métallique permet lors de la conception de s'affranchir de la structure du bâtiment d'accueil. En se détachant de la toiture terrasse existante, il crée un vide sanitaire qui permet à la fois de détourner les réseaux existants (VMC et ventilations primaires) et de raccorder les nouvelles installations.

Le concept ATTIQUE permet une architecture propre à chaque projet, chaque contexte ou situation. L'ATTIQUE projeté doit s'intégrer au bâtiment existant en créant une prolongation naturelle de celui-ci.

Le large choix de vêtiture (bois, vêtiture pré-peinte, type Eternit, enduit isolant ou bardeaux de brique) garantit une bonne intégration du projet dans son environnement.

## LES AMELIORATIONS TECHNIQUES ACCOMPAGNANT LES TRAVAUX

---

Le projet ATTIQUE est aussi une occasion unique pour revaloriser le patrimoine existant. Les compétences mobilisées pour ces projets permettent aux maîtres d'ouvrage d'envisager, en même temps que la surélévation, de nombreuses interventions sur le bâtiment existant :

- Isolation par l'extérieur de l'existant afin de le mettre en conformité avec la réglementation thermique,
- Création de terrasses extérieures en structure bois
- Mise aux normes ou remplacement des ascenseurs pour accéder aux toitures
- Installations de panneaux d'Eau Chaude Sanitaire et photovoltaïques en toiture

# F

## FIABILITE

### DEMARCHE QUALITE

#### UNE DEMARCHE VOLONTAIRE

**GIPEN** s'est engagé volontairement, dès sa création, dans la démarche qualité en obtenant pour ses produits des labels de qualité, sous contrôle d'organismes indépendants tels que le **FCBA** et le **CSTB**.

Ces certifications garantissent la qualité des composants, la conformité à la réglementation et aux normes, la régularité de fabrication, la sécurité d'emploi et l'engagement du marquage européen.



CHARPENTES  
INDUSTRIELLES



POUTRES  
INDUSTRIELLES



OSSATURES BOIS



CHARPENTES  
TRADITIONNELLES

Toutes les usines GIPEN garantissent le **marquage CE** pour leur production de Charpentes Industrielles.



De plus GIPEN possède désormais l'**Agrément Technique Européen, ATE 09/0123**, pour la fourniture de kits d'éléments de structure préfabriqués pour construction à ossature bois.

#### Nouvelle labellisation FC

Les unités du **Groupe GIPEN** s'engagent à fabriquer leurs produits avec des bois provenant de forêts gérées durablement.

La nouvelle marque **FC** attribuée par le FCBA certifie que tous les produits GIPEN «certifiés FC» sont fabriqués avec des bois provenant de forêts durablement gérées.



### METHODOLOGIE DE PROJET

Les projets ATTIQUE reposent sur les compétences et la complémentarité d'une équipe de maîtrise d'œuvre qui intègre :

- 1 Cabinet d'architecture
- 1 Bureau d'études structure ERIBOIS de réputation nationale.
- 15 Ingénieurs, 35 Techniciens supérieurs répartis dans chaque unité de production

En fonction des spécificités de chaque projet, les experts nécessaires seront intégrés à l'équipe de maîtrise d'œuvre :

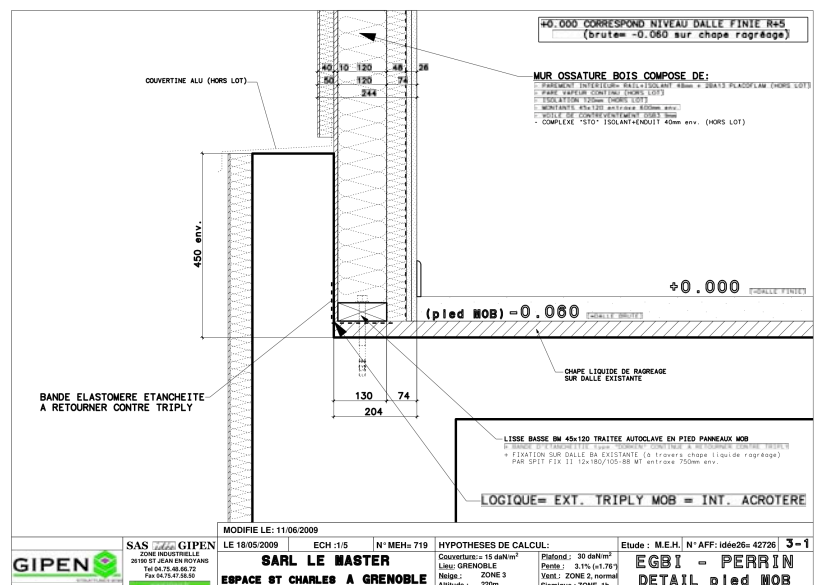
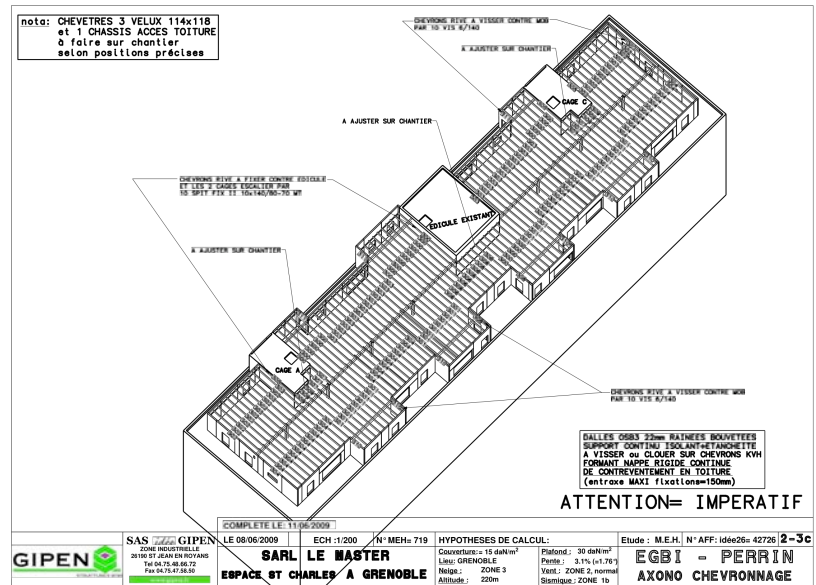
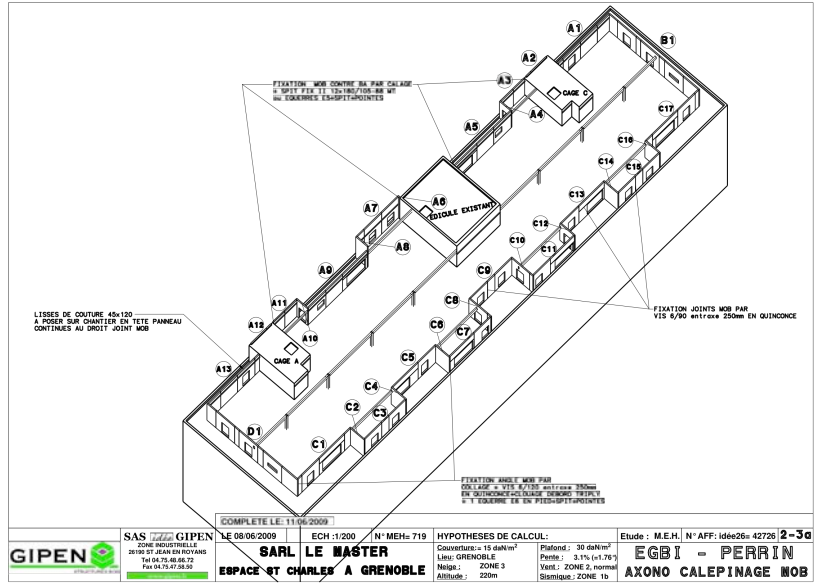
- BET Fluides
- BET Thermique
- BET Acoustique
- BET HQE

L'équipe de maîtrise d'œuvre travaille selon un processus de conception intégré (Système de management intégré - Ingénierie concourante). Celui-ci permet l'optimisation de la démarche de conception en intégrant la dimension technique du projet dès les premières phases du montage des opérations.

**Notre équipe se tient à la disposition des maîtres d'ouvrages publics ou privés pour réaliser gratuitement une étude de faisabilité de surélévation. Cette étude permettra de diagnostiquer les potentialités techniques, architecturales, urbaines et financières de réalisation d'un projet ATTIQUE.**

**Le procédé ATTIQUE a été conçu pour la réalisation de logements, mais il est tout aussi efficace dans le domaine tertiaire, hospitalier ou scolaire.**

EXEMPLES D'ETUDES



# D

## DELAIS

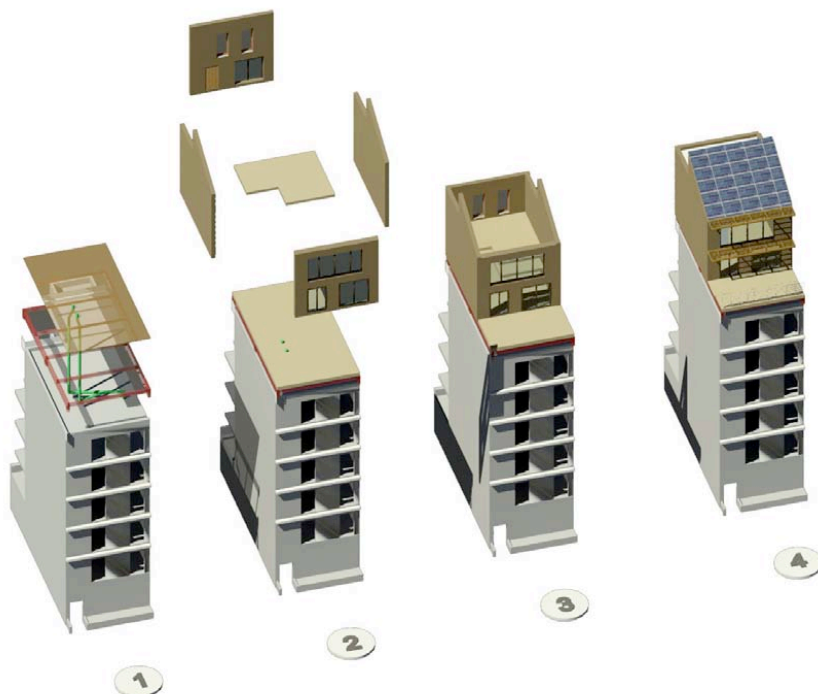
### DEROULEMENT DU CHANTIER

1 - Montage du plancher de répartition et pré équipement des réseaux.

2 - Approvisionnement et levage des panneaux préfabriqués bois

3 - Mise en œuvre des panneaux préfabriqués bois

4 - Pose de la toiture et réalisation du second œuvre



### PLANNING

Hypothèse pour la réalisation d'une opération de 10 LOGEMENTS d'une surface moyenne de 70 m<sup>2</sup> :

TACHES	DUREE	Semaines																					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Etudes de Faisabilité	1 sm	■																					
Etudes de projet	6 sms	ETUDES																					
Démarches administratives	variables							■■■■															
Fabrication structure bois	4 sms								FABRICATION														
Préparation du site	1 sm											P											
Gros oeuvre bois	8 sms												GROS ŒUVRE BOIS										
Second œuvre	8 sms															SECOND ŒUVRE							
Reception	1 sm																						R
<b>GLOBAL (Hors instruction PC)</b>	<b>22 sms</b>	<b>7 semaines ETUDES</b>							<b>4 s PREFA</b>				<b>11 semaines CHANTIER</b>										