

M

ARCHÉ D'EXPORTATION DANS LE SECTEUR DE L'HABITATION: OCCASIONS ET CONTACTS EN FRANCE



**Société
d'habitation**

Québec



AU COEUR DE L'HABITATION
Canada

SCHL—AU CŒUR DE L'HABITATION

La Société canadienne d'hypothèques et de logement (SCHL) est l'organisme fédéral responsable de l'habitation. Elle aide les Canadiens à avoir accès à un vaste choix de logements de qualité, à prix abordable.

Le Programme d'assurance prêt hypothécaire de la SCHL a aidé de nombreux Canadiens à réaliser leur rêve de posséder une maison. La SCHL offre une aide financière pour que les Canadiens les plus démunis puissent se procurer un logement convenable, à prix abordable. Par l'entremise de ses activités de recherche, la SCHL stimule l'innovation dans les domaines suivants: conception des habitations, technologie du bâtiment, urbanisme, options de logement et financement. La SCHL s'associe également avec le secteur de l'habitation et les autres membres d'Équipe Canada afin de vendre les produits et le savoir-faire canadiens sur les marchés étrangers et, ainsi, de créer des emplois ici-même, au pays.

La SCHL offre aux consommateurs et aux membres du secteur de l'habitation une vaste gamme de produits d'information susceptibles de les aider à prendre des décisions éclairées concernant leurs achats ou leurs affaires. Avec la plus vaste gamme d'information sur l'habitation et les logements au Canada, la SCHL est le plus important diffuseur d'information sur l'habitation au pays.

Par ses activités, la SCHL contribue à l'amélioration de la qualité de vie des Canadiens, dans toutes les collectivités du pays. Elle les aide à vivre dans des maisons sûres à tout point de vue. Elle est vraiment «au cœur de l'habitation».

Les Canadiens peuvent se procurer l'information diffusée par la SCHL dans différents points de vente et dans ses bureaux régionaux.

Vous pouvez aussi communiquer avec nous par téléphone : 1 800 668-2642
(à l'extérieur du Canada : 613 748-2003)
ou par télécopieur : 1 800 245-9274
(à l'extérieur du Canada : 613 748-2016)

Pour nous joindre en direct, visitez notre page d'accueil à l'adresse suivante : www.schl.ca

La Société canadienne d'hypothèques et de logement souscrit à la politique du gouvernement fédéral sur l'accès des personnes handicapées à l'information. Si vous désirez obtenir la présente publication sur des supports de substitution, composez le 1 800 668-2642.

LA SOCIÉTÉ D HABITATION DU QUÉBEC

Principal organisme responsable de l'habitation sur le territoire québécois, la Société d'habitation du Québec poursuit la mission à la fois sociale et économique que le gouvernement du Québec lui a confiée en 1967. Elle est le plus important propriétaire du secteur résidentiel, disposant d'un parc de 65 000 logements sociaux.

La Société intervient en aidant les ménages à faible revenu à s'offrir un logement convenable à coût abordable. Elle facilite le maintien en bon état des logements existants, tant en milieu rural qu'en milieu urbain. Elle encourage les initiatives communautaires en habitation et favorise le développement de l'industrie québécoise de l'habitation.

La Société est considérée comme la référence en habitation. Sa feuille de route impressionnante inspire confiance. Sur les plans de la technique, de l'administration, de la logistique, des mesures sociales et de l'appui à l'industrie de l'habitation, elle apporte régulièrement une contribution dynamique aux réalisations et aux innovations les plus remarquables.

Un réseau important et diversifié

L'action de la Société d'habitation du Québec repose sur la qualité de son réseau de partenaires. Ces derniers proviennent autant des diverses administrations publiques que du secteur privé. En fait, qu'il s'agisse d'initiatives ponctuelles ou de programmes permanents, la Société entretient une coopération étroite avec l'ensemble des intervenants du monde de l'habitation.

Ce souci particulier de travailler en concertation se traduit notamment par un système original de gestion décentralisée, par une réduction des frais d'administration et par une réponse appropriée aux intérêts et aux besoins en matière d'habitation.

Pour communiquer avec nous :

Société d'habitation du Québec (SHQ)

1054, rue Louis-Alexandre-Taschereau
Aile Saint-Amable, 3e étage
Québec (Québec) G1R 5E7

Tél. : 1-800-463-4315

Télec. : 1-418-643-4560

www.habitation.gouv.qc.ca

MARCHÉ D'EXPORTATION DANS LE SECTEUR DE L'HABITATION : OCCASIONS ET CONTACTS EN FRANCE

- *Marché d'exportation dans le secteur de l'habitation: Occasions et contacts en France*
- Préparé par:
Geomar International,
1, Westmount Square, bureau 650 ,
Montréal, QC
H3Z 2P9
- Ce projet a été financé par la Société canadienne d'hypothèques et de logement (SCHL) et la Société d'habitation du Québec (SHQ). Le contenu, les opinions et la qualité du texte de ce rapport sont la responsabilité des auteurs, et la SCHL et la SHQ n'assumeront aucune responsabilité à cet égard, ni pour toute conséquence découlant de l'utilisation par le lecteur de l'information, des matériaux et des techniques décrits dans le présent document.

©2004, Société canadienne d'hypothèques et de logement et la Société d'habitation du Québec

Tous droits réservés. La reproduction, le stockage dans un système de recherche documentaire ou la transmission d'un extrait quelconque de cet ouvrage, par quelque procédé que ce soit, tant électronique que mécanique, par photocopie, enregistrement ou autre moyen sont interdits sans l'autorisation préalable écrite de la Société canadienne d'hypothèques et de logement et la Société d'habitation du Québec. Sans que ne soit limitée la généralité de ce qui précède, il est de plus interdit de traduire un extrait de cet ouvrage dans toute autre langue sans l'autorisation préalable écrite de la Société canadienne d'hypothèques et de logement et la Société d'habitation du Québec.

Réalisation : SCHL

Sommaire exécutif

La France est une des principales économies de l'Union européenne et sa localisation géographique en fait un marché important pour toute stratégie commerciale qui a une visée continentale. La France possède une des plus forte industrie forestière d'Europe mais exploite très peu encore le secteur du bois destiné à la construction.

Le marché de la construction résidentielle y connaît une croissance soutenue, motivée par le profond désir d'accès à la propriété, l'avantage de taux d'intérêt très faibles, et l'intérêt croissant dans l'investissement immobilier stimulé par l'amortissement de Robien. Il y a eu 314 364 mises en chantier de logements neufs en 2003 (192 718 individuels et 121 593 collectifs), soit une augmentation de 5% par rapport à 2002.

Le marché traditionnel en France est principalement orienté vers les constructions en « dur » (pierre et béton), et la part de marché des maisons à ossature de bois est évaluée à environ 5 à 6 % du marché de la maison individuelle, soit environ 10 000 maisons annuellement. On constate par contre une forte croissance de la demande pour la maison à ossature de bois et sa part de marché devrait croître de façon importante pour dépasser les 15% d'ici 5 ans, soit plus de 30 000 maisons par année. Cette croissance est motivé par un retour aux valeurs plus traditionnelles et la perception du bois en tant que matériau sain et écologique.

L'expertise locale en système constructif à ossature de bois est limitée et, l'industrie a de la difficulté à répondre à la demande. Cette déficience représente une belle fenêtre d'opportunité pour l'industrie canadienne de maisons préfabriquées. Le savoir-faire canadien est bien perçu en France, et nos industriels peuvent profiter d'un biais favorable.

Les exportateurs canadiens doivent toutefois rencontrer certains défis tels que :

- > l'atomisation de l'industrie française et la forte segmentation régionale du marché,
- > un cadre réglementaire souvent complexe (normes et avis techniques, garanties, protection du patrimoine, etc.), et
- > période d'intégration de l'Union européenne qui cause plusieurs turbulences et zones grises.

Le portrait diffère légèrement pour le secteur des matériaux de construction. En France, ce secteur est bien desservi (multiplicité de l'offre produits, compétitivité au niveau des prix, offre technologique à jour, design très développé, etc.). L'industrie locale est bien établie et diversifiée. Elle couvre tous les secteurs d'activités et, pour chacun des secteurs, on retrouve généralement une composition mixte de quelques gros joueurs et d'une multitude de PME à vocation régionale. Beaucoup de fabricants exportent ou possèdent des opérations étrangères (de nombreuses entreprises sont aujourd'hui des entités de grands groupes internationaux) et certaines entreprises sont des leaders mondiaux de leur secteur (ex. Lafarge dans le domaine du béton).

Parmi les forces de l'industrie locale on retrouve les secteurs : du béton, de la maçonnerie, du panneau d'aggloméré, des portes et fenêtres et des parquets (bois et aggloméré). Le niveau technologique des produits et la qualité des designs sont très développés et en constante progression. L'offre locale est aussi fortement concurrencée ou complétée d'une offre

internationale, en provenance principalement des marchés européens voisins et de plus en plus, des marchés émergents comme la Chine et l'Asie.

Le secteur de la distribution des matériaux est aussi très développé, et son fonctionnement est très similaire à celui que l'on connaît en Amérique du Nord. Les joueurs principaux appartiennent à de grands groupes industriels qui ont souvent des ramifications internationales (ex. St-Gobain). La majorité des groupes ont plusieurs bannières (enseignes) afin de répondre aux divers segments de marché (ex. grande surface à escompte, petit centre régional axé sur le service, centre orienté vers les professionnels de la construction, etc.). Ainsi, l'ensemble des créneaux sont bien représentés, des magasins à escompte aux magasins à forte valeur ajoutée, des professionnels aux bricoleurs.

Les français perçoivent, de façon générale, les produits canadiens comme étant performant d'un point de vue technologique, mais au design et à l'esthétique moins développés que les produits français ou européens. Dans bien des cas, des spécifications fondamentalement différentes entre certains produits français et canadiens limitent la possibilité de simple exportation de produits et obligent l'adaptation des produits existants ou le développements de nouveaux produits.

Par contre, la France demeure un marché dynamique important et en croissance qui peut représenter une opportunité d'affaires profitable pour plusieurs entreprises canadiennes. Les principales fenêtres d'opportunité résident à deux niveaux :

- > Les produits à vocation internationales (compagnie ayant une stratégie marketing globale et dont les produits sont conçus pour être diffusés sur une majorité de marchés);
- > Les produits liés spécifiquement à la construction de maisons à ossature de bois.

Dans le premier cas, les compagnies exportatrices cibleront les principaux distributeurs du pays. Elles devront par contre prévoir la mise en place d'une force de vente (représentants technico-commerciaux afin de supporter la vente de leur produits au points de vente) et du stockage d'inventaire localement afin de répondre aux demandes d'approvisionnement en juste à temps.

Dans le deuxième cas, l'opportunité est intimement liée à l'enthousiasme pour la maison bois et la progression attendue de sa part de marché. Les entreprises fabricant et commercialisant ce type de produits pourront alors choisir de :

- > vendre en direct aux constructeurs car les grands distributeurs ne garderont pas en inventaire des produits destinés, pour l'instant, à des niches de marché;
- > vendre par le biais de constructeurs canadiens qui exportent leurs maisons préfabriquées sur le marché français.

En conclusion, la France représente un marché important et incontournable dans une perspective européenne. Elle offre plusieurs opportunités de marché pour l'industrie canadienne, principalement au niveau de systèmes constructifs de la maison à ossature de bois et des produits technologiquement avancé s'y rapportant. C'est un marché qui présente en contrepartie certaines complexités et un niveau élevé de compétition important. Les exportateurs canadiens intéressés par ce marché doivent adopter une stratégie à long terme en favorisant idéalement des partenariats avec des entreprises françaises. Ces partenariats, couplés aux programmes des organismes d'appui permettront de faciliter certaines démarches de longue haleine comme les accréditations techniques.

Table des matières

1.	France économique et Union Européenne	4
	> Faits saillants > Indicateurs clés > Structure administrative française > Liens économiques France-Canada	
2.	Marché de l'habitation résidentielle en France	9
	> Nombre d'habitations estimé en 2003 > Pourcentage de maisons individuelles dans l'ensemble des logements > Construction de logements neufs (2001-2003) > Prix de vente moyen des logements neufs individuels > Taux de financement > Motivations d'acquisition > Types de construction des logements individuels > Segmentation des acheteurs de logements neufs individuels > Sources d'influence des acheteurs de logements neufs individuels > Sondage sur l'habitation idéale	
3.	Matériaux	18
	> Le bois dans la construction résidentielle > Les autres matériaux traditionnels > Description des principaux procédés constructifs en France > Indices de prix de détail de quelques matériaux	
4.	Opérateurs	22
	> Structure d'intervention > Maîtres d'ouvrage > Constructeurs et maîtres d'œuvre > Corps de métiers	
5.	Réseaux de distribution	26
	> Profil du secteur > Profil des principaux distributeurs	

6.	Réglementation, homologation et labels qualité_____	34
	> Définitions générales	
	> Marquage CE	
	> Documents Techniques Unifiés (DTU) et Avis Techniques Français (ATF)	
	> Labels qualité	
	> Réglementation thermique 2000	
	> Nouvelle réglementation acoustique	
	> Réglementation phytosanitaire	
	> Main d'œuvre	
7.	Maisons usinées à ossature de bois_____	59
	> Aperçu du marché	
	> Permis de construction	
	> Garanties	
	> Assurances	
	> Industries locales et étrangères	
	> Clients/partenaires cibles	
	> Positionnement à privilégier	
	> Offre des produits	
	> Barrières à l'entrée	
8.	Logement social_____	74
	> Situation générale	
	> Principaux intervenants	
	> Financements	
	> Stratégie de pénétration de marché	
9.	Produits et composantes_____	92
	> Aperçu générale du marché	
	> Évaluation des opportunités d'exportations canadiennes	
10.	Fenêtres_____	95
	> Aperçu du marché	
	> Offre actuelle	
	> Types de pose	
	> Terminologie	
	> Échelle de prix de détail	
	> Réseaux de distribution et de vente	
	> Labels qualité	
	> Avantages fiscaux, primes et subventions	
	> Stratégies de positionnement	
	> Barrières à l'entrée	

11.	Portes extérieures	107
>	Aperçu du marché	
>	Offre produit	
>	Échelle de prix de détail	
>	Réseaux de distribution et de vente	
>	Barrières à l'entrée	
12.	Produits en bois de deuxième transformation	115
>	Aperçu du marché et de l'offre actuelle	
>	Industrie locale	
>	Réseaux de distribution et de vente	
13.	Contacts et liens utiles	119
>	Certification de produits, d'essais et d'ouvrages	
>	Associations et labels	
>	Constructeurs	
>	Distributeurs	
>	Logement social	
>	Institutions et documentation d'appui	
>	Foire commerciale	

1. France économique et Union Européenne

Contenu de la section :

- > [Faits saillants](#)
 - > [Indicateurs clés](#)
 - > [Structure administrative française](#)
 - > [Liens économiques France-Canada](#)
-

Faits saillants

- > Cinquième économie mondiale (PIB)
- > Membre de la zone EURO
- > Quatrième pays exportateur mondial, troisième dans les services
- > Troisième rang européen sur le plan démographique
- > Première destination touristique mondiale

La France est la première puissance agricole de l'Union Européenne dont elle fournit près du quart de la production. L'agriculture génère 3 % du PIB français. Les principales productions sont le blé, le maïs, le vin et la viande. L'industrie manufacturière est diversifiée. Les secteurs industriels de premier plan sont l'automobile, l'informatique, les télécommunications et l'électronique. Les services fournissent 70 % du PIB français. La France est la première destination touristique mondiale : plus de 77 millions de touristes en 2002.

L'économie française est très ouverte au commerce extérieur de marchandises. La France est le deuxième pays d'Europe pour son commerce extérieur après l'Allemagne et la troisième destination mondiale d'investissements directs étrangers (IDE). Les trois premiers pays fournisseurs de la France sont l'Allemagne, l'Italie et les États-Unis. Les trois premiers pays clients sont l'Allemagne, le Royaume-Uni et l'Espagne. La France importe principalement des machines, des véhicules et des biens de consommation. Le pays exporte principalement des véhicules, des machines et des biens de consommation.

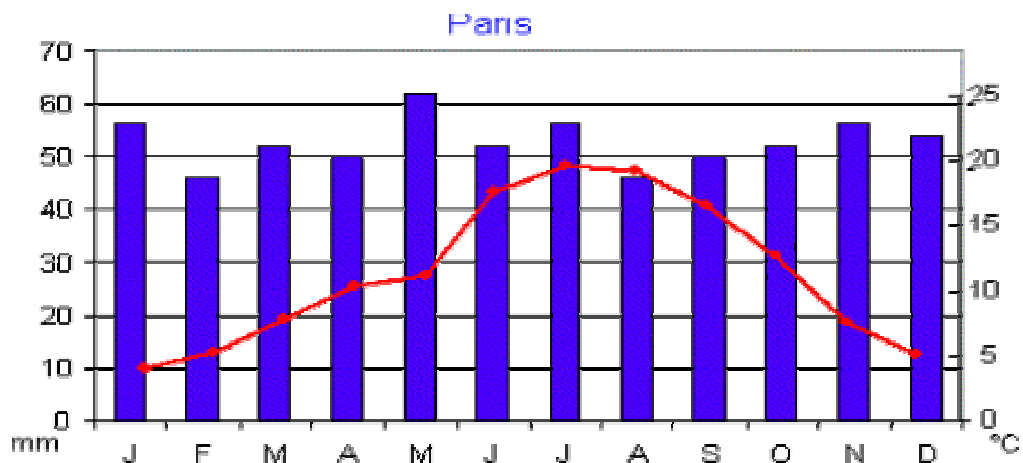
Indicateurs clés

	France	Europe	Rang
Population totale urbaine	60 millions 75,5 %	390 millions N/D	3 N/A
PIB par habitant	21 400 euros	20 700 euros	7
Revenu moyen par ménage	14 400 euros	N/D	N/D
Croissance prévue du nombre de ménages (moyenne/an 2004-2010)	230 000	N/D	N/D
Chômage	9,7 %	9,5 %	11
Croissance	2,1 %	2,5 %	N/D
Inflation	1,5 %	2,1 %	N/D

* 1 euro valait 1,65 dollar canadien au 15 août 2004

Principales villes	Population
Paris	9 600 000
Marseille	1 200 000
Lyon	1 000 000
Lille	930 000
Toulouse	400 000
Nice	330 000
Nantes	280 000

- > Le climat varie énormément d'une région à l'autre
- > Pratiquement tous les climats existent en France
- > À titre indicatif, voici les indicateurs moyens pour la région parisienne



Structure administrative française

- > Il existe en France quatre niveaux d'administration :

1. État (Équivalence canadienne *: Fédéral)

L'Administration nationale et l'organisation territoriale comprennent trois niveaux d'administration : la commune, le département et la région qui sont à la fois des circonscriptions administratives de l'État et des collectivités territoriales décentralisées.

2. Région (Équivalence canadienne *: Province)

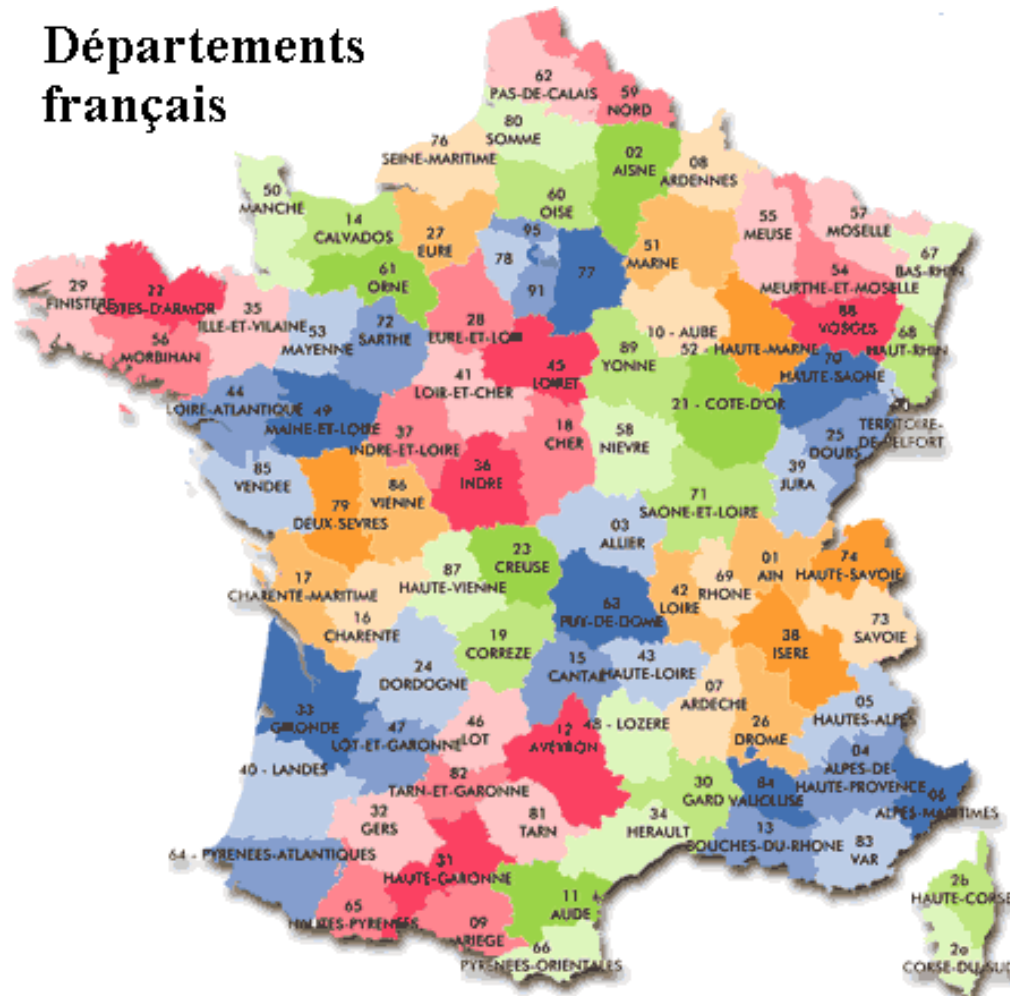
Il y a 22 régions et 4 départements d'outre-mer (DOM). Les compétences propres des régions concernent principalement la planification, l'aménagement du territoire, le développement économique, la formation professionnelle ainsi que la construction, l'équipement et les dépenses de fonctionnement des lycées (écoles secondaires).



3. Département (Équivalence canadienne *: Région)

Il y a 96 départements et 4 départements d'outre-mer (Martinique, Guadeloupe, Réunion et Guyane). Les compétences propres aux départements concernent essentiellement l'action sanitaire et sociale, l'équipement rural, la voirie départementale et les dépenses d'investissement et de fonctionnement des collèges.

Départements français



4. Commune (Équivalence canadienne *: Ville)

On compte près de 37 000 communes, ce qui est beaucoup plus que dans les autres pays de l'Union européenne. Ceci s'explique par le fait que le terme de commune, en France, s'applique à toutes les municipalités, quelle que soit leur population (80 % d'entre elles ont moins de 1 000 habitants). Les compétences propres à la commune concernent donc les actions de proximité, principalement dans les domaines économique et social.

* À titre illustratif seulement, les responsabilités réelles et la balance du pouvoir n'étant pas nécessairement équivalents.

Liens économiques France-Canada

- > La France est le septième partenaire commercial du Canada.
- > La France figure parmi les dix marchés prioritaires du Canada. Le marché français constitue pour le Canada un important débouché pour les produits finis à haut contenu technologique et à forte valeur ajoutée.
- > Près de 50 % des importations canadiennes vers la France proviennent de secteurs comme l'aéronautique, les télécommunications, l'informatique, l'équipement électronique professionnel, les équipements électriques, les instruments de précision.
- > Les investissements canadiens en France ont augmenté de façon exponentielle avec un stock d'investissements directs étrangers (IDE) canadiens multipliés par six de 1987 à 1999.
- > La France est le quatrième investisseur étranger et le troisième investisseur européen au Canada avec un stock d'IDE de 3,8 milliards d'euros.
- > Près de 560 entreprises et filiales françaises sont implantées au Canada.

Exportations totales canadiennes de constructions préfabriquées (en '000 \$CAN)

	1999	2000	2001	2002	2003
États-Unis	286 742	332 429	400 262	424 583	369 613
Japon	83 413	104 473	118 901	123 072	120 267
Royaume-Uni	8 997	4 677	5 744	8 305	15 202
France	5 332	5 799	5 042	6 045	5 253
Tanzanie	18	--	--	--	4 303
Jamaïque	1 807	378	619	1 447	4 108
Corée du Sud	641	1 951	3 038	3 558	2 432
Bahreïn	125	--	120	460	2 365
Russie	131	4 223	2 474	178	1 918
Chine	4 645	2 049	911	1 196	1 681
Autres	45 881	36 283	23 969	40 060	22 737
TOTAL	437 731	492 263	561 079	608 904	549 878

Source des données : Statistique Canada

Exportations totales québécoises de constructions préfabriquées (en '000 \$CAN)

	1999	2000	2001	2002	2003
États-Unis	31 992	27 769	36 947	60 424	42 508
Royaume-Uni	150	149	83	463	6 724
France	1 978	2 878	2 239	2 697	3 247
Espagne	1 574	558	387	832	953
Suisse	1 059	531	680	688	647
Allemagne	1 482	767	954	1 472	465
Japon	1 485	3 750	1 001	143	361
Slovaquie	103	--	68	130	250
Bahamas	--	--	--	38	215
Émirats arabes unis	--	--	12	--	156
Autres	7 376	5 089	5 763	3 985	850
TOTAL	47 200	41 491	48 133	70 872	56 374

Source des données : Statistique Canada

2. Marché de l'habitation résidentielle en France

Contenu de la section :

- > [Nombre d'habitations estimé en 2003](#)
- > [Pourcentage de maisons individuelles dans l'ensemble des logements](#)
- > [Construction de logements neufs \(2001-2003\)](#)
- > [Prix de vente moyen des logements neufs individuels](#)
- > [Taux de financement](#)
- > [Motivations d'acquisition](#)
- > [Types de construction des logements individuels](#)
- > [Segmentation des acheteurs de logements neufs individuels](#)
- > [Sources d'influence des acheteurs de logements neufs individuels](#)
- > [Sondage sur l'habitation idéale](#)

Nombre d'habitations estimé en 2003

Zone	Unités (en millions)	% du total national
Île de France et région parisienne	10,5	36,6 %
Côte méditerranéenne	4,4	15,3 %
Région ouest (côte Atlantique)	4,1	14,3 %
Centre-est	3,6	12,5 %
Sud-ouest	3,3	11,5 %
Est et nord	2,8	9,8 %
TOTAL NATIONAL	28,7	100 %

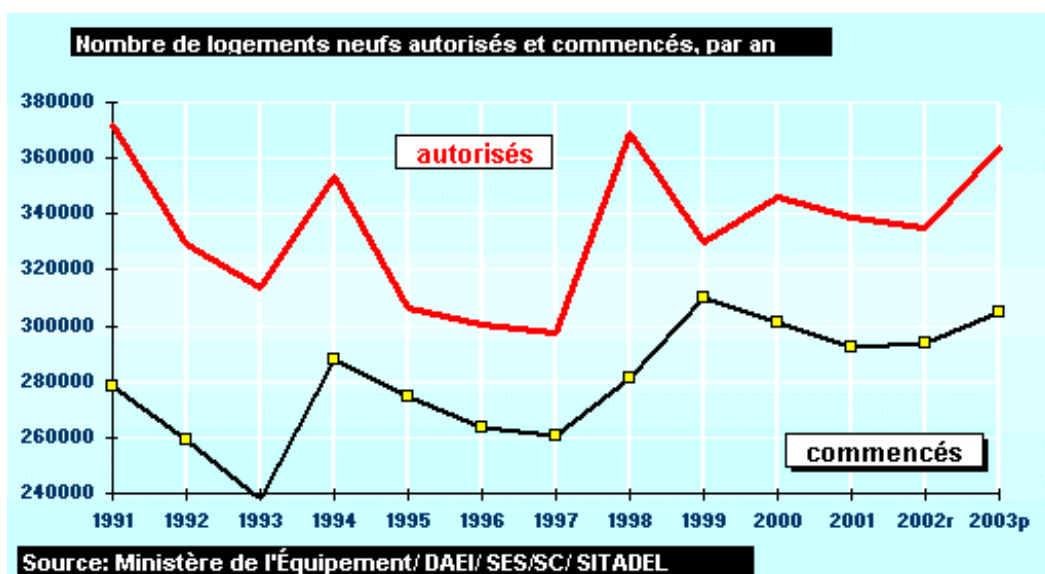
Pourcentage de maisons individuelles dans l'ensemble des logements

1	Irlande	95 %	→	Japon	90 %
2	Belgique	85 %		Australie	86 %
3	Royaume-Uni	85 %			
4	Luxembourg	82 %			
5	Norvège	82 %	→		
6	Pays-Bas	70 %		USA	69 %
7	Danemark	68 %		Canada	67 %
8	Portugal	66 %			
9	Espagne	59 %			
10	Finlande	57 %			
11	Allemagne	55 %			
12	Grèce	54 %			
13	Suisse	48 %			
14	France	43 %			
15	Italie	39 %			

Construction de logements neufs (2001-2003)

- > Malgré une situation économique morose, le marché de la construction de logements neufs, stimulé par l'« amortissement de Robien », égalise les sommets atteints en 1999.

L'amortissement de Robien permet, lors de l'achat d'un logement neuf ou en état futur d'achèvement (sur plans), de déduire des revenus fonciers (loyers) 8 % par an du prix d'acquisition du logement pendant les cinq premières années et 2,5 % par an pour les dix années suivantes. En d'autres termes, il permet d'amortir un logement à hauteur de 65 % de sa valeur sur quinze ans.



- > Le dernier trimestre de 2003 indique une croissance de 10 % par rapport à 2002.
- > Il y a aussi une tendance vers les maisons en lotissements (+ 7,3 %).

Les lotissements ou « maisons en nouveau village » sont des projets qui offrent sur un terrain donné, une gamme de maisons individuelles ou d'appartements conçus dans un cadre d'aménagement intégré et harmonisé. Ces projets, généralement réalisés par un seul constructeur, intègrent aussi une formule de responsabilité commune à l'instar des condominiums. Ils se multiplient dans les périphéries des grandes villes. Plusieurs anciennes petites communes (villes) favorisent le développement de plusieurs projets de lotissements qui s'articulent autour d'un développement commercial (grandes chaînes de distribution) créant ainsi de véritables nouvelles petites villes.

	2001	2002	2003
Individuels			
> Autorisations <i>croissance</i>	212 927 -	213 291 0,0 %	223 689 + 4,9 %
> Mises en chantier <i>croissance</i>	190 656 -	192 059 0,7 %	192 718 0,3 %
Collectifs			
> Autorisations <i>croissance</i>	140 311 -	134 472 - 4,2 %	152 298 + 13,3 %
> Mises en chantier <i>croissance</i>	111 587 -	110 630 - 0,8 %	121 593 1,0 %
Total			
> Autorisations <i>croissance</i>	353 278 -	347 763 - 1,6 %	378 968 + 9,0 %
> Mises en chantier <i>croissance</i>	302 243 -	302 689 0,1 %	314 364 3,9 %

Prix de vente moyen des logements neufs individuels

Zone	Prix moyen au m ² *
Île de France, côté méditerranéen et Rhône-Alpes	+ 1 700 euros
Centre-Ouest, est et nord	1 200 – 1 300 euros
Moyenne nationale	1 469 euros

* Février 2004, pour une maison d'une superficie moyenne de 99 m² hors terrain.

Taux de financement

- > Les taux de financement hypothécaires demeurent relativement faibles ce qui dynamise le marché immobilier.
- > Des termes de 20 ans (46 %) ou plus (10 %) sont majoritairement préférés.

Terme et conditions	Taux
Taux fixes sur 15 ans	4,5 % à 5 %
Taux/termes variables	3,5 % à 4 %

- > Programme public favorisant l'accès à la propriété : Prêt à taux zéro (PTZ).
- > 70 000 ménages ont utilisé le PTZ en 2003.

Motivations d'acquisition

Internes	2003	Tendance
Devenir propriétaire	75 %	+ 9 %
Sécurité financière	46 %	+ 21 %
Logement trop petit	46 %	+ 1 %
Arrivée d'un enfant	20 %	2 %

Environnement	2003	Tendance
Le bruit	87 %	+ 2 %
Absence d'espaces verts	79 %	+ 1 %
Pollution	70 %	+ 9 %
Standing du quartier	69 %	+ 5 %

- > L'environnement devient un facteur de plus en plus important chez les consommateurs français.
- > *Mais 69 % des acheteurs disent qu'ils ne seraient pas prêts à payer plus cher une maison présentant des garanties écologiques et répondant à des normes de qualité environnementale - le développement des maisons « bio » ne sera possible qu'à la condition que celles-ci restent à un prix attractif.*
- > La distance du lieu de travail présente de plus en plus de flexibilité : 40 % sont indifférents à la distance si le temps de trajet est de 1 heure ou moins (jusqu'à 200 km avec des moyens de transport comme le TGV).
- > Le marché de la revente est encore préféré à celui du logement neuf.
- > Un logement neuf est encore perçu comme étant plus cher mais la tendance s'amenuise.
- > Les femmes préfèrent les maisons existantes (relation organique, de vécu) car les maisons neuves sont souvent vendues sur plans (aspect rationnel préféré par les hommes).

Type de construction des logements individuels

- > En moyenne, le logement neuf individuel compte :
 - o 5 pièces;
 - o superficie de 107 m²;
 - o Prix de 95 000 euros.
- > 65 % en construction isolée et 35 % en lotissement (en croissance).
- > 63 % des maisons individuelles neuves coûtent moins de 100 000 euros.
- > Facteurs de valeur : qualité, sécurité (juridique) et pérennité (ancrage du patrimoine familial).

Segmentation des acheteurs de logements neufs individuels

- > Forte tendance en faveur des acheteurs de première maison (nouveaux propriétaires) favorisée par les faibles taux de financement, la rareté des loyers et les programmes d'aide.
- > Acheteurs de plus en plus jeunes :
 - o de 20 à 30 ans = 19 %
 - o de 30 à 40 ans = 27 % (croissance de 29 % en deux ans).
- > L'acheteur type d'une maison neuve individuelle est un jeune ménage :
 - o avec 2 enfants;
 - o avec des revenus mensuels nets inférieurs à 2 300 euros; et
 - o dont les 2 conjoints travaillent dans 65 % des cas.
- > Croissance annuelle moyenne prévue du nombre de ménage : 230 000.
- > Les femmes ont le plus grand pouvoir décisionnel dans le couple.
- > Les femmes sont moins attirées par le logement neuf.

Maison individuelle

- > 73 % des Français préfèrent une maison individuelle à une maison en nouveau village (lotissement).
- > 54 % estiment que la sécurité des équipements, notamment concernant les enfants, est satisfaisante.
- > 47 % veulent bénéficier de programmeurs de chauffage.
- > 44 % trouvent que les plans et notices techniques sont compliquées à comprendre.
- > 43 % préfèrent une maison dont le prix annoncé contient tous les équipements.
- > 31 % préfèrent une maison dont les équipements sont réduits au minimum avec possibilité d'y ajouter des options.
- > 16 % préfèrent une maison à finir.
- > 13 % souhaitent faire construire une maison en bois.

Multi-logement

- > 76 % préfèrent les garages fermés.
- > 84 % souhaitent que les garages soient mieux équipés contre le vol.
- > 73 % ne sont pas prêts à payer plus cher leur appartement si celui-ci est situé dans un immeuble présentant des garanties environnementales (immeuble bio).
- > 71 % désirent jouir d'un balcon, d'une loggia ou d'une terrasse.
- > 67 % jugent l'isolation phonique et thermique encore insuffisante, contre 73 % il y a deux ans.
- > 66 % sont insatisfaits de l'architecture des constructions actuelles, contre 73 % il y a deux ans.
- > 62 % se déclarent satisfaits de la sécurité des équipements concernant les enfants.
- > 61 % estiment les surfaces des cuisines sont insuffisantes et 58 % sont de cet avis pour les séjours.
- > 51 % aimeraient pouvoir bénéficier d'une cheminée.

Sources d'influence des acheteurs de logements neufs individuels

Source d'influence	%	Tendance
Bouche à oreille	37 %	↔
Publicité (journaux locaux, site Web, etc.)	33 %	↑
Maison témoin	24 %	↓
Autres	6 %	

Sondage sur l'habitation idéale

> L'entrée

- o Porte blindée.

Revêtement de sol :

- o 49 % en parquet (+ 10 %), surtout chez les 20 à 49 ans et les propriétaires d'un appartement.
- o 47 % en céramique (-10 %), favori des plus de 60 ans et des propriétaires d'une maison individuelle.

Revêtement mural :

- o 59 % peinture (+ 5 %)
- o 41 % tapisserie.

> Le séjour

- o Pièce la plus importante et préférée par 64 %.
- o Plus spacieuse (la famille doit pouvoir y : regarder la télévision, recevoir des amis, utiliser l'ordinateur, etc.).

Revêtement de sol :

- o 70 % en parquet (+ 6 %).
- o 22 % en céramique (22 %).
- o 8 % en tapis

Revêtement mural :

- o 61 % peinture (61 %).
- o 29 % papier peint (29 %).
- o Couleurs : blanc (67 %), jaune (19 %), beige (9 %) ou pastel (5 %).

> La cuisine

- o Intègre la salle à manger quotidienne et souvent la machine à laver (linge).
- o 57 % désirent acheter une cuisine meublée et équipée.

Revêtement de sol :

- o 93 % céramique.
- o 6 % parquet.
- o 1 % linoléum (en disparition).
- o Couleurs : blanc (52 %), gris (26 %) ou beige (16 %).

Revêtement mural :

- o 57 % peinture.
- o 32 % céramique
- o Couleurs : blanc (56 %, + 13 %), bleu (22 %) ou jaune (17 %, - 6 %).

> **La salle de bains**

- o Plutôt deux qu'une.
- o 62 % avec douche
- o 38 % avec baignoire (hausse de 50 % en 2 ans, effet Jacuzzi).
- o 72 % préfèrent un lavabo intégré au meuble de rangement.
- o 28 % un lavabo sur colonne.
- o 17 % veulent du rangement pour le linge sale.

Revêtement de sol :

- o 94 % céramique.
- o 3 % parquet.
- o 2 % linoléum (en disparition).
- o Couleurs : blanc (51 %), gris (12 %), bleu (19 %) ou beige (9 %).

Revêtement mural :

- o 71 % céramique.
- o 23 % peinture.
- o Couleurs : blanc (56 %, + 13 %), bleu (22 %) ou jaune (17 %, - 6 %).

> **Les toilettes (w-c)**

- o Pièce séparée de la salle de bains.
- o Préférence à deux dans un appartement et 3 dans une maison.
- o Céramique blanche et murs blancs.

> **Les chambres**

- o Utilisation limitée pour y dormir.
- o Seulement 12 % y regardent la télévision (en baisse).
- o 55 % préfèrent que la chambre des parents soit plus petite que celle des enfants (pour permettre un espace d'étude).

Revêtement de sol :

- o 72 % parquet.
- o 26 % tapis.

Revêtement mural :

- o 56 % peinture.
- o 37 % tapisserie.
- o 7 % tissu.
- o Couleurs : blanc (33 %), le bleu (21 %), le jaune (16 %) et le pastel (14 %).

> **Le chauffage**

- o Chauffage central individuel au gaz demeure la préférence.
- o Électricité gagne en popularité.
- o L'huile (fioul) demeure la préférence chez les personnes de plus de 60 ans, propriétaires de maisons individuelles.
- o Tendance marquée vers le chauffage individuel.
- o Fort intérêt pour les nouveaux convecteurs, plus économiques et plus esthétiques.

> **L'eau chaude**

- o Forte tendance au chauffe-eau individuel (de 63 % à 71 % en 2 ans).

> **Le rangement**

- o 78 % manquent de rangement.
- o 34 % pour les vêtements.
- o 21 % pour les outils de bricolage.
- o 16 % pour de l'équipement sportif.

Terrain

- o Terrain idéal : 1 200 m² environ (+ 200 m² en 6 ans).
- o Terrain moyen acheté : 650 m² (tendance à diminuer face à l'augmentation des prix).
- o 88 % préfèrent un terrain clos (stable) et la clôture préférée est :
 - Végétale : 62 % (en hausse)
 - Murs : 37 % (en baisse).

> **Forme**

- o 66 % préfèrent une maison à étage (au moins 1 étage + 1 grenier).
- o Dans le 34 % privilégiant une maison de plain-pied, on retrouve majoritairement des gens de plus de 60 ans.
- o 46 % préfèrent une forme en « L » contre 39 % pour une maison carrée, et seulement 2 % pour les rondes.

> **Style**

- o Goûts architecturaux très conservateurs.
- o Variation essentiellement en fonction de la région.
- o Maisons en bois de plus en plus appréciées (13 % en 2003 contre 9 % en 2001).
- o Maisons en bois séduisent essentiellement les cadres supérieurs et professions libérales résidant principalement à Paris et en première couronne.



Nord



Sud-est



Ouest



Sud

> **Les fenêtres**

- o Essentiellement des fenêtres à battants.
- o Puits de lumière en forte croissance (48 %, + 14 % en 4 ans).
- o Fenêtres mansardées en baisse (21 %).
- o PVC (42 %).
- o Aluminium (33 %).
- o Bois (18 %).

> **Les locaux annexes**

- o 94 % souhaitent avoir un garage.
- o 57 % souhaitent avoir une cave.
- o 50 % souhaitent avoir un atelier.
- o 48 % souhaitent avoir une buanderie.
- o 44 % souhaitent avoir un grenier.
- o 35 % souhaitent avoir un cellier.

> **Les équipements**

- o 70 % souhaitent avoir une cheminée.
- o 71 % un système d'alarme (+ 9 % depuis 2 ans).
- o 87 % une cuisine équipée.
- o 94 % une antenne classique.
- o 54 % une parabole (33 % depuis 4 ans).

> **Les appartements**

- o Tendance soutenue vers plus d'espace.
- o Demande est plus grande pour les logements anciens démontrant clairement que l'optimisation de la distribution des appartements neufs est reconnue par les Français.

Surface idéale	2001	2003
Studio	31 m ²	32 m ²
Deux pièces	50 m ²	54 m ²
Trois pièces	69 m ²	70 m ²
Quatre pièces	90 m ²	90 m ²
Cinq pièces	112 m ²	112 m ²
<i>Moyenne totale</i>	<i>73 m²</i>	<i>75 m²</i>

3. Matériaux

Contenu de la section :

- > [Le bois dans la construction résidentielle](#)
 - > [Les autres matériaux traditionnels](#)
 - > [Description des principaux procédés constructifs en France](#)
 - > [Indices de prix de détail de quelques matériaux](#)
-

Le bois dans la construction résidentielle

- > La France possède la 3^e forêt d'Europe derrière la Suède et la Finlande.
- > Elle est très diversifiée avec 136 essences d'arbres, et connaît une croissance annuelle de 85 millions de m³ pour une coupe annuelle de 55 millions de m³.
- > Le bois et ses dérivés ne représentent, en France, que 10 % de la valeur des matériaux bruts du bâtiment, comparativement à 15 % en Allemagne et près de 35 % en Amérique du Nord et en Scandinavie.
- > Le bois est encore peu utilisé dans l'industrie de la construction à titre d'élément structural à l'exception des fermes de toit, qui sont utilisées dans la majorité des constructions résidentielles (indépendamment du type de structure).
- > Le bois opère par contre un spectaculaire retour en force dans l'aménagement des maisons. On constate un engouement marqué pour les produits de bois au niveau des planchers (dans toutes les pièces de la maison), des armoires de cuisine et des salles de bains, des étagères de rangement et des bibliothèques, des aménagements des combles, et les placards sont remplacés par des « walk-in dressing » aménagés. Dans les jardins, le treillis en bois remplace la clôture métallique, les vérandas, patios, « deck barbecue » et cabanon de rangement sont le plus souvent en bois.
- > Le bois est perçu comme un matériau naturel, écologique et esthétique.

Les autres matériaux traditionnels

- > **Matériaux de couverture**
 - o **Ardoise naturelle**, plutôt chère et réservée à une architecture régionale (angevine notamment).
 - o **Les tuiles en terre cuite** sont les plus fréquemment utilisées. Il s'agit d'un matériau naturel s'adaptant bien à une architecture régionale.
 - o **Les tuiles en béton** sont plus lourdes mais moins fragiles en cas d'intervention en toiture. Elles offrent par ailleurs tout un choix de couleurs et de formes souvent bien adaptées au style régional.
-

> Les murs

- **Le bois** est utilisé principalement dans des régions adaptées à ce type d'architecture. Son avantage essentiel tient à son esthétique qui permet notamment de valoriser les volumes. Il donne une touche de décoration originale et chaleureuse. En revanche, il peut être beaucoup plus cher.
- **La pierre** comporte des avantages et des inconvénients dépendamment si elle est de calcaire, de grès ou de granit. Elle peut aussi être utilisée uniquement en parement décoratif.
- **La brique pleine ou creuse** est un matériau en pleine évolution, d'une grande variété (formes et épaisseur) dont certaines sont garanties 30 ans.
- **Le béton cellulaire** est un matériau très isolant plus léger que le parpaing.



- **Le parpaing** est un aggloméré creux de ciment. Il constitue le choix le plus économique et le plus populaire.
- **Le béton banché** est d'une solidité supérieure à la maçonnerie en parpaings et se justifie pour supporter des charges importantes.

Description des principaux procédés constructifs en France

- > Parpaing + polystyrène intérieur
 - murs construits en parpaings creux de 20 cm d'épaisseur, avec une isolation par l'intérieur par doublage plaque de plâtre + polystyrène expansé de 8 cm.
- > Parpaing + laine minérale intérieure
 - murs construits en parpaings creux de 20 cm d'épaisseur, avec une isolation par l'intérieur par doublage plaque de plâtre + laine minérale compacte de 8 cm d'épaisseur.
- > Brique + laine minérale intérieure
 - murs construits en briques creuses de 20 cm d'épaisseur, avec une isolation par l'intérieur par doublage plaque de plâtre + laine minérale compacte de 8 cm d'épaisseur.
- > Brique + doublage intérieur laine et brique
 - murs construits en briques creuses de 20 cm d'épaisseur, avec une isolation par l'intérieur par laine minérale compacte de 8 cm d'épaisseur, elle même recouverte d'une contre-cloison de brique de 5 cm avec parement plâtre.

- > Brique + polystyrène extérieur
 - o murs construits en briques creuses de 20 cm d'épaisseur, avec une isolation en plaques de polystyrène collées du côté extérieur et recouvertes d'un enduit (crépi).
- > Brique + laine de bois extérieure
 - o murs construits en briques creuses de 20 cm d'épaisseur, avec une isolation en plaques de laine de bois spécialement conçues à cet effet (Pavatex Diffutherm) collées du côté extérieur et recouvertes d'un enduit.
- > Béton cellulaire de 30 ou 37 cm d'épaisseur
 - o murs construits en briques creuses de 20 cm d'épaisseur, avec une isolation en plaques de laine minérale collées du côté extérieur. Un mur de parement extérieur en brique de 5 cm est ensuite monté et permet de recevoir l'enduit.
- > Brique à alvéoles de 30 ou 37,5 cm d'épaisseur
 - o murs construits à base de briques isolantes comportant une multitude d'alvéoles. Les briques à alvéoles sont plus connues sous le nom de leurs marques ou appellations déposées : Monomur, brique G, Sturm, biomur...
- > Ossature de bois + laine minérale
 - o structure de la maison en poutres de bois entre lesquelles est placé un isolant de laine minérale compactée de 8 cm.
- > Ossature de bois + laine de bois
 - o structure de la maison en poutres de bois entre lesquelles est placé un isolant de laine de bois de 8 cm.
- > Bois massif + laine de bois extérieure
 - o Murs en bois massif contre-collé et préparés en usine. Isolation par l'extérieur en plaques de laine de bois, avec un enduit ou un bardage en bois.

Indices de prix de détail de quelques matériaux

> Avril 2004

Description	En euro	En \$CAN (1)
Laine isolante de roche 7 m x 0,6 cm (4,2 m ²) x 70 mm d'épaisseur R 1,65 (pour toiture et combles)	11,54 €	19,00 \$
Bardeaux d'asphalte Paquet 1 m ² (7 feuilles) Paquet 3 m ² (21 feuilles)	9,04 € 17,12 €	15,00 \$ 28,00 \$
Plaque de ciment 120 x 60 cm x 13 mm d'épaisseur	19,90 € 27,64 €/m ²	33,00 \$ 46,00 \$/m ²
Feuille de gypse 250 x 120 cm x 10 mm d'épaisseur 250 x 120 cm x 13 mm d'épaisseur	4,32 € 6,99 €	7,00 \$ 11,50 \$
Feuille de contreplaqué 250 x 125 cm x 5 mm d'épaisseur 250 x 125 cm x 10 mm d'épaisseur	15,85 € 35,06 €	26,00 \$ 58,00 \$
Feuille de presswood 250 x 125 cm x 16 mm d'épaisseur	4,65 €	7,70 \$
Plancher flottant (sans clouage) Aggloméré 8 mm d'épaisseur Chêne naturel 14 mm d'épaisseur	12,90 €/m ² 35,35 €/m ²	21,30 \$/m ² 58,30 \$/m ²

(1) Arrondis/taux : 1,65 \$CAN pour un euro

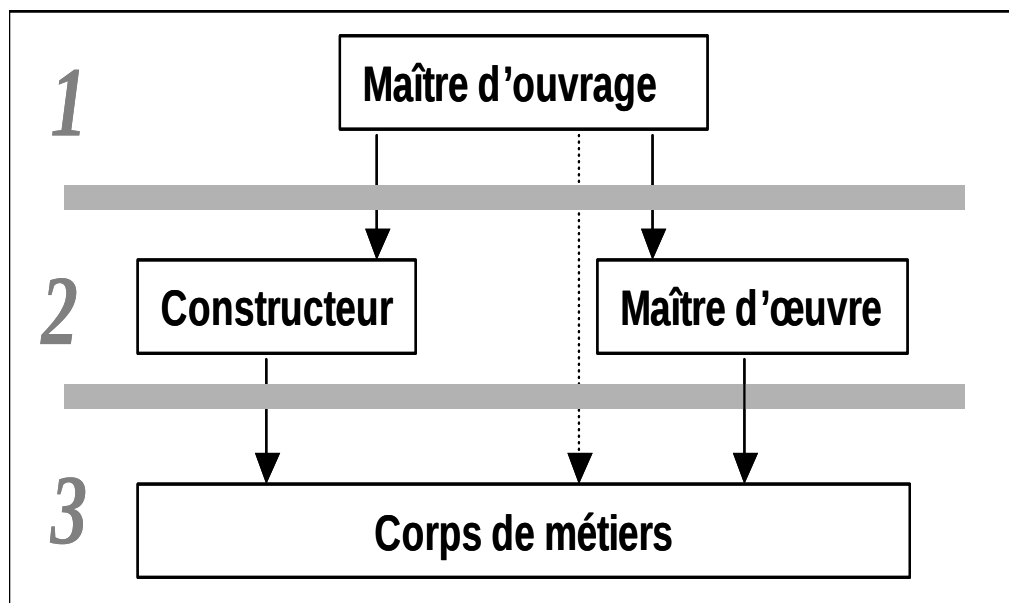
4. Opérateurs

Contenu de la section :

- > [Structure d'intervention](#)
 - > [Maîtres d'ouvrage](#)
 - > [Constructeurs et maîtres d'œuvre](#)
 - > [Corps de métiers](#)
-

Structure d'intervention

En France les intervenants dans la construction résidentielle sont divisés en trois niveaux d'intervenants distincts :



- > À priori, chaque intervenant ne doit pas cumuler un autre métier pour des raisons de responsabilités et d'assurances.
 - > Sur le plan réglementaire, les marchés publics ne seraient pas accessibles à des structures qui cumuleraient maîtrise d'ouvrage et maîtrise d'oeuvre ou entreprises et maîtrise d'oeuvre.
 - > Néanmoins, il existe des exemples célèbres dans le secteur public de cumul des fonctions de maîtrise d'ouvrage et de maîtrise d'oeuvre (SNCF ou ADP).
-

Maîtres d'ouvrage

- > Le maître d'ouvrage est celui qui finance l'ouvrage et peut être :
 - o le client individuel qui commandera pour lui-même à un entrepreneur ou à un concepteur son habitation individuelle.
 - o un promoteur public ou privé qui commandera plusieurs habitations ou équipements collectifs pour les commercialiser ou les exploiter.
- > Le maître d'ouvrage définit le programme de construction, l'enveloppe financière, les délais et choisit son constructeur ou son maître d'oeuvre.
- > Il garde le contrôle de la conception et de la réalisation jusqu'à la fin du processus.
- > Le dépôt d'un permis de construction est obligatoire dans tous les cas de figure.
- > Le recours à un architecte (inscrit à l'Ordre des Architectes) est obligatoire lorsque la surface construite dépasse 170 m².
- > Le recours à un architecte reste valable lorsque l'on construit des maisons groupées sur un même terrain (lotissement).
- > Le maître d'ouvrage peut nommer un Bureau de contrôle technique (obligatoire dans le cas d'un grand projet ou d'un projet public) qui sera chargé de vérifier la conformité de l'exécution aux lois, règlements et normes en vigueur.

Maître d'ouvrage privé

- > Les maîtres d'ouvrages privés sont de plusieurs types :
 - o individus;
 - o promoteurs immobiliers dont le rôle est de construire et de vendre les ouvrages réalisés soit à des particuliers dans le secteur du logement, soit à des investisseurs dans les secteurs du logement;
 - o filiales de grands groupes bancaires ou d'assurances qui opèrent comme des promoteurs ou qui constituent le patrimoine de leur actionnaire; et
 - o certains opérateurs publics montent des opérations de promotion privée.
- > Le maître d'ouvrage privé choisit son maître d'oeuvre comme il l'entend et passe un marché de louage d'ouvrage, librement négocié.
- > Les appels d'offres de marchés de travaux privés sont en général confiés au maître d'oeuvre, sous le contrôle du maître d'ouvrage.
- > Les marchés de travaux privés sont régis par la norme NF P 003 qui réglemente les responsabilités de chacun.

Maître d'ouvrage public

- > La maîtrise d'ouvrage public est constituée de 3 types d'opérateurs :
 - o sociétés de droit privé opérant principalement dans le domaine de l'habitat social et dont les financements proviennent essentiellement de fonds publics (Ophlm, Sem, bailleurs sociaux, etc.);
 - o opérateurs publics : collectivités territoriales (communes, Conseils généraux, régionaux) , ministères, etc.; et
 - o sociétés publiques (transports, recherche, poste, etc.).
- > L'ensemble de ces opérateurs sont assujettis au Code des marchés publics qui réglementent les appels d'offres et les passations de marchés.
- > Pour la maîtrise d'œuvre, on procède le plus souvent par consultations restreintes ou par appels d'offres qui sont publiés dans la revue du Moniteur des travaux publics et du bâtiment (www.lemoniteur-expert.com).

Constructeurs et maîtres d'œuvre

- > Le constructeur et le maître d'œuvre sont les responsables de la conception et de la réalisation de la construction (choix esthétiques et techniques).
- > Ils dirigent l'exécution des travaux et ont la responsabilité de la bonne exécution technique, du respect des échéanciers et du contrôle financier.
- > Ils nomment un coordinateur SPS (Sécurité des personnes et santé) qui supervise les questions de sécurité et de santé sur le chantier.
- > Ils interagissent avec les diverses commissions chargées par les autorités locales de contrôler la conformité aux règles de chaque type de bâtiment (sécurité, incendie, sanitaire, accessibilité handicapée, etc. pour les bâtiments collectifs/conformité au permis de construction pour les maisons individuelles).
- > Ils ont une responsabilité civile et décennale vis-à-vis du maître d'ouvrage. D'une manière générale, le coût des assurances de l'ensemble des acteurs de la construction est à intégrer dans le coût global.

Constructeur

- > Il y a deux types de constructeurs : (1) les constructeurs de maisons individuelles, et (2) les « majors » françaises, qui sont de grands groupes industriels principalement actifs au niveau des grands projets constructifs (Bouygues, Vinci, Fayat, Spie Batignolles, Eiffages, etc.).
- > Un contrat unique est établi entre le maître d'ouvrage et le constructeur (« contrat de construction d'une maison individuelle avec fourniture de plan ») qui sera responsable de l'ensemble de la mise en œuvre du projet. Le constructeur sera responsable de l'établissement et de la signature des contrats avec les sous-traitants (corps de métiers).
- > Dans le cas des majors, le maître d'ouvrage est souvent une filiale du groupe.

Maître d'œuvre

- > Le maître d'œuvre est généralement un architecte ou un bureau d'étude technique.
- > Il est responsable de la conception générale (plans) et technique du bâtiment : structures et résistance des matériaux, conception thermique et acoustique, courants forts et courants faibles, économie de la construction.
- > Un contrat (« contrat de maîtrise d'œuvre » ou « contrat d'architecte ») liera le maître d'œuvre au maître d'ouvrage.
- > Le maître d'œuvre a la responsabilité d'établir les contrats de travaux avec les sous-traitants qui seront signés par le maître d'ouvrage.

Corps de métiers

- > Il existent en France une multitude d'entreprises moyennes (50 à 100 salariés) spécialisées dans un métier ou corps d'état et dont le périmètre d'intervention est plus régional que national. Les entreprises moyennes en France sont de plus en plus mobiles et signent des marchés parfois éloignés de leur base géographique.
- > Les principaux métiers ou corps d'état sont :
 - o Gros-œuvre ou génie civil : béton armé, structures.
 - o Maçonnerie
 - o Charpente-couverture
 - o Cloisons-isolation
 - o Plomberie-chauffage-climatisation
 - o Électricité
 - o Menuiserie.

5. Réseaux de distribution

Contenu de la section :

- > [Profil du secteur](#)
- > [Profil des principaux distributeurs](#)

Profil du secteur

- > La distribution des matériaux liés à la construction résidentielle en France se distingue entre les distributeurs spécialisés et les grandes surfaces.

Distributeurs spécialisés	Grandes surfaces
<u>Multi-spécialités</u> ▪ Bigmat ▪ Dubois Matériaux ▪ Gedex Gedimat ▪ Groupe Point.P ▪ Groupe Samse ▪ Groupe Socoda ▪ MC Distribution ▪ NEBOPAN ▪ PBM ▪ Raboni ▪ Tout Faire ▪ VM Matériaux ▪ Wolseley <u>Quincaillerie</u> ▪ Anjac ▪ COFAQ ▪ Descours et Cabaud ▪ KDI ▪ SEBA ▪ Würth France <u>Sanitaire-chauffage</u> ▪ Brossette ▪ Comafranc ▪ DSC ▪ Gapsa ▪ Martin Belaysoud ▪ RESIA ▪ Richardson	<u>Construction</u> ▪ Groupe Lapeyre ▪ Larivière ▪ Saint Maclou <u>Rénovation/Bricolage</u> ▪ Bricomarché/Logimarché ▪ Bricorama France ▪ Castorama France ▪ Domaxel ▪ Leroy Merlin ▪ Mr.Bricolage

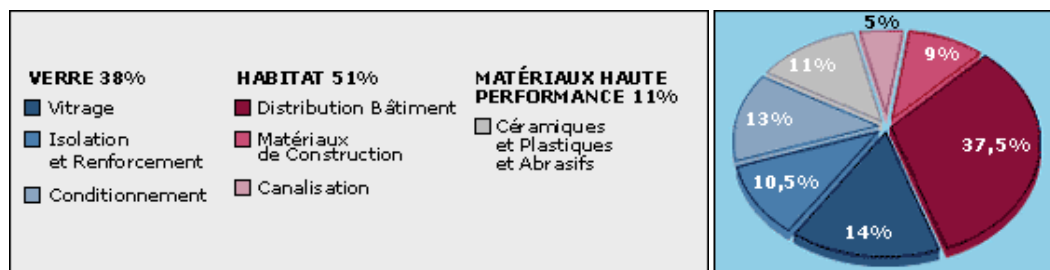
- > Le secteur de la distribution des matériaux est très développé en France et son fonctionnement est très similaire à celui que l'on connaît en Amérique du Nord.
- > Les joueurs principaux appartiennent à de grands groupes industriels qui ont souvent des ramifications internationales (par exe. St-Gobain).
- > La majorité des groupes ont plusieurs bannières (enseignes) afin de répondre aux divers segments de marché (par exe. grande surface à escompte, petit centre régional axé sur le service, centre orienté vers les professionnels de la construction, etc.).
- > Ainsi, l'ensemble des créneaux est bien représenté, des magasins à escompte aux magasins à forte valeur ajoutée, des professionnels aux bricoleurs.
- > Les grands distributeurs ont une gestion centralisée des achats et ils fonctionnent généralement sous le principe de gestion de catégorie de produits. Il faut donc obtenir un « référencement » (listing) avant de pouvoir être distribué (la distribution peut être nationale ou ciblée régionalement).
- > La chaîne Point.P fait par contre exception à la règle et bien qu'elle possède une couverture nationale, les achats sont éclatés en plusieurs centrales régionales.
- > Les grands distributeurs vont privilégier l'approvisionnement juste à temps, pouvant être livré en différents volumes sur plusieurs points de distribution dans un délai réduit (de 12 à 36 heures).
- > Ils vont aussi exiger (dépendamment de la nature du produit) du fournisseur une assistance technique/représentation commerciale auprès de leur réseau.
- > Les quatre principales chaînes distributrices sont (en 2001) :
 - o Castorama : 4,5 milliards de CAD
 - o Leroy-Merlin : 3,6 milliards de CAD
 - o Bricomarché : 2,1 milliards de CAD
 - o Mr. Bricolage : 1,4 milliards de CAD
- > Les distributeurs spécialisés desservent en priorité les constructeurs alors que les grandes surfaces ciblent les consommateurs bricoleurs.
- > Les grandes surfaces occupent ainsi la plus grande part du marché de la distribution des produits de construction :
 - o Grandes surfaces : 64 %
 - o Spécialistes : 21 %
 - o Autres : 15 %

Profil des principaux distributeurs



GROUPE ST-GOBAIN

- > Saint-Gobain est un producteur, transformateur et distributeur de matériaux.
- > Le Groupe, présent dans 46 pays, partout dans le monde, est l'un des cent premiers groupes industriels mondiaux et emploie aujourd'hui plus de 170 500 personnes.
- > Chiffre d'affaires annuel du Groupe : 30,3 milliards d'euros
- > Saint-Gobain est organisé en trois pôles de compétence qui regroupent chacun plusieurs branches où s'exerce la gestion opérationnelle des métiers.



- > Saint-Gobain est coté sur les bourses de Paris, Londres, Francfort, Zurich, Bruxelles et Amsterdam.
- > Le Groupe possède en France plus d'une cinquantaine d'entreprises distributrices dans le secteur des matériaux de construction.
- > Principales bannières en France :



- o Réseau de distribution Point.P couvrant 92 départements en France.
- o Il s'appuie sur une structure décentralisée, formée de 11 directions régionales afin de rester au plus près du terrain et de répondre parfaitement aux particularismes de construction de chaque région.
- o Principaux indicateurs :
 - 140 000 clients
 - 13 000 collaborateurs
 - 250 000 références
 - 750 points de vente généralistes et spécialistes
 - 114 agences et centrales à béton
 - 2,4 milliards d'euros de CA
 - 465 salles d'exposition

LAPEYRE



- o Spécialisé dans l'aménagement durable de la maison pour le grand public et les artisans.
- o Aussi fabricant et installateur : 13 sites de production industrielle en France (produits en bois, en PVC et en fer).
- o 4 univers : cuisines, salles de bains, intérieur et extérieur.
- o CA : 865,5 millions d'euros.
- o 2 600 personnes employées dans 106 magasins en France.
- o Siège social :
2, rue André Karman
93300 AUBERVILLIERS
Tél. : 01.48.11.74.00
Téléc. : 01.48.11.74.01

PLATEFORME DU BÂTIMENT



- o Premier réseau de distribution des produits du bâtiment exclusivement réservé aux professionnels.
- o 21 points de ventes.
- o Formule grand entrepôt (20 000 m²).
- o Bas prix longue durée (garantie 1 an).

- > Détaillant britannique créée en 1969, leader européen du secteur de la rénovation (premier au Royaume-Uni, en France, en Pologne et en Italy) et troisième à l'échelle mondiale (premier en Chine et à Taiwan).
- > Ventes annuelles de 7 milliards de livres sterling.
- > Principales bannières en France :



Castorama

- o Plus de 100 succursales couvrant tous les territoires français.
- o Contact fournisseurs :
 - Parc d'Activités
BP 24
59175 Templemars, France
Tél. : +33 (0) 3 20 16 75 75
Téléc. : +33 (0) 3 20 16 73 61

Brico Dépôt



- o Créé en 1993.
- o 59 magasins dans toute la France et 4 500 collaborateurs.
- o Croissance annuelle supérieure à 10 %.
- o Ouverture prévue de 10 nouveaux magasins en 2004.
- o Contact fournisseurs :
 - Rue de la Tourelle
91310 Longpont sur Orge
France
Tél. : 01 6963 0500 (00 33 1 6963 0500)

LEROY MERLIN



- > Implantés à proximité de grandes agglomérations, les magasins Leroy Merlin sont de très grandes surfaces de bricolage offrant produits et services en libre-service et vente assistée.
 - > Le Groupe Leroy Merlin développe aussi deux autres concepts de magasins dédiés à l'aménagement du cadre de vie :
 - o Les magasins **Bricocenter** - actuellement dans le sud de l'Europe - sont des moyennes surfaces spécialisées, implantées en périphérie ou cœur de la ville, offrant en libre-service une large palette de produits aux particuliers dans les domaines du bricolage, de l'aménagement et de la décoration légère de la maison et du jardin.
 - o Les magasins **Bricoman**, moyennes surfaces en libre-service, offrent les gammes couvrant les besoins standards en construction, second-œuvre et rénovation de la maison à prix discount permanents.
 - > Le Groupe est présent en France, en Espagne, en Italie, au Portugal, en Pologne, au Brésil et en Chine.
 - > Chiffre d'affaires : 4 088 millions d'euros dont 2 724 millions en France.
 - > Nombre de points de vente : 181 dont 79 en France.
 - > Nombre d'employés : 23 500 dont 13 000 en France.
-

CRH



- > Groupe irlandais CRH (11 milliards d'euros de CA), CRH est un des leaders européen de la distribution de matériaux de construction et de bricolage.
 - > Bannières en France :
 - o Raboni (11 points de vente et 60 millions d'euros de CA);
 - o Matériaux Service (14 points de vente et 95 millions d'euros de CA); et
 - o Brusaglia (3 points de vente et 20 millions d'euros de CA).
 - > Le Groupe possède aussi les enseignes Gamma et Karwei en Belgique et Pays-Bas, et Max Mat au Portugal.
-



Mr.BRICOLAGE

- > Groupe français spécialisé dans le bricolage, l'aménagement de la maison et le jardin, le Groupe Mr.Bricolage est le troisième acteur français de la distribution spécialisée avec une part de marché de 13,5 %.
- > Chiffre d'affaires commercial annuel de plus de 1,6 Md€ à la fin de 2003.
- > Basé à la Chapelle-Saint-Mesmin (Loiret), l'ensemble du réseau emploie près de 9 000 personnes dans huit pays (France, Belgique, Espagne, Madagascar, Argentine, Uruguay, Bulgarie et bientôt Maroc) et dans les DOM-TOM.
- > Mr.Bricolage SA est cotée depuis mai 2000 au Second Marché d'Euronext Paris.
- > Contact fournisseurs :
 - o 1 rue Montaigne
 - o 45380 La Chapelle Saint Mesmin - FRANCE
 - o Téléphone : 02 38 43 50 00
 - o Télécopie : 02 38 43 11 58
- > Principales bannières :

Mr.Bricolage :

- o Implanté en périphérie des villes de taille moyenne;
- o 410 magasins;
- o 1 million de m² de surface commerciale.

Catena

- o Réseau qui privilégie l'hyperproximité en zones rurales et en centre-ville avec une dimension forte de conseil (style quincaillerie);
 - o 156 magasins;
 - o 110 000 m² de surface commerciale.
-

LES MOUSQUETAIRES



- > Groupe de distribution né en 1969 avec Intermarché, Les Mousquetaires est aujourd'hui spécialisé dans sept métiers : le bricolage, l'alimentation, la restauration, la mode, le service automobile, le hard-discount et les produits culturels et de loisirs.
- > Les Mousquetaires regroupe 10 enseignes présentes à l'international, animées par 112 000 collaborateurs.
- > Chiffre d'affaires de 38,4 milliards d'euros en 2002.
- > Principales bannières bricolage en France :

Bricomarché



- o Bannière d'escompte.
- o Marchands propriétaires.
- o Surface de 1 500 à 2 300 m².
- o 100 points de vente en France.
- o Présents également au Portugal et en Pologne.
- o Contact fournisseurs :
 - Parc de Tréville
5 allée des Mousquetaires
91078 Bondoufle Cedex
Tél. : +33 (0) 825 811 825

Logimarché



- o Bannière d'escompte située en zone rurale.
- o Marchands propriétaires.
- o Surface de 540 m².
- o 60 points de vente en France.
- o Contact fournisseurs :
 - Parc de Tréville
5 allée des Mousquetaires
91078 Bondoufle Cedex
Tél. : +33 (0) 825 811 825

BRICORAMA



- > Premier Groupe indépendant sur le marché des surfaces moyennes.
- > Magasins à taille humaine particulièrement adaptés aux attentes d'une clientèle majoritairement composée de particuliers.
- > Implanté dans des agglomérations moyenne de 35 000 à 40 000 habitants, le Groupe est aussi présent dans les grands centres urbains et confirme sa parfaite connaissance du marché de proximité.
- > 162 magasins de bricolage dont 80 en France, 36 en Belgique, 18 en Hollande et 28 franchisés.
- > Chiffre d'affaires : 810 millions d'Euros TTC de présence économique dont 65 % réalisés en France, 24 % au Benelux et 11 % hors Europe.
- > 475 592 m² de surface de ventes.
- > 3 737 collaborateurs

6. Réglementations, homologations et labels qualité

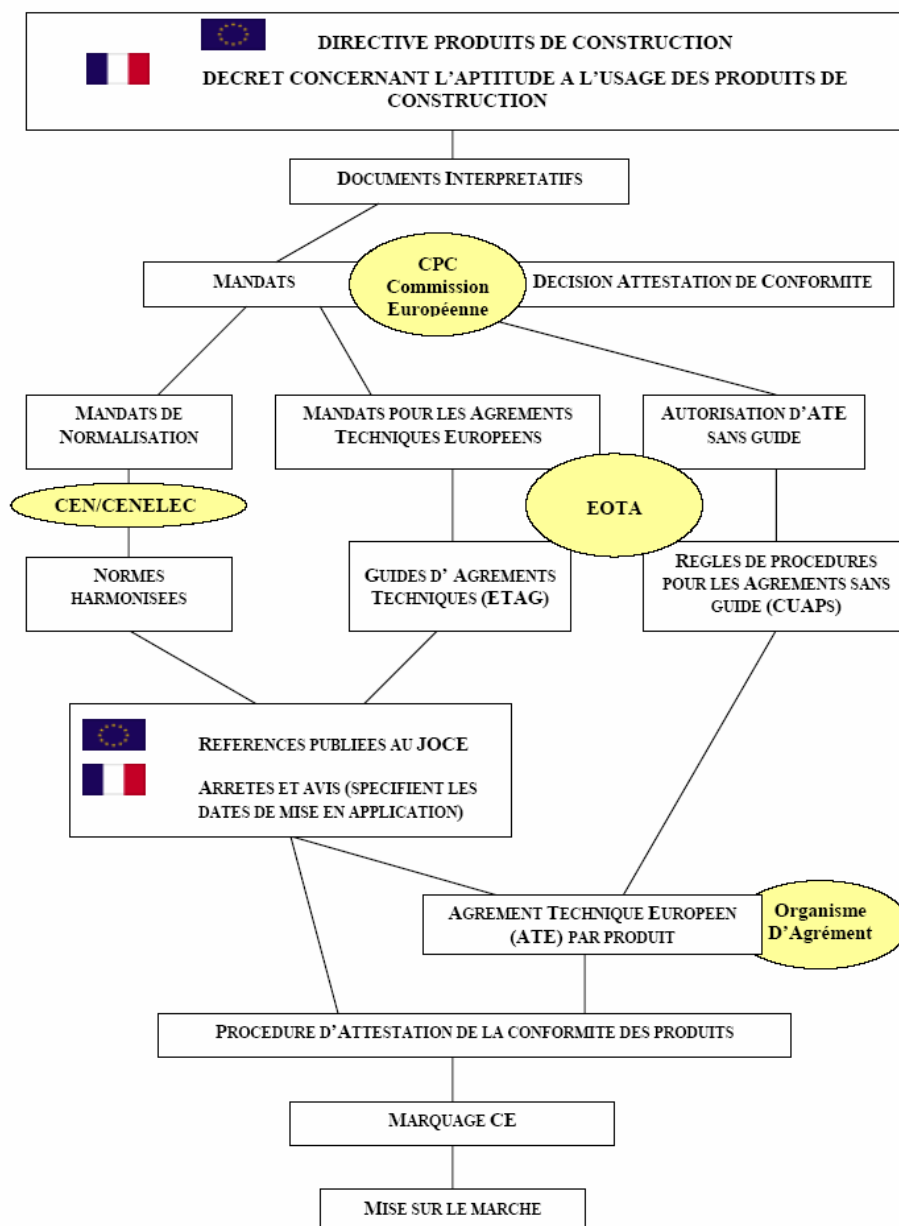
Contenu de la section :

- > [Définitions générales](#)
 - > [Marquage CE](#)
 - > [Documents Techniques Unifiés \(DTU\) et Avis Techniques Français \(ATF\)](#)
 - > [Labels qualité](#)
 - > [Réglementation thermique 2000](#)
 - > [Nouvelle réglementation acoustique](#)
 - > [Réglementation phytosanitaire](#)
 - > [Main d'œuvre](#)
-

Définitions générales

- > Les accréditations techniques (AT) couvrent au sens large les normes, les certifications, les réglementations et les labels qui conditionnent de quelques façons que ce soit la fabrication, la commercialisation et l'utilisation d'un produit.
 - > En Europe, on retrouve des AT au niveau de l'Union Européenne ainsi que des entités nationales.
 - > Les AT européennes visent à éliminer les entraves liées aux différentes réglementations nationales afin :
 - o d'assurer la libre circulation des produits industriels au sein du marché intérieur de l'Union Européenne, et
 - o garantir la sécurité des consommateurs et utilisateurs européens de ces produits
 - > Lorsqu'un Conseil Européen (par ex. Conseil des Produits de Construction) juge qu'il y a des entraves, il émet une réglementation (Directive Européenne) établie au niveau communautaire, qui s'impose dans tous les pays de la Communauté après transposition dans la réglementation nationale.
 - > Les Directives Européennes sont publiées dans le Journal Officiel des Communautés Européennes (JOCE), et leur transposition légale en France, dans le Journal Officiel de la République Française (JORF).
 - > Dans les faits, l'émission d'une Directive Européenne pour un produit se traduit en un mandat pour :
 - o Le CEN (Centre Européen de Normalisation) dans le cas où il est jugé qu'une norme peut être développée pour tous les produits, ou
 - o L'EOTA (Organisation Européenne pour l'Agrément Technique) dans le cas où la définition d'une norme n'est pas possible et que l'on préfère émettre un avis technique général auquel devront se référer séparément les produits.
-

- > Dans les deux cas, l'aboutissement sera une série de conditions spécifiant les caractéristiques et exigences essentielles du produit mais sans prendre en compte les aspects liés à la mise en œuvre, sous la forme de :
 - o Norme Européenne Harmonisée (EN) ou
 - o Agrément Technique Européen (ETAG).
- > Ces caractéristiques serviront ensuite de référent pour déterminer la conformité obligatoire et réglementée des produits commercialisés sur le territoire de l'Union Européenne.
- > Le processus de reconnaissance de conformité des produits au référent technique établi se nomme le Marquage CE.
- > Exemple schématique pour les produits de construction :



France

- > Au niveau français, les normes et les agréments techniques ne font pas objets de réglementation contrairement au niveau européen, et sont essentiellement des conventions établies pour un secteur donné.
- > Bien qu'ils n'ont pas force de loi, les normes constituent souvent le moyen reconnu par l'ensemble des acteurs du marché pour établir le niveau de confiance indispensable au bon déroulement des différentes phases d'un processus commercial (par exemple pour la construction, l'obtention d'assurance ou de garanties).
- > Les normes et les avis techniques ont essentiellement deux rôles :
 - o Tenir lieu de référent primaire dans les cas où il n'existe pas de référent européens; et
 - o Compléter le référent européen en déterminant des spécifications propres à l'application « locale ».
- > Les Normes Françaises (NF) sont établies par l'Afnor (Agence Française de Normalisation). L'Afnor a mandaté le CTBA (Centre Technique du Bois et de l'Ameublement) pour la responsabilité des NF applicables aux produits du bois.
- > Les agréments techniques sont la responsabilité du CSTB (Centre Scientifique et Technique du Bâtiment) pour les DTU (Documents Techniques Unifiés) et du CSTB ou des bureaux de contrôle technique pour les avis techniques.

Labels

- > Les labels sont des attestations de qualité technique applicables à différents aspects de l'habitation qui s'inscrivent en complémentarité aux différentes accréditations issus des administrations publiques.
- > Bien qu'ils permettent une différenciation commerciale des produits, ils sont avant tout conçus dans une perspective de protection du consommateur et témoignent d'une démarche de qualité donnée.
- > Les principaux labels liés à l'ensemble d'une construction résidentielle sont :
 - o Qualitel
 - o La marque NF maison individuelle
- > Les principaux labels applicables à des éléments ou systèmes constructifs sont :
 - o Vivrelec
 - o Promotelec

Marquage CE

- > Le marquage CE constitue le signe visible que les produits qui en sont revêtus ont le droit d'être librement mis sur le marché dans l'espace économique européen.
- > Il constitue l'attestation, sous la responsabilité du fabricant ou du responsable de la première mise sur le marché, de la conformité d'un produit à l'ensemble des dispositions de la (des) directive(s) qui le concerne(nt) tel que défini par une Norme Européenne Harmonisée ou un Agrément Technique Européen. Il est destiné en priorité aux autorités de contrôle des États membres.
- > Il est apposé dans tous les cas par le fabricant ou le responsable de la première mise sur le marché et vaut présomption de conformité du produit aux exigences essentielles, en particulier de santé et de sécurité, définies dans la directive concernée.
- > Le Marquage CE, lorsque existant pour un produit, est donc une condition obligatoire pour pouvoir être vendu en Europe (passeport européen).
- > Différents organismes nationaux sont accrédités pour poursuivre une démarche d'obtention d'un marquage CE (en France, le CSTB).
- > Les étapes à suivre pour l'obtention d'un marquage CE sont :
 - o Vérification que le produit est bien soumis au marquage CE;
 - o Validation des spécifications techniques harmonisées qui s'y appliquent et vérification que le produit est conforme à ces spécifications;
 - o Vérification du système d'attestation requis pour le produit concerné (les décisions correspondantes de la Commission Européenne sont publiées au JOCE);
 - o En fonction de ce système, rapprochement d'un organisme notifié compétent (la liste des organismes notifiés avec leur champ de compétence respectif est publiée au JOCE) et réalisation (ou faire réaliser) des essais et contrôles prévus par le niveau d'attestation;
 - o Selon le cas, établissement de la déclaration (ou faire établir) le certificat de conformité requise;
 - o Apposition du marquage CE et intégration des éléments informatifs qui doivent le compléter au moins dans les documents commerciaux d'accompagnement du produit. Les éléments informatifs devant compléter le marquage CE sont les suivants :
 - Le nom ou la marque distinctive du fabricant;
 - Le numéro d'identification de l'organisme notifié qui est intervenu;
 - Les deux derniers chiffres de l'année de fabrication;
 - Les références de la norme ou de l'agrément technique utilisés;
 - Si les spécifications techniques harmonisées le prévoient, des indications permettant d'identifier les caractéristiques du produit;
 - Dans les cas appropriés, le numéro de certificat de conformité.

- > Les systèmes d'attestation de conformité s'appuient sur des procédures qui comportent :
 - o une évaluation du contrôle de la production en usine systématique par le fabricant,
 - o l'intervention éventuelle à des niveaux variables d'un organisme tiers dans l'évaluation et/ou la surveillance des contrôles de la production et/ou des produits eux-mêmes.
- > Dans le cadre de la Directive Produits de Construction, les organismes tiers peuvent être :
 - o des laboratoires d'essais (système 3)
 - o des organismes certificateurs de produits (systèmes I+ et I)
 - o des organismes d'inspection (systèmes 2+ et 2)
- > Dans le cas d'un système certificatif, l'organisme tiers intervenant délivrera un certificat de conformité du produit qui permet au fabricant d'apposer le marquage CE et qui constitue à lui seul le justificatif de l'ensemble des tâches requises par l'organisme tiers.
- > Dans le cas d'un système déclaratif, le fabricant appose le marquage CE sur la base des éléments nécessaires fournis par l'organisme tiers (PV d'essais, résultat d'audit du contrôle de la production...).
- > Les différents systèmes possibles et les niveaux d'intervention correspondants d'un organisme tiers sont résumés dans le tableau suivant :

Systèmes d'attestation de conformité		Évaluation du produit		Contrôle interne permanent de la production	Évaluation du dispositif de contrôle de la production	
		Essai de type initial	Essais sur échantillon par sondage		Inspection initiale	Surveillance continue
Systèmes Certificatifs	Système I+	Organisme tiers	Organisme tiers	Fabricant	Organisme tiers	Organisme tiers
	Système I	Organisme tiers	Fabricant	Fabricant	Organisme tiers	Organisme tiers
Systèmes Déclaratifs	Système 2+	Fabricant		Fabricant	Organisme tiers	Organisme tiers
	Système 2	Fabricant		Fabricant	Organisme tiers	
	Système 3	Organisme tiers		Fabricant		
	Système 4	Fabricant		Fabricant		

Maison en bois

- > Il existe un Agrément Technique Européen pour la maison en bois qui impliquera éventuellement un Marquage CE.
- > Ce Marquage CE d'un kit de maisons à ossature de bois ou en rondins/madriers concerne les entreprises industrielles ayant pour activité de réaliser un kit livré sur le chantier et comprenant l'ensemble des éléments constituant le clos couvert :
 - o Murs/Refends
 - o Charpente/Eléments de toiture
 - o Plancher
- > Ces éléments peuvent être constitués de produits simples tels que rondins et madriers ou d'assemblage de produits complexes :
 - o Panneaux
 - o Revêtement extérieur
 - o Isolant thermique
 - o Pare vapeur, etc.
- > Le Marquage CE évalue les performances intitulées : « 6 exigences essentielles » résultant de l'assemblage de l'ensemble de ces produits selon les procédures de fixations définies par l'industriel :
 - o La résistance mécanique et la stabilité de l'ouvrage
 - o La sécurité en cas d'incendie
 - o L'hygiène et la santé des occupants ou riverains de l'ouvrage et l'environnement
 - o La sécurité d'utilisation de l'ouvrage
 - o Les performances acoustiques de l'ouvrage
 - o Les performances en matière d'économie d'énergie et d'isolation thermique de l'ouvrage
- > À ce jour, on dénombre, en France, une seule entreprise ayant engagé une démarche de Marquage CE pour l'ossature de bois, il s'agit de POBI (Panneaux et Ossatures Bois Industriels).

Documents Technique Unifiés (DTU) et Avis Techniques Français (ATF)

- > Les DTU (Documents Techniques Unifiés) sont la responsabilité du CSTB (Centre Scientifique et Technique du Bâtiment) et les avis techniques sont la responsabilité du CSTB ou des bureaux de contrôle technique.
- > Ils servent principalement de référent dans les cas de responsabilités (notamment les assurances).
- > Pour les produits ou procédés traditionnels en France, il y a un DTU applicable qui établit et régit les conditions de mise en œuvre (il existe notamment un DTU pour la maison à ossature de bois mais qui est périmé selon le CSTB).
- > Lorsqu'un produit ou un procédé diffère du DTU français, il devient une exception à la règle et doit faire l'objet d'un avis technique.
- > En théorie, il doit y avoir un avis technique par produit/procédé par client.
- > Le CSTB, le coût de production d'un avis technique est composé d'un coût forfaitaire de dossier (12 000 euros) et des coûts d'essais (variables dépendant du produit ou du procédé).
- > Les assureurs ont recours pour l'évaluation d'un nouvel élément technique aux services d'un organisme spécialisé, la Commission Prévention Produit (C2P).
- > Le C2P fournit sur la base des avis techniques et des DTU, des recommandations techniques aux assureurs (www.qualiteconstruction.com/html/sinistres04.html)
- > Liste des DTU est (chacun des DTU est un lien Internet actif) :

DTU 13 - Fondations

- 13.11 - Fondations superficielles
- 13.12 - Règles pour le calcul des fondations
- 13.2 - Fondations profondes pour le bâtiment

DTU 20 - Maçonnerie

- 20.1 - Ouvrages en maçonnerie de petits éléments
- 20.12 - Maçonnerie des toitures et d'étanchéité

DTU 21 - Béton armé

- 21 - Exécution des travaux en béton

DTU 22 - Grands panneaux nervurés

- 22.1 - Murs extérieurs en panneaux préfabriqués

DTU 23 - Bétons divers

- 23.1 - Murs en béton banché

DTU 24 - Fumisterie

- 24.1 - Travaux de fumisterie
- 24.2.1 - Cheminées à foyer ouvert
- 24.2.2 - Cheminées équipées d'un foyer fermé ou d'un insert utilisant exclusivement le bois comme combustible
- 24.2.3 - Cheminées équipées d'un foyer fermé ou d'un insert conçu pour utiliser les combustibles minéraux solides et le bois comme combustibles

DTU 25 - Plâtrerie

- 25.1 - Enduits intérieurs en plâtre
- 25.221 - Plafonds constitués par un enduit en plâtre
- 25.222 - Plafonds fixés
- 25.231 - Plafonds suspendus en terre cuite
- 25.232 - Plafonds suspendus, plaques de plâtre
- 25.31 - Ouvrages verticaux de plâtrerie
- 25.41 - Ouvrages en plaques de parement en plâtre
- 25.42 - Ouvrages de doublage et habillage en complexes
- 25.51 - Mise en oeuvre des plafonds en staff

DTU 26 - Enduits, liants hydrauliques

- 26.1 - Enduits aux mortiers de ciments
- 26.2 - Chapes et dalles à base de liants hydrauliques

DTU 27 - Enduits projetés

- 27.1 - Réalisation de revêtements par projection pneumatique
- 27.2 - Réalisation de revêtements par projection de produits pâteux

DTU 31 - Construction en bois

- 31.1 - Charpente et escaliers
- 31.2 - Constructions de maisons et bâtiment en bois
- 31.3 - Charpentes en bois assemblées

DTU 32 - Construction métallique

- 32.1 - Charpente en acier
- 32.2 - Charpente en alliages d'aluminium

DTU 33 - Façades légères

- 33.1 - Façades rideaux, façades semi-rideaux
- 33.2 - Tolérances dimensionnelles du gros œuvre

DTU 34 - Fermetures

- 34.1 - Ouvrages de fermeture pour baies libres

DTU 35 - Ouvrages divers d'aménagement intérieur

- 35.1 - Cloisons amovibles et démontables

DTU 36-37 - Menuiserie

- 36.1 - Menuiseries en bois
- 37.1 - Menuiseries métalliques

DTU 39 - Vitrerie-Miroiterie

- 39 - Travaux de Miroiterie – Vitrerie

DTU 40 - Couverture

- 40.11 - Couvertures en ardoises
- 40.14 - Couvertures en bardeaux bitumés
- 40.21 - Couvertures en tuiles de terre cuite
- 40.211 - Couvertures en tuiles de terre cuite à pureau plat
- 40.22 - Couvertures en tuiles canal de terre cuite
- 40.23 - Couvertures en tuiles plates de terre cuite
- 40.24 - Couvertures en tuiles de béton

- 40.241 - Couvertures en tuiles planes de béton
- 40.25 - Couvertures en tuiles plates de béton
- 40.32 - Couvertures en plaques ondulées métalliques
- 40.35 - Couvertures en plaques nervurées
- 40.36 - Couvertures en plaques nervurées d'aluminium
- 40.41 - Couvertures par éléments métalliques en feuilles et longues feuilles en zinc
- 40.44 - Couvertures par éléments métalliques en feuilles et longues feuilles en acier inoxydable étamé
- 40.45 - Couvertures par éléments métalliques en feuilles et longues feuilles en cuivre
- 40.46 - Travaux de couverture en plomb
- 40.5 - Travaux d'évacuation des eaux pluviales

DTU 41 - Bardages

- DTU 41.2 - Revêtements extérieurs en bois

DTU 42 - Étanchéité des façades

- 42.1 - Réfection de façades en service

DTU 43 - Étanchéité des toitures

- 43.1 - Travaux d'étanchéité des toitures-terrasses
- 43.2 - Étanchéité des toitures avec éléments
- 43.3 - Mise en œuvre des toitures en tôles d'acier
- 43.4 - Toitures en éléments porteurs en bois

DTU 44 - Joints

- 44.1 - Joints

DTU 45 - Isolation thermique

- DTU 45.1 - Isolation thermique des locaux et bâtiments frigorifiques

DTU 51 - Parquets

- 51.1 - Parquets massifs et contrecollés
- 51.11 - Pose flottante des parquets et revêtements de sol
- 51.2 - Parquets collés
- 51.3 - Planchers en bois ou en panneaux dérivés du bois

DTU 52 - Revêtements de sol scellés

- 52.1 - Revêtements de sol scellés

DTU 53 - Revêtements de sol collés

- 53.1 - Revêtements de sol textiles
- 53.2 - Revêtements de sol plastiques collés

DTU 55 - Revêtements muraux scellés

- 55.2 - Revêtements muraux attachés en pierre mince

DTU 57 - Planchers surélevés

- 57.1 - Planchers surélevés à libres accès

DTU 58 - Plafonds suspendus

- 58.1 - Travaux de mise en œuvre – Plafonds suspendus

DTU 59 - Revêtements minces

- 59.1 - Travaux de peinture des bâtiments
- 59.2 - Revêtements plastiques épais sur béton

- 59.3 - Peinture de sols
- 59.4 - Mise en œuvre des papiers peints et des revêtements muraux

DTU 60 - Plomberie

- 60.1 - Plomberie sanitaire pour bâtiments à usage d'habitation
- 60.1.1 - Règles de calcul des installations de plomberie sanitaire
- 60.2 - Canalisations en fonte, évacuations des eaux usées, pluviales et des eaux vannes,
- 60.3.1 - Canalisations en chlorure de polyvinyle non plastifié
- 60.3.2 - Canalisations en polychlorure de vinyle non plastifié - Évacuation des eaux pluviales
- 60.3.3 - Canalisations en polychlorure de vinyle non plastifié - Évacuation des eaux usées et des eaux vannes
- 60.5 - Canalisations en cuivre

DTU 61 - Gaz

- 61.1 - Installations de gaz

DTU 63 - Vide-Ordures

- 63.1 - Installations de vide-ordures

DTU 64 - Assainissement

- 64.1 - Mise en œuvre des dispositifs d'assainissement autonome

DTU 65 - Chauffage

- 65.3 - Installations de sous-stations d'échange à eau chaude sous pression
- 65.4 - Chaudières au gaz et aux hydrocarbures liquéfiés
- 65.6 - Exécution de panneaux chauffants à tubes métalliques enrobés dans le béton
- 65.7 - Exécution de planchers chauffants par câbles électriques enrobés dans le béton
- 65.8 - Exécution de planchers chauffants à eau chaude
- 65.9 - Installations de transport de chaleur
- 65.10 - Canalisations d'eau chaude ou froide sous pression
- 65.1.1 - Dispositifs de sécurité des installations de chauffage central
- 65.1.2 - Réalisation des installations de capteurs solaires
- 65.1.4 - Travaux de bâtiment. Planchers chauffants à eau chaude
- 65.20 - Isolation des circuits, appareils et accessoires

DTU 67 - Réfrigération

- 67.1 - Isolation thermique des circuits frigorifiques

DTU 68 - Ventilation

- 68.1 - Installations de ventilation mécanique contrôlée
- 68.2 - Exécution des installations de ventilation mécanique

DTU 70 - Installations électriques

- 70.1 - Installations électriques des bâtiments à usage d'habitation

DTU 75 - Ascenseurs

- 75.1 - Principes d'établissement du programme d'ascenseurs

DTU 90 - Équipement de cuisine

- 90.1 - Travaux de bâtiment. Travaux d'équipement de cuisine

Labels qualité

Qualitel (www.qualitel.org)



- > Qualitel a pour mission essentielle d'évaluer et de promouvoir la qualité du logement en France.
- > Qualitel est la seule marque officielle de certification de produits et de services applicable au logement.
- > L'Organisation Qualitel, à la fois au service des professionnels, des particuliers et des instances publiques, est accréditée par le COFRAC (Comité Français d'Accréditation).
- > Qualitel est indépendante et impartiale. Elle délivre, depuis 1986, la marque de certification Qualitel qui s'applique aux projets immobiliers neufs d'appartements (multilogements), maisons individuelles groupées en village (lotissement) et résidences pour étudiants.
- > Qualitel ne s'applique pas à la maison individuelle en diffus (construction non en lotissement). La certification se fait plutôt au travers de sa filiale Cequami et de la marque NF Maison Individuelle.

Applications :

- > Qualitel définit, avec les professionnels, le type et le contenu des interventions adaptées à leurs pratiques (évaluation, certification, vérification).
 - o La certification Qualitel est décernée sur la base de critères d'exigences techniques définis dans la Méthode Qualitel. Référentiel officiel, le cahier des charges systématiquement utilisé pour la certification de chaque opération et la Méthode Qualitel sont gérés et misent à jour par les experts de Qualitel.
 - o Le label Qualitel est attribué à l'ensemble de la construction. Il certifie les performances de sept critères : la protection contre le bruit (intérieur et extérieur), le coût prévisionnel des charges de chauffage et d'eau chaude sanitaire, l'isolation thermique d'été, la qualité de la plomberie, de l'installation et des équipements électriques, et la durabilité des toitures et façades.
- > L'évaluation et l'audit qualité
 - o Au service des maîtres d'ouvrage et des professionnels du bâtiment, Qualitel réalise des évaluations et des audits portant sur la qualité des logements. Présents dans toute la France, ses experts interviennent sur la base de méthodes rigoureuses et fiables, soit au sein de Cequabat, soit au sein de bureaux de contrôle. Ils sont préparés à anticiper et à réagir à des demandes spécifiques, susceptibles de se poser lors de la construction ou de la réhabilitation d'un bâtiment.

- > La certification de produits et/ou de services
 - o Qualitel élabore des référentiels et des marques de certification de produits et/ou de services dans le secteur du logement afin de répondre aux attentes des professionnels et des usagers. Grâce à des actions de proximité, au suivi sur le terrain, au sérieux de ses équipes et à la reconnaissance des marques délivrées, Qualitel accompagne les professionnels dans leur processus de qualité.
- > La formation
 - o Fort de sa parfaite connaissance du terrain, des pratiques constructives et de ses retours d'expériences, Qualitel organise des sessions de formation concrètes et personnalisées, adaptées aux besoins des professionnels (exemples : RT2000, Acoustique Bâtiment, qualité environnementale, etc.). Ces formations sont dispensées par des experts de tout premier plan dans les domaines concernés.

La marque NF maison individuelle (www.marque-nf.com)



- > La marque « NF Maison Individuelle » est l'un des labels spécialisés intégrant différents éléments des normes, garanties et assurances parmi les plus importants qui se développent en France.
- > Créée en décembre 1999 à l'initiative de l'Afnor, du CSTB et de Qualitel, la marque NF Maison Individuelle est une marque de certification officielle de produit et de service portant exclusivement sur les maisons réalisées dans le cadre du contrat de construction conforme à la loi du 19 décembre 1990. Elle distingue les constructeurs engagés dans une démarche de qualité.
- > Elle est un gage de qualité et de sécurité pour la maison individuelle. Elle certifie, de manière officielle et indépendante, la qualité du produit (maison) et des services offerts par le constructeur avant, pendant et après les travaux. Elle atteste que les maisons certifiées sont commercialisées, conçues et construites en conformité avec le référentiel de la marque NF MAISON INDIVIDUELLE : Règlement NF 294. REV01.
- > La marque NF Maison Individuelle couvre :
 - o *Constructeur* – Le respect par le constructeur du cahier des charges défini selon une organisation et des moyens. La souscription de garanties auprès d'une compagnie d'assurance.
 - o *Information* - la garantie NF donne le droit d'accès à toutes les informations utiles et relatives à la construction : références du constructeur, droits et devoirs du Maître d'Ouvrage, plan de financement.
 - o *Garanties et assurances obligatoires* - Garantie financière de livraison à prix et délais convenus, Assurance responsabilité civile professionnelle et décennale de tous les intervenants, Assurance dommages-ouvrage, soit sur proposition du constructeur, soit souscrite indépendamment.
 - o *Contrat* - Contrat et notice descriptive conformes aux textes en vigueur : Transparence des prix.

- o *Conception de la maison* - Visite du terrain et analyse des contraintes du sol - Contrôle de la construction selon la réglementation technique en vigueur : Sélection de matériaux et procédés certifiés.
 - o *Préparation du chantier et exécution des travaux* - Sélection de sous-traitants qualifiés, Contrôles du chantier, Contrôle des délais, Suivi des modifications.
 - o *Réception de l'ouvrage et service après-vente*, Visite préalable à la réception avec procès verbal contradictoire, Réception avec procès verbal contradictoire, Remise d'un dossier complet : intervenants, guide d'entretien de la maison, guide du service après-vente, démarches à suivre en cas de malfaçons, attestation NF MAISON INDIVIDUELLE.
- > La marque NF Maison Individuelle est sous la responsabilité de CEQUAMI qui est l'organisme mandaté par l'Afnor pour la délivrance, la gestion et le développement de la marque de certification NF Maison Individuelle.
 - > CEQUAMI est soutenu par les acteurs du bâtiment, les associations de consommateurs, les pouvoirs publics et les organisations professionnelles.

HQE (Haute Qualité Environnementale)



- > Créée en 1996, l'Association HQE regroupe les acteurs du bâtiment dans le but de développer la Qualité environnementale des bâtiments de manière concertée. L'Association est un lieu d'échanges, de concertation, d'information, de formation et d'action. Elle met en réseau les compétences et les expériences des membres au service des projets individuels et collectifs.
- > Il n'existe pas pour l'instant de label HQE ou de certification spécifique. L'éventualité d'une certification de la démarche suivie par le maître d'ouvrage est à l'étude à l'Association HQE (management environnemental de l'opération), qui travaille aux référentiels indispensables en collaboration avec le CSTB.
- > Ce projet de certification du CSTB concerne pour l'instant les bâtiments tertiaires neufs. Quatre catégories sont visées : bureaux, hôtels, commerces, enseignements. Les opérations de réhabilitations seront couvertes dans un second temps.
- > L'Association HQE constitue pour les acteurs de la construction une structure de réflexion et d'action pour ce développement et cette promotion, au niveau français, européen ou international. L'Association est constituée de membres qui sont des instances collectives représentant des acteurs de la construction ainsi que les institutions publiques concernées.
- > Les membres sont regroupés dans cinq collèges :
 - o Collège « Maîtrise d'ouvrage »,
 - o Collège « Maîtrise d'œuvre »,
 - o Collège « Entreprises et industriels »,
 - o Collège « Expertise »,
 - o Collège « Conseil et soutien ».

- > Deux autres organismes explorent aussi l'aspect environnemental de la construction résidentielle :
 - o QUALITEL a lancé la certification « Habitat et Environnement ».
 - o CEQUAMI prépare une certification pour la maison individuelle qui devrait aboutir à des certifications délivrées dans le cadre de marques NF sous mandatement d'AFNOR certification.

Vivrélec (<http://particuliers.edf.fr/rubrique16.html>)



- > Le label Vivrélec est un label d'EDF (Électricité de France) qui vise l'installation d'appareils plus efficaces au niveau du chauffage (réduction de la consommation d'électricité).
- > Il se caractérise par quatre composantes indissociables :
 - o Un bâti thermiquement performant;
 - o Une gamme d'émetteurs thermiques adaptés au niveau du confort attendu;
 - o Des systèmes simples de régulation et de pilotage;
 - o Des services autour des utilisations de l'électricité dans le logement.
- > Le niveau maximum de déperdition d'énergie d'un logement qui satisfait à la réglementation thermique est défini par le « coefficient GV ». Cette déperdition a deux origines : Les parois (murs; vitrages; toiture) et le renouvellement d'air.
- > Il existe trois Labels Confort Électrique Vivrélec destinés au résidentiel neuf :

	Vivrélec version 1	Vivrélec version 2	Vivrélec version 3
Le bâti et la ventilation	Performance énergétique du bâti (GV réf – 10 % a minima)		
Les émetteurs	GV réf – 20 % recommandé		
Les émetteurs	Convecteurs ou panneaux rayonnants (fixés aux murs)	Planchers et plafonds rayonnants (intégrés dans le bâti)	Confort thermique « quatre saisons » (thermodynamique)
Le pilotage	Gestionnaire de puissance Programmation du chauffage		
Les services	Conseil Confort Électrique		

- > **Vivrélec niveau 1 :**
Niveau de déperdition requis : GV réf. – 10 %

- o Équipements thermiques : Convecteurs « Elexence » à thermostat électrique/eau chaude par accumulation en heures creuses
- o Pilotage : Par gestionnaire de puissance à deux niveaux, situé à l'entrée du logement et simple d'utilisation.

> **Vivrélec niveau 2 :**

- o Niveau de déperdition requis : GV réf. –10 %
- o Équipements thermiques : Plancher rayonnant électrique/eau chaude par accumulation en heures creuses (*variante plancher à accumulation associé à des convecteurs « Elexence » en maisons individuelles; plafond rayonnants; radiateurs sèche serviettes en salle de bains; chauffe eau de faible capacité en cuisine*).
- o Pilotage : par gestionnaire de puissance à programmation hebdomadaire (une zone dans les logements de moins de 4 pièces et deux zones à partir de 4 pièces).

> **Vivrélec niveau 3 :**

- o Assure un confort thermique l'hiver et un refroidissement l'été (5° en dessous de la température extérieure).
- o Niveau de déperdition requis : GV réf. – 10 % (minima)
Ventilation : simple flux ou autoréglable ou hydroréglable ou simple flux avec récupération.
- o Équipements thermiques :
- o Plancher rayonnant associé à un climatiseur réversible fixe ou
- o Convecteur « Elexence » associé à un climatiseur réversible/Radiateurs sèche serviettes dans les salles de bains/Eau chaude sanitaire par accumulation en heures creuses et chauffe eau de faible capacité en cuisine.
- o Variante : Plafond rayonnant/Dalle flux thermodynamique/Panneaux rayonnants dans les pièces non rafraîchies
- o Pilotage : Par gestionnaire de puissance à programmation hebdomadaire : une zone dans les logements de moins de 4 pièces et deux zones à partir de 4 pièces.

> Dans les 3 cas, il est prévu une installation électrique :

Salle de séjour	1 point d'éclairage 5 prises
Chambres	1 point d'éclairage 3 prises
Cuisine	2 points d'éclairage 5 prises 1 prise spécialisée 16 A pour lave-vaisselle 1 prise ou boîte 32 A
Coin cuisine	1 point d'éclairage 3 prises 1 prise ou boîte 32A/ou 2 prises ou boîte 20A

Salle d'eau	2 points d'éclairage 1 prise
Entrée, dégagement, circulation, cellier	1 point d'éclairage 1 prise
Lavage du linge	1 prise spécialisée 16A
W.C.	1 point éclairage

Promotélec (www.promotelec.com)



- > Promotélec est une association créée en 1962 pour promouvoir la sécurité et la qualité des installations électriques dans le bâtiment. Elle est représentative de l'ensemble des acteurs de la construction jusqu'au client final. Son conseil d'administration regroupe EDF, les organisations professionnelles d'installateurs électriciens, de la construction électrique et du bâtiment, ainsi que les organisations représentatives des utilisateurs et des consommateurs.
- > Le label Promotélec porte sur l'installation électrique, sa qualité, sa performance et sa sécurité, et garantit que l'installation est réalisée selon les règles de l'art.
- > Sont pris en compte l'équipement électrique, le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire par l'électricité, l'isolation thermique et l'aération du logement.
- > Le label Promotélec Habitat Neuf permet de garantir au client un haut niveau de qualité des installations de chauffage électrique, en attestant de l'application de la Réglementation Thermique 2000 dans les logements neufs et en certifiant la conformité des équipements mis en œuvre conformément au cahier des prescriptions.

Réglementation thermique 2000 (www.rt2000.net)

- > Après plusieurs années de travail et de concertation avec les professionnels, la Réglementation Thermique 2000 est entrée en vigueur en 2001 pour tous les permis de construire déposés à partir du 2 juin 2001. Les décrets et arrêtés ont été publiés au *journal officiel* du 30 novembre 2000.
- > La réglementation thermique porte à la fois sur les bâtiments neufs résidentiels et tertiaires. Elle vise à réduire les consommations d'énergie de 20 % dans les logements et 40 % dans le tertiaire, et à limiter l'inconfort d'été dans les locaux non climatisés.
- > Trois autres échéances d'application sont déjà prévues (RT 2005, RT 2010 et RT 2015), abaissant chaque fois la consommation d'énergie de 5%.
- > Placée sous l'égide du Ministère de l'Équipement, des Transports et du Logement et de l'ADEME (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie), elle s'exprime sous forme de performances à atteindre pour laisser toute liberté de conception aux architectes et aux bureaux d'études afin de favoriser l'innovation technologique et l'optimisation de leurs projets.

- > Elle impose trois exigences à satisfaire :
 - o la consommation d'énergie doit être inférieure à une consommation de référence;
 - o la température atteinte en été doit être inférieure à une température de référence;
 - o des performances minimales sont requises pour une série de composants (isolation, ventilation, système de chauffage ...).
- > Elle prend en compte de manière plus globale qu'auparavant les consommations d'énergie. Elle envisage de manière détaillée les consommations pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire, la ventilation, l'éclairage du tertiaire et la climatisation. Elle intègre aussi des exigences destinées à améliorer le confort d'été.

Produits certifiés

- > Parois opaques
 - o [Produits manufacturés isolants thermiques du bâtiment](#)
 - o [Entrevous en PSE](#)
 - o [Blocs en béton cellulaire autoclavé](#)
 - o [Briques de terre cuite](#)
 - o [Blocs spéciaux pour maçonnerie](#)
 - o [Complexes et sandwichs d'isolation thermique](#)
 - o [Dalles à plots en PSE](#)
- > Parois vitrées et fermetures
 - o [Blocs baies en PVC](#)
 - o [Menuiseries en PVC](#)
 - o [Blocs baies aluminium à rupture de pont thermique](#)
 - o [Menuiseries aluminium à rupture de pont thermique](#)
 - o [Menuiseries extérieures non traditionnelles : fenêtres de toit](#)
 - o [Fermetures](#)
 - o [Fenêtres en bois](#)
- > Ventilation
 - o [Entrées d'air autoréglables](#)
 - o [Ventilation hygroréglable \(Avis Techniques\)](#)
 - o [Ventilation hygroréglable \(certification\)](#)
 - o [Ventilation mécanique contrôlée – bouches d'extraction et groupes de ventilation](#)
- > Chauffage à eau chaude
 - o [Robinets thermostatiques](#)
 - o [Nouvelles chaudières à eau chaude alimentées en combustibles liquides ou gazeux.](#)
 - o [Radiateurs et convecteurs à eau chaude](#)
- > Chauffage électrique
 - o [Électricité Appareils électrodomestiques - Performance Appareils électrodomestiques](#)
 - o [Appareillages électriques domestiques et analogues](#)

- > Installations solaires thermiques
 - o [Chauffe-eau solaires](#)
 - o [Capteurs solaires](#)

Nouvelle réglementation acoustique

- > La nouvelle réglementation acoustique (**NRA**), instituée par l'arrêté du 28 octobre 1994 relatif à l'isolation acoustique dans les bâtiments d'habitation, s'applique aux constructions neuves dont le permis de construire a été déposé après le 1er janvier 1996.
- > Exigences plus sévères de la NRA, notamment :
 - o pour les bruits aériens intérieurs, le renforcement de l'isolement acoustique entre logements, ainsi qu'entre logements et circulations communes, garages individuels des logements voisins et locaux d'activité du bâtiment;
 - o pour les bruits d'impact, le niveau maximal est passé de 70 dB(A) à 65 dB(A);
 - o le bruit des équipements individuels provenant des logements voisins est davantage limité dans les pièces principales et les cuisines;
 - o limitation du bruit produit dans un logement par les équipements individuels de ce logement tels que les appareils de chauffage ou de conditionnement d'air;
 - o un isolement minimum de 30 dB(A) contre les bruits extérieurs;
 - o correction acoustique des circulations communes (couloirs, escaliers, hall) par des revêtements absorbants afin de diminuer le niveau sonore dans ces espaces souvent trop réverbérants.

Valeurs réglementaires stipulées par l'arrêté du 28/10/94 avant application des nouveaux indices européens (toutes les valeurs indiquées sont des minima. Les performances d'isolement doivent donc être au moins égales à ces chiffres).

- > Isolation aux bruits aériens intérieurs entre deux logements

Isolation acoustique standardisé pondéré $D_{nT,A}$	Local de réception : pièce d'un autre logement	
	Pièce principale	Cuisine et salle d'eau
Local d'émission : local d'un logement (à l'exclusion des garages individuels)	54 dB(A)rose*	51 dB(A)rose*

> Isolement aux bruits aériens intérieurs entre une circulation commune et un logement

Isolement acoustique standardisé pondéré $D_{nT,A}$		Local de réception : pièce d'un autre logement	
		Pièce principale	Cuisine et salle d'eau
Local d'émission parties communes intérieures au bâtiment	Lorsque le local d'émission et le local de réception ne sont séparés que par une porte palière ou par une porte palière et une porte de distribution	41 dB(A)rose*	38 dB(A)rose*
	Dans les autres cas	54 dB(A)rose*	51 dB(A)rose*

> Isolement aux bruits d'équipement

Niveau de pression acoustique normalisé L_{nAT}		Local de réception :	
		Pièce principale	Cuisine
Appareil individuel de chauffage ou de climatisation* (article 5)		35 dB(A)	50 dB(A)
	Si cuisine ouverte sur une pièce principale	45 dB(A) pour les logements dont le permis de construire a été déposé entre le 1 ^{er} janvier 2000 et le 31 décembre 2000	
		40 dB(A) à compter du 1 ^{er} janvier 2001	
Équipement individuel		30 dB(A)	35 dB(A)
Installation de ventilation mécanique (en position de débit minimal) (article 6)		30 dB(A)	35 dB(A)
Équipement collectif (ascenseur, chaufferie, transformateur, surpresseur d'eau, vide-ordures,...) (article 6)		30 dB(A)	35 dB(A)

En ce qui concerne plus spécialement les chaufferies, un arrêté (23 juin 1978, article 6, alinéa 2 : JO, 21 juill.) dispose que le bruit qu'elles engendrent dans un logement, un bureau ou une zone accessible au public, situés dans le même bâtiment, ne doit pas, non plus, excéder 30 dB(A) (articles 5 et 6).

Une circulaire prévoit que les canalisations et autres modes de transports de l'eau ne doivent pas occasionner de bruits excessifs (9 août 1978, article 9 : JO, 13 sept.).

- > Isolement aux bruits aériens intérieurs entre un garage ou un local d'activité et un logement

Isolement acoustique standardisé pondéré $D_{nT,A}$		Local de réception : pièce d'un autre logement	
		Pièce principale	Cuisine et salle d'eau
Local d'émission	Garage individuel d'un logement ou garage collectif	56 dB(A)rose*	53 dB(A)rose*
	Local d'activité	59 dB(A)rose*	56 dB(A)rose*

- > Isolement aux bruits de l'extérieur
 - o Les façades doivent atténuer le bruit d'au moins 30 dB(A) (isolement entre l'extérieur et les pièces principales et la cuisine) :

Niveau de pression acoustique normalisé L_{nAT}	Local de réception : Pièces principales et cuisine
Bruits de l'espace extérieur	30 dB(A)

- > Correction acoustique des parties communes
 - o L'arrêté du 30 juin 1999 impose que des revêtements absorbants (revêtements de sol et de plafond, revêtements muraux) soient disposés dans les circulations communes intérieures du bâtiment (à l'exception des halls d'entrée et circulations communes sur lesquels ne donne ni logement ni loge de gardien, des circulations ayant une face à l'air libre, des escaliers encloisonnés et des ascenseurs). L'aire d'absorption équivalente des revêtements absorbants doit représenter au moins le quart de la surface au sol de ces circulations.
- > Isolement aux bruits d'impact
 - o L'isolation des parois horizontales, y compris les revêtements de sol, et des parois verticales doit être telle que le niveau de pression acoustique normalisé, L_{nAT} , du bruit perçu dans chaque pièce principale d'un logement donné ne dépasse pas 65 décibels (A) lorsque des impacts sont produits sur le sol des locaux extérieurs à ce logement (par la machine à chocs normalisée), à l'exception :
 - des balcons et loggias non situés au-dessus d'une pièce principale;
 - des escaliers dans le cas où un ascenseur dessert le bâtiment;
 - des locaux techniques.

Réglementation phytosanitaire

- > En Europe, aucun bois n'est prohibé à l'importation. En revanche, certaines écorces isolées peuvent être soumises à prohibition (il conviendra de se rapporter à l'annexe susmentionnée).
- > Trois éléments déterminent si l'importation de bois originaire d'un pays tiers est soumise à inspection phytosanitaire :
 - o son essence : 7 espèces sont soumis à contrôle phytosanitaire : érable à sucre (*Acer saccharum* Marsh), châtaignier (*Castanea* Mill.), chêne (*Quercus* L.), platane (*Platanus* L.), peuplier (*Populus* L.), pin (*Pinus* L. et *Thuja* L.) et les conifères (*Coniferales*). Il est indispensable de connaître le nom botanique en latin car il existe un grand nombre de « faux-amis », certains bois tropicaux sont ainsi des conifères;
 - o sa description : bois scié, bois brut, cageots... Cette indication est donnée par la nomenclature tarifaire déclarée. Le bois est soumis à un contrôle phytosanitaire dans la mesure où il garde partiellement ou totalement sa surface ronde naturelle avec ou sans écorce ou dans la mesure où il se présente sous forme de plaquettes, de particules, de sciures, de déchets ou de débris de bois. Par ailleurs, qu'il satisfasse ou non à ces conditions, le bois est également visé lorsqu'il sert au coffrage ou au compartimentage ou à la confection de palettes ou d'emballages effectivement utilisés dans le transport d'objet de toute matière, pour autant qu'il présente un risque phytosanitaire.
 - o son origine géographique.
- > Depuis 1993, les règlements phytosanitaires européens en rapport avec le nématode du pin exigent que les bois canadiens importés soient séchés au séchoir ou traités à la chaleur.

Conditions phytosanitaires régissant la certification des maisons en bois rond et des bâtiments préfabriqués faits de bois de conifères exportés dans des pays de l'union européenne (incluant la France)

I. Objet

La présente directive résume les possibilités de certification qui satisfont aux conditions d'importation phytosanitaires de l'Union européenne (UE), en ce qui concerne les maisons en bois rond et les bâtiments préfabriqués faits de bois de conifères, et indique quelle documentation doit accompagner ces produits.

II. Contexte

Les bois de conifères et leurs produits utilisés dans les maisons en bois rond et les bâtiments préfabriqués sont assujettis aux conditions phytosanitaires d'importation de l'UE. Comme le précisent ces dernières, le bois de conifères, à l'exception du thuya (*Thuja* spp.), doit subir un traitement thermique et atteindre une température interne de 56° Celsius pendant au moins 30 minutes, afin d'éliminer tout nématode du pin (*Bursaphelenchus xylophilus*) présent. On doit fournir des documents appropriés attestant de l'application du traitement thermique; sinon, l'envoi sera retenu à son arrivée dans les pays de l'UE.

La présente directive expose les conditions obligatoires et la documentation requise pour se conformer aux règlements phytosanitaires d'importation de l'UE. Les documents de certification doivent accompagner chaque envoi.

III. Fondement législatif

Loi sur la protection des végétaux, L.C. 1990, ch. 22

Règlement sur la protection des végétaux, DORS/95-212

Arrêté sur les droits exigibles - Protection des végétaux

Directive du Conseil des communautés européennes n° 77/93/CEE du 21 décembre 1976 et ses modifications

IV. Politique

Les exportations, dans des pays de l'UE, de maisons en bois rond et de bâtiments préfabriqués faits entièrement ou partiellement de bois d'espèces de conifères doivent être conformes aux conditions phytosanitaires d'importation de l'UE et être accompagnées de l'un des documents suivants : Certificat phytosanitaire, Certificat de traitement thermique ou Certificat d'écorçage du bois et de contrôle des trous de vers. Ce dernier n'est valide que pour les produits du thuya.

1. Maisons en bois rond et bâtiments préfabriqués faits de thuya (*THUJA* spp.)

Le bois de thuya utilisé dans des bâtiments de ce type doit être exempt d'écorce et de trous de vers ou avoir subi un traitement thermique. L'envoi ou les envois doivent être accompagnés soit d'un Certificat d'écorçage du bois et de contrôle des trous de vers délivré par l'industrie soit d'un Certificat phytosanitaire délivré par l'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA). Seul un certificat par envoi est requis.

Le Certificat d'écorçage du bois et de contrôle des trous de vers ne peut être délivré que par des scieries/expéditeurs/agents qui participent à ce moment au Programme de certification de l'écorçage du bois et de contrôle des trous de vers de l'ACIA.

Le Certificat phytosanitaire est délivré sur présentation par l'exportateur/expéditeur/agent de certificats valides d'écorçage du bois et de contrôle des trous de vers ou sur confirmation de l'absence d'écorce et de trous de vers après examen par un inspecteur de l'ACIA.

Le Certificat phytosanitaire peut également être délivré si le bois de thuya a subi un traitement thermique ou a été séché dans un séchoir approuvé pour le traitement des exportations dans les pays de l'UE. L'exportateur/expéditeur doit présenter un Certificat de traitement thermique valide. Si ce dernier ne peut être présenté, l'inspecteur a la possibilité d'accepter plutôt une ou plusieurs factures. Le cas échéant, la facture doit préciser que le bois a subi un traitement thermique dans un séchoir approuvé pour le traitement des exportations en UE.

2. Maisons en bois rond et bâtiments préfabriqués faits de bois de conifères autres que le *THUJA* SPP.

2.1 Maisons en bois rond

Les maisons en bois rond doivent être fabriquées de bois ayant subi un traitement thermique ou ayant été séché dans un séchoir approuvé pour le traitement des exportations en UE. Les envois doivent être accompagnés d'un Certificat de traitement thermique délivré par l'industrie ou d'un Certificat phytosanitaire de l'ACIA. Un seul certificat est requis par envoi. On ne peut utiliser de Certificat d'écorçage du bois et de contrôle des trous de vers pour le bois d'espèces de conifères autres que le *Thuja*.

Le Certificat de traitement thermique ne peut être délivré que par des scieries/expéditeurs/agents qui participent à ce moment au programme d'exportation de bois d'oeuvre traité à la chaleur ou séché au séchoir.

Le Certificat phytosanitaire sera délivré sur présentation, par l'exportateur/expéditeur/agent, d'un Certificat de traitement thermique valide. Si le Certificat de traitement thermique ne peut être présenté, l'inspecteur a la possibilité d'accepter une ou plusieurs factures. Le cas échéant, la facture doit préciser que le bois a subi un traitement thermique dans un séchoir approuvé pour le traitement des exportations en UE.

2.2 Bâtiments préfabriqués (maisons)

Les bâtiments préfabriqués doivent être faits de bois ayant subi un traitement thermique ou de bois séché dans un séchoir approuvé pour le traitement des exportations en UE. L'envoi ou les envois doivent être accompagnés d'un Certificat de traitement thermique ou d'un Certificat phytosanitaire délivré par l'ACIA. Un seul certificat est requis par envoi.

Le Certificat de traitement thermique ne peut être délivré que par des scieries/expéditeurs qui participent à ce moment au programme d'exportation de bois d'oeuvre traité à la chaleur ou séché au séchoir. Si le bois provient de plusieurs scieries, les scieries/expéditeurs/agents agréés peuvent délivrer un certificat commun de traitement thermique et séchage au séchoir.

Le Certificat phytosanitaire sera délivré sur présentation, par l'exportateur/expéditeur/agent, d'un Certificat de traitement thermique valide. Si le Certificat de traitement thermique ne peut être présenté, l'inspecteur a la possibilité d'accepter une facture. Le cas échéant, la facture doit préciser que le bois a été traité dans un séchoir approuvé pour le traitement des exportations en UE.

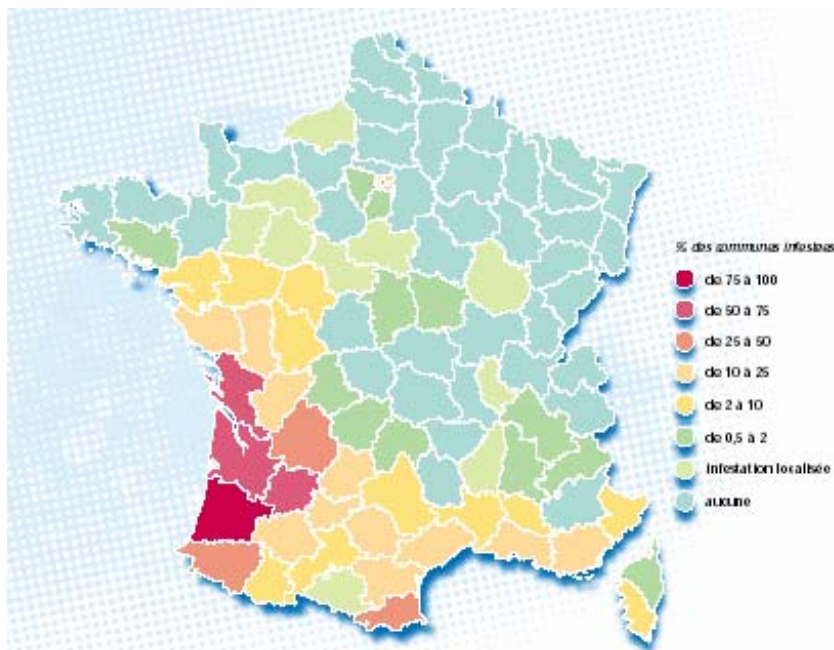
3. Lorsqu'un Certificat phytosanitaire est délivré, il doit préciser que le bois a subi un traitement thermique. La section du Certificat phytosanitaire portant sur le traitement doit préciser que le bois a subi un traitement thermique afin d'atteindre une température interne minimale de 56 °C pendant 30 minutes. Des renseignements doivent être consignés dans les cases appropriées de la section Traitement. Aucune déclaration additionnelle n'est requise.

Remarque : L'Irlande et la Suède exigent que les envois de maisons en bois rond et de bâtiments préfabriqués soient accompagnés d'un Certificat phytosanitaire seulement. En effet, ces pays n'acceptent pas les certificats délivrés par l'industrie.

VI. Droits

Depuis le 1^{er} mai 1995, l'ACIA impose des frais pour la délivrance des certificats phytosanitaires, toute inspection d'un produit requise et la vérification de documents, conformément au *Règlement sur les droits exigibles - Protection des végétaux*. Les exportateurs qui désirent obtenir de plus amples renseignements sur les frais peuvent communiquer avec l'un des bureaux locaux de l'ACIA.

- > Le traitement au borate du bois est obligatoire dans les zones infestées par les termites.
- > Zones infestées par les termites en France



Main d'œuvre

- > L'utilisation de main d'œuvre canadienne en France est conditionnée par deux niveaux de facteur :
 - o Si la main d'œuvre est employée par une entreprise française ou canadienne;
 - o Si la durée de séjour est supérieure à trois mois.
- > Si un travailleur canadien va travailler en France pour le compte d'une société canadienne pour une durée de moins de 3 mois, il n'a pas besoin de permis de travail.
- > Sinon, il doit obtenir un permis de travail (obtenu au Canada et non en France).
- > Les permis de travail sont délivrés uniquement par la Direction Départementale du Travail, de l'Emploi et de la Formation Professionnelle (DDTEFP). Il en existe une dans chaque département de la France.
- > Il appartient à l'employeur potentiel de prendre contact avec le service de la main d'oeuvre étrangère de la DDTEFP la plus proche et leur demander la procédure à suivre pour embaucher un étranger.
- > Une fois le dossier approuvé, la DDTEFP envoie le dossier à l'Office des Migrations Internationales (OMI) à Paris pour autorisation. À son tour, l'OMI l'envoie au Consulat de France situé le plus près du lieu de résidence du travailleur au Canada qui le convoque et lui délivre un visa de long séjour.
- > Si le travailleur doit être accompagné de son épouse/époux et/ou enfants, l'employeur potentiel doit déposer simultanément un « dossier de famille accompagnante ».
- > Le conjoint n'aura pas le droit de travailler. Si il ou elle le souhaite, le conjoint devra suivre la même procédure que pour le travailleur.
- > À l'arrivée en France, on doit présenter passeport, contrat de travail et certificat médical à la préfecture du lieu de résidence en vue d'obtenir une carte de séjour.

7. Maisons usinées à ossature de bois

Contenu de la section :

- > [Aperçu du marché](#)
 - > [Permis de construction](#)
 - > [Garanties](#)
 - > [Assurances](#)
 - > [Industries locales et étrangères](#)
 - > [Clients/partenaires cibles](#)
 - > [Positionnement à privilégier](#)
 - > [Offre des produits](#)
 - > [Barrières à l'entrée](#)
-

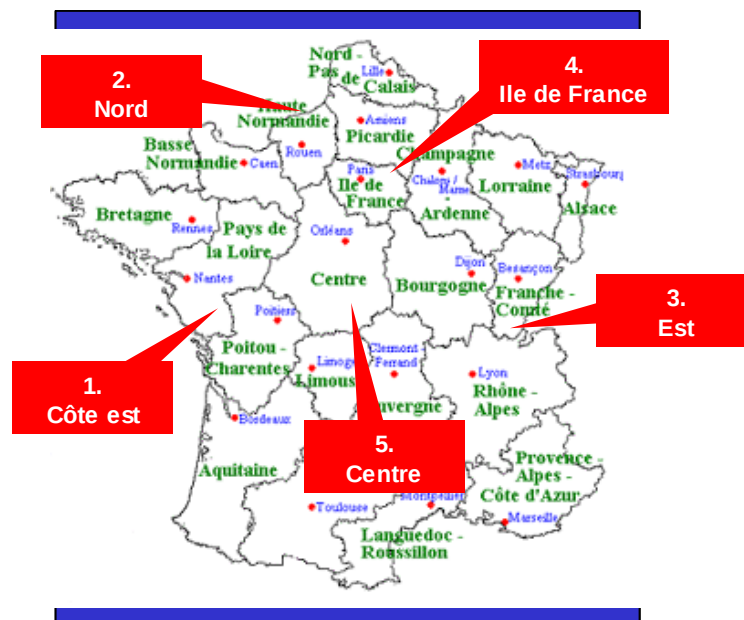
Aperçu du marché

- > La construction résidentielle en France connaît un développement soutenu mobilisant au maximum les ressources de l'industrie et commandant des prix élevés (2004 représente une année record depuis 20 ans).
- > Cette croissance est stimulée par le profond désir d'accès à la propriété, de l'avantage des taux d'intérêt très faibles, et par l'intérêt croissant dans l'investissement immobilier stimulé par l'amortissement de Robien (propriétaire non occupant).
- > Mises en chantier de logements neufs en 2003 :

	2001	2002	2003
Individuels	190 656	192 059	192 718
Collectifs	111 587	110 630	121 593
Total	302 243	302 689	314 364

- > La part de marché des maisons à ossature de bois est évaluée à environ 5 à 6 % du marché de la maison individuelle, soit environ 10 000 maisons par an. Cette part devrait croître de façon importante et dépasser les 15 % d'ici 5 ans, soit plus de 30 000 maisons par année.
 - > La demande progresse nettement ces dernières années. Les consommateurs, futurs accédants à la propriété, sont de plus en plus nombreux à vouloir un habitat convivial, chaleureux et authentique. La maison bois répond parfaitement à ces aspirations.
-

- > Aujourd'hui, un acheteur français sur cinq est prêt à étudier une proposition de maison de bois. Une étude démontre, qu'en 2000, 9 % des ménages ayant fait construire une maison individuelle (soit environ 10 000 constructions) désiraient une maison à ossature de bois mais on choisit le dur dû au manque d'offre locale.
- > La demande est aussi stimulée par les constructeurs qui cherchent à améliorer leurs méthode de construction, notamment par le développement de systèmes constructifs. Le bois (comme l'acier mais qui s'avère aujourd'hui très cher), se prête bien à cette tendance. Une maison individuelle en dur prend aujourd'hui 1800 heures de construction. L'industrie croit que le travail devrait être fait en 1200 heures et cible idéalement 1000 heures.
- > La demande sera aussi stimulée par l'entrée en vigueur des nouvelles réglementations thermiques (RT 2005, RT 2010, RT 2015) qui obligeront une réduction d'économie d'énergie de 5% à chaque étape. Du propre aveu de l'industrie, il sera difficile de répondre à ces nouvelles normes avec les méthodes de construction traditionnelles, alors que le système ossature de bois canadien dépasse déjà les exigences prévues.
- > Bien que l'on retrouve des maisons à ossature de bois sur l'ensemble du territoire français, la plus forte demande s'exerce surtout au niveau des régions suivantes, par priorité :



- > En France, le matériau de bois et ses dérivés ne représentent que 10 % de la valeur des matériaux bruts consommés par le secteur du bâtiment, comparativement à 15 % en Allemagne et près de 35 % en Amérique du Nord et en Scandinavie.
- > La charte Bois Construction Environnement vise à accroître la part de marché du bois dans la construction de 25 % à l'horizon 2010.

Le ministre de l'Agriculture et de la Pêche, Le ministre de l'Aménagement, du Territoire et de l'Environnement, et le secrétaire d'État au Logement, ainsi que les principales organisations professionnelles impliquées dans la construction, ont signé le mercredi 28 mars 2001, la charte "Bois-Construction-Environnement" dans le cadre de la semaine du bois. Par cette charte, les signataires s'engagent à augmenter de façon significative l'usage du bois dans les projets de construction afin de participer à la lutte contre l'effet de serre. Le ministère de l'Education Nationale, le ministère de la Culture et de la Communication, le secrétariat d'Etat chargé des PME, du Commerce, de l'Artisanat et de la Consommation sont également partenaires de la Charte.

La charte reconnaît que le bois est un matériau présentant un intérêt certain pour l'environnement dont les potentialités sont sous-exploitées : la forêt constitue une part essentielle de notre écosystème et le bois est un matériau renouvelable sans consommation d'énergie produite par l'homme. Enfin, stockant du carbone, il joue un rôle important de régulateur du taux de gaz carbonique (CO₂) dans l'atmosphère et contribue à limiter l'effet de serre.

Les signataires s'engagent à accroître de 25 % la part du bois dans la construction d'ici 2010. Chacun agira dans son domaine de compétence et dans plusieurs secteurs : la communication, visant à mieux faire connaître le bois, ses filières, ses techniques, ses possibilités ; la compétitivité et les marchés pour mieux positionner le bois par rapport aux matériaux concurrents ; la recherche et la formation, et enfin les réglementations, afin de lever les freins souvent mis à un usage accru du bois dans la construction.

- > Jusqu'à tout récemment, la construction de maisons en bois était considérée comme un luxe réservé à une élite. Le surcoût n'est plus que d'environ 5 à 10 % par rapport à une maison traditionnelle en maçonnerie, incluant la prestation de l'architecte.
- > Actuellement en France, le coût moyen au m² d'une construction en bois varie entre 1 000 et 1 200 euros comparativement à entre 800 et 1 000 euros pour une maison en béton (TTC et hors terrain).
- > Le coût plus élevé de la maison en bois s'explique par le fait que celle-ci est généralement une maison haut de gamme en France. Son coût moyen est alors logiquement supérieur à celui de la maison traditionnelle qui couvre l'étendu de la gamme de maisons offertes.
- > La maison en bois est donc actuellement perçue par les consommateurs comme une maison tout en bois de type chalet très luxueux.
- > On dénote par contre une sensibilisation accrue du principe ossature de bois chez les acheteurs. Ce nouvel intérêt pour une maison traditionnelle mais en bois plutôt qu'en dur, sera la première source de croissance de la demande; la maison à ossature de bois sort graduellement de sa niche pour entrer dans le marché de masse (main stream).

- > Une maison type est d'environ 100 m². Plus la maison sera grande en surface habitable, moins le choix du matériau influencera le coût global.
- > Les constructeurs français livrent les maisons à différents niveaux de finition :
 - o prêtes à décorer (75 %);
 - o clefs en main (15 %);
 - o état semi-fini (10 %).
- > Un créneau porteur se développe aussi dans les habitations légères de loisir (HLL). De dimensions inférieures à l'habitation régulière, les HLL sont installées dans des lieux de villégiature, souvent de façon organisée (camping avec zone permanente). La maison bois est un genre particulièrement prisé pour ce type d'habitation (aspect nature, moins dispendieuse, rapide à installer, peut se faire en autoconstruction).
- > Les HLL ne sont pas soumises aux mêmes réglementations que les maisons, mais un projet de loi visant l'encadrement spécifique de ce type d'habitation est à l'étude et devrait être mis en application en 2005.
- > Un salon national se tient à Paris (lieu d'exposition du Bourget) tout les automne : le Salon des Véhicules de Loisir. Cet événement peut constituer une vitrine intéressante pour les entreprises canadiennes qui souhaitent se positionner sur ce créneau.

Lotissements

- > Traditionnellement axé sur la construction individuelle, on assiste à une croissance des mises en chantier en lotissement (maisons en village).
- > Cette tendance se note particulièrement dans la banlieue parisienne (Chessy, Savigny-le-Temple, Bailly-Romains-Villiers, Emerainville, etc.) ainsi que dans plusieurs villes « intermédiaires » qui ont connues une forte valorisation au cours des dernières années (Nantes, Poitiers, La Rochelle, Lyon, etc.).
- > Certains projets de lotissement s'inspirent même de concepts plus « nord-américains » tels que des projets domiciliaires en bordure de terrains de golf.
- > Cette tendance amène de nouveaux joueurs dans le marché de la construction individuelle : les promoteurs immobiliers qui se consacraient traditionnellement aux habitations multi-logements.
- > Exemple de projets de lotissement :

Constructeur : Kaufman et Broad

Projet : Le Domaine des Cerisiers

Localisation : commune de Laventie (20 minutes du centre ville de Lille)

Description : lot de 44 maisons individuelles réparties en 4 modèles de 101 à 142 m² habitables

Prix : à partir de 220 000 €



Permis de construction

- > Le permis de construction est une autorisation de construire généralement demandée par le maître d'ouvrage à la mairie de la commune où a lieu la construction.
- > Le formulaire de demande (« formule simplifiée ») mentionne :
 - o l'identité du demandeur (maître d'ouvrage);
 - o les renseignements relatifs à l'acte d'achat du terrain;
 - o les renseignements relatifs à la construction elle-même.
- > Le dossier de demande de permis de construire doit comporter :
 - o un plan de situation du terrain;
 - o un plan de masse de la construction à l'échelle de 1/100 ou 1/500ème avec l'orientation, les limites du terrain, les courbes de niveau, l'implantation de la maison;
 - o Deux copies du plan de la construction montrant :
 - les élévations du bâtiment, y compris les dimensions (par exe. terrasse, cheminée, fenêtres, rampe d'accès, etc.);
 - le plan de fondation, y compris les dimensions (par exe. poutre, poteaux, semelles sous poteaux, espacement entre les solives du plancher, etc.);
 - le plan de plancher, y compris les dimensions (par exe. divisions des murs, escalier, porte d'accès aux fermes de toit, emplacement des fenêtres, toilettes pour personnes à mobilité réduite, etc.);
 - le plan de l'escalier, s'il y a lieu, y compris les dimensions (par exe. main courante, garde-corps, échappée, etc.);
 - le plan des murs (matériaux utilisés, fondation, drainage de fondation, dalle de béton, mur coupe-feu, degrés de résistance au feu des matériaux utilisés, etc.);

- le plan électrique, y compris l'emplacement des batteries d'urgence, des détecteurs de fumée, du système d'alarme, de la signalisation des sorties, etc.;
 - le plan de ventilation;
 - le plan de plomberie montrant le système de gicleurs, les réseaux de canalisations d'incendie, les raccords-pompiers, etc.;
 - le groupe de conception du bâtiment (par exe. groupe f2)
 - le classement des services principaux;
 - la capacité maximale du bâtiment (nombre de personnes);
 - tout document additionnel possiblement requis (par exe. incendie, environnement);
 - l'essai de compactage (possiblement requis) s'il y a remblai;
 - les dessins d'atelier en présence de poutrelles préfabriquées ou de poutres préfabriquées;
 - les autres documents connexes possiblement requis (méthode d'installation du fabricant, résistance au feu des matériaux, etc.).
- croquis de réalisation du bâtiment à l'échelle montrant toute limite d'emprise d'une rue publique, toute limite de terrain sur lequel il est proposé d'ériger le bâtiment, l'emplacement du bâtiment sur le terrain en relation avec toute autre structure présente sur le terrain, drainage du terrain, bornes d'incendie, élévation du terrain;
 - les décisions relatives aux servitudes;
 - les imprimés pour l'obtention de la prime à la construction.
- > Ce dossier doit être établi en 4 exemplaires et déposé à la mairie. Un numéro d'enregistrement y est affecté et un accusé de réception envoyé au demandeur.
 - > Si la commune dispose d'un POS (plan d'occupation des sols), c'est le maire qui instruit et délivre le permis de construire. Dans le cas contraire, le permis est délivré au nom de l'état.
 - > Le délai normal pour l'étude de ce dossier par l'administration est de deux mois. Si aucune décision n'a été signalée au demandeur avant la date d'échéance indiquée dans l'accusé de réception envoyé au demandeur, il est censé être accordé d'office.

Garanties

- > La législation française impose aux constructeurs de maisons individuelles un certain nombre de garanties pour leurs clients.
- > Garantie de remboursement : Lors de la signature d'un contrat le constructeur peut réclamer jusqu'à 5 % du prix convenu. La garantie de remboursement, délivrée par un établissement de crédit ou d'assurance, assure la restitution de cette somme si le financement n'est pas accordé ou si le permis de construire n'est pas délivré. De la même façon, il sera demandé 5 % supplémentaires à l'obtention du permis de construire, qui seront remboursés si les travaux ne démarrent pas à la date prévue.
- > Garantie de livraison : Accordée par un établissement de crédit ou d'assurance, cette garantie préserve le bénéficiaire, à compter de l'ouverture du chantier, des retards d'exécution ou de l'inexécution de certains travaux (en cas de défaillance du

constructeur par exemple) ainsi que des surcoûts éventuels (souvent avec une franchise ne pouvant excéder 5 %). Cette garantie s'achève à la levée des réserves (ou à la réception des travaux, en l'absence de réserves).

La garantie de livraison peut poser un problème dans le cas des systèmes canadiens car l'assureur est obligé, dans le cas de « défaillance » du constructeur, de prendre la relève de ce dernier pour livrer la maison selon les spécifications et les délais initiaux. Le dédommagement monétaire n'étant pas valable. Compte tenu que le système canadien est encore peu connu en France, que l'accès à des constructeurs de relève n'est pas évident, et que la main-d'œuvre locale ne possède pas l'expertise nécessaire, les assureurs peuvent être réfractaire à accorder la garantie de livraison pour une maison à ossature de bois canadienne.

- > Garantie de parfait achèvement : Pendant l'année qui suit la réception des travaux, le constructeur a l'obligation de réparer à sa charge tous les désordres pouvant apparaître ou qui ont été constatés et signalés par des réserves lors de la réception. En cas de défaillance du constructeur, après sa mise en demeure par courrier recommandé, il est possible de faire effectuer, les travaux nécessaires par l'entreprise de votre choix et entamer une procédure judiciaire à l'encontre du constructeur.
- > Garantie biennale ou de bon fonctionnement : Certains équipements (la robinetterie ou l'appareillage électrique par exemple), lorsqu'ils ne sont pas solidaires de l'ouvrage et qu'ils ne relèvent pas de la garantie décennale, font l'objet d'une garantie de bon fonctionnement pendant une période minimale de deux ans à partir de la réception des travaux. C'est le fabricant, l'importateur ou la marque qui assurent cette garantie.
- > Garantie décennale : Couverte par une assurance, elle concerne tous les dommages compromettant la solidité de l'ouvrage (même résultant d'un vice du terrain) ou rendant l'ouvrage impropre à sa destination (par exemple un défaut d'étanchéité de la toiture empêche l'usage du bâtiment dans des conditions normales bien que la solidité de la construction ne soit pas mise en cause). Cette garantie s'applique pendant dix ans à partir de la réception des travaux et est transmissible à l'acquéreur en cas de vente.

Assurances

- > En France, les constructeurs doivent se prémunir de 3 types d'assurances :
 - o Dommages extérieurs aux travaux (indirects, par exe. bris d'une canalisation en creusant);
 - o Dommages à l'ouvrage avant réception;
 - o Responsabilité après réception (garantie décennale).
- > Le taux moyen de l'assurance est de 0,8% du coût de construction. Les taux préférentiels varient entre 0,35% et 0,5%.
- > Les fournisseurs étrangers de composantes sont impliqués directement au niveau de la garantie décennale que si les composantes sont fabriquées en France à titre d'EPERS (Élément Pouvant Engager la Responsabilité Solidaire). Les EPERS sont des éléments (composantes) dont la fabrication/construction n'est pas sous la responsabilité directe du constructeur (ex.fenêtre).

- > Un projet de loi est actuellement à l'étude afin d'intégrer l'ensemble des sous-traitants à la responsabilité de la garantie décennale (de 6 à 12 mois).
- > Les assureurs se réfèrent aux CSTB (Centre Scientifique et Technique du Bâtiment) pour établir le « risque » d'un produit ou d'une composante.
- > Les assureurs se fient aux produits faisant l'objet d'une norme ou d'un avis technique ou d'un DTU (Document Technique Unifié) précisant la mise en œuvre. Il existe un DTU pour la maison à ossature de bois qui, de l'aveu même du CSTB, est périmé car il ne reflète plus la réalité des systèmes de construction.
- > Un organisme conseil, le C2P, est responsable de produire un avis d'assureur (opinion de risque et d'assurabilité) sur les avis techniques émis par le CSTB. Ainsi, même si le CSTB émet un avis technique, le C2P pourrait produire des recommandations défavorables basées sur le risque d'assurance. Ainsi, malgré la présence de DTU ou d'Avis techniques, les assureurs se Un constructeur utilisant des produits ou des composantes non approuvés par le « CSTB » peut se voir refuser l'octroi d'une garantie décennale.
- > La majorité des constructeurs construisent de façon traditionnelle et approuvée. Ils obtiennent de leur assureur un « abonnement annuel » donnant par défaut l'ensemble des garanties décennales nécessaires à leurs activités. Le coût de ces garanties est établi en fonction d'un pourcentage du chiffre d'affaires annuel.
- > Les constructeurs bien établis qui construisent des maisons canadiennes, utilisent actuellement leur bonne réputation pour obtenir les garanties décennales (soit individuellement ou à même leur abonnement annuel) avec la simple accréditation du service technique de la commune ou d'un bureau technique indépendant.
- > Cette situation qui permet aux entreprises canadiennes d'accéder au marché demeure fragile et pourrait être modifiée rapidement (prise de position corporative de non assurabilité).
- > Il y a en France, quelques assureurs et courtiers dédiés au secteur de la construction : SMABTP, CEGI, Groupe RCB, Xylassur, CEA, Lange, etc.
- > Les autres assureurs généralistes (AXA, Auxiliaire, AGF, etc.) fournissent aussi les assurances constructeurs.

Les assureurs français sont obligés par la loi de fournir les garanties décennales à tous constructeurs proposant un projet conforme au DTU ou, dans le cas d'un projet non traditionnel, à un avis technique.

La conformité à un DTU ou à un avis technique est donnée par les bureaux techniques. Les assureurs se réfèrent au jugement de ces derniers pour accorder les garanties décennales.

Si un projet n'est pas conforme, les assureurs n'émettront pas de garantie décennale. Dans le cas où une décennale serait tout de même accordée, elle serait invalidée par l'assureur lors d'une réclamation par le client, laissant ainsi la pleine responsabilité au constructeur français.

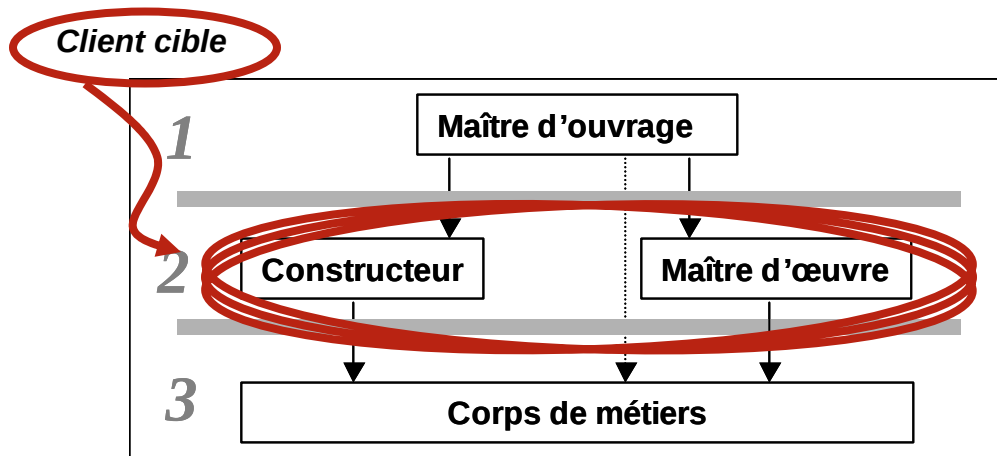
Industries locales et étrangères

- > Le secteur est atomisé et composé de quelques milliers de constructeurs :
 - o 4 350 compagnies
 - o 98 % ont moins de 20 salariés
 - o 4 000 construisent des maisons individuelles isolées
 - o 350 construisent des maisons individuelles groupées (lotissement)
 - o 330 construisent des maisons à ossature de bois
- > Bien que quelques entreprises locales se positionnent en tant que fournisseur « industriel » sur ce créneau (Catherine Mammet, Jacob Bois Structure), il y a encore très peu d'offres « industrielles » au niveau de la maison à ossature de bois (surtout artisanale) et l'expertise en conception, fabrication et montage est encore très limitée.
- > La croissance du marché attire les industriels qui à leur tour stimulera la croissance du marché.
- > Par contre, il y a une pénurie de professionnels maîtrisant ce savoir-faire bien particulier de la conception et construction de maison de bois, à tous les niveaux de la filière construction-maison : commerciaux, concepteurs et entreprises.
- > Les architectes et les maîtres d'œuvre sont de plus en plus intéressés. La construction d'une maison est un investissement personnel et affectif très fort pour le particulier. Le temps consacré par le concepteur pour répondre à cette forte sollicitation est important et les coûts d'étude restent élevés. Les architectes recherchent des réductions de coût d'étude et souhaitent s'appuyer sur une offre d'entreprises plus étoffée.
- > Les entreprises déjà en place sur ce marché sont bien souvent débordées. Les charpentiers et menuisiers traditionnels ne disposent pas, pour la plupart, du savoir-faire.
- > Le peu d'importation provient principalement du Canada et de l'Allemagne pour les maisons à ossature de bois, et de la Scandinavie pour des maisons tout bois de type chalet (pièce sur pièce).

Clients/Partenaires cibles

- > Les entreprises canadiennes désirant s'implanter sur le marché français devraient idéalement procéder par le biais de partenariats avec des entreprises françaises.
- > Deux types de partenariats sont à privilégier :
 - o Établir un réseau de constructeurs de maisons individuelles;

- o Être un sous-traitant/fournisseur pour des promoteurs des projets de lotissement.
- > Deux autres options sont aussi possibles mais non recommandées :
 - o Vente aux usagers finaux en direct ou par le biais d'un simple représentant (sauf dans le cas des maisons kit destinées à l'auto-construction) car :
 - Le niveau de responsabilité (garanties, assurances) et de risque (paiements, etc.) est trop élevé;
 - Le coût d'établissement d'une opération commerciale soutenue est très élevé.
 - o Sous-traitant pour une entreprise fabricante de maisons (par exe. Catherine Mammet) car il est à prédire que le savoir-faire serait rapidement récupéré (faible potentiel de pérennité).
 - Cette approche pourrait être considérée dans le cas d'une entreprise qui maîtrise déjà bien le marché français et qui serait à même de bien évaluer les paramètres et implications d'une telle entente.
- > Le client cible doit donc être un constructeur ou un maître d'œuvre qui sera responsable du processus de construction et des garanties vis-à-vis du client final (maître d'ouvrage).



- > Les métiers de la construction sont régis par l'organisme public QUALIBAT (www.qualibat.com) qui est responsable de la qualification et de la certification des entreprises du bâtiment en France.
- > Une entreprise canadienne peut s'adresser à QUALIBAT pour obtenir un profil de qualification d'un éventuel client français. Le bâtiment à ossature de bois est à la section 234.

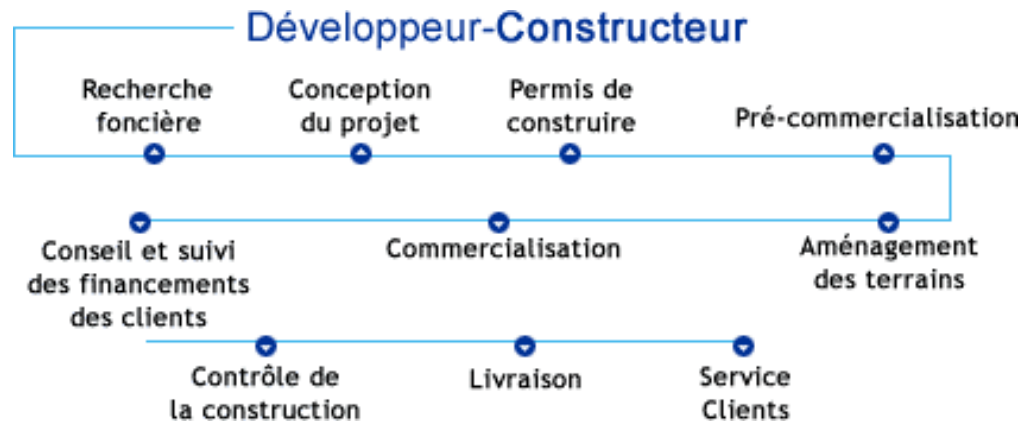
Maison Individuelle

- > Les partenaires constructeurs de maisons individuelles seront principalement des entreprises de tailles moyennes qui ont une portée régionale et une capacité de construction limitée (moins de 50 maisons par année).
- > Il faut donc développer un réseau de plusieurs partenaires afin d'assurer une couverture efficace du marché, d'obtenir un volume soutenu et de diversifier les risques.
- > Deux types d'entreprises peuvent être des partenaires de choix :
 - o Les constructeurs de maisons individuelles qui construisent en traditionnel (dur) et qui désirent diversifier leur offre produit ou qui se spécialise en maison à ossature de bois et qui veulent « industrialiser » leur offre.
 - o Les Corps de métiers spécialisés, notamment les Charpentiers, qui seraient intéressés de bonifier leur offre de service en offrant la maison complète.
- > Typiquement, un constructeur de maison individuelle vend ses projets à l'unité – en diffus (soit en offrant une construction potentielle sur un terrain qu'il possède, soit en réalisant la construction d'un client ayant déjà son terrain).
- > La vente de ces maisons est généralement régie par un contrat de construction de maison individuelle (CCMI) selon la loi 90. Ce contrat prévoit les conditions contractuelles et il est obligatoire dès qu'il y a fourniture de plan par le constructeur. Le CCMI pose par contre le problème d'établir une cédule de paiements par l'acheteur qui ne correspond pas avec le déboursement des coûts par le constructeur. Ainsi, on évalue que 30% des maisons se construisent sans un CCMI.
- > Une association importante, l'Union Nationale des Constructeurs de Maisons Individuelles (UNCMI / www.uncmi.org) représente les constructeurs de maison individuelle (aussi connus sous l'appellation Cmistes).

Les promoteurs de lotissements

- > Aussi nommés développeurs-constructeurs, les promoteurs de lotissements sont principalement des groupes commerciaux ou industriels spécialisés dans les grands projets multi-logements.

- > Voici le schéma type des étapes du développement d'un projet :



Positionnement à privilégier

- > En France, la maison de bois sous-entend essentiellement une maison tout bois de type chalet haut de gamme.
- > La maison à ossature de bois, bien qu'implantée depuis longtemps dans certaines régions forestières, demeure relativement peu connue du grand public.
- > Les consommateurs démontrent, par contre, un intérêt grandissant pour ce type de construction qui se taille sûrement une place sur le marché en tant que système constructif concurrentiel à la méthode traditionnelle en dur (béton).
- > Les entreprises canadiennes devraient favoriser un positionnement auprès du grand public plutôt qu'auprès du marché de niche des maisons de bois exotiques.
- > Le segment des maisons haut de gamme devrait aussi être privilégié plutôt que la maison d'entrée de gamme généralement destinée au primo-accédents.
- > Les maisons haut de gamme sont généralement plus grandes (souvent plus de 170 m²) et font appel à un architecte. Le facteur prix joue un rôle moins prépondérant dans la décision de construire, ce qui permet une meilleure compétitivité des produits canadiens.
- > Les maisons canadiennes devraient être positionnées comme des maisons modernes et de qualité supérieure.
- > Ainsi, les qualités suivantes du système constructif canadien doivent être mises en évidence :
 - o Efficacité énergétique et qualité supérieure d'insonorisation;
 - o Aspects sains de la construction à base de bois;
 - o Rapidité de livraison (une maison en dur prend entre 9-12 mois de livraison dû au temps de séchage);
 - o Flexibilité au niveau du design et de la personnalisation tout en respectant au besoin les styles traditionnels;
 - o Aisance et facilité d'entretien et de rénovation.

- > Certains préjugés négatifs devront être contrés, notamment au niveau de :
 - o La solidité et la durée (par rapport au dur);
 - o La résistance au feu;
 - o La résistance aux termites (principalement dans les régions du sud).

Offre des produits

- > L'offre des produits canadiens sera initialement très fragmentée afin de répondre à une gamme variée de constructeurs :
 - o Panneaux ouverts, planchers et éléments de charpente usinés;
 - o Panneaux fermés;
 - o Revêtements extérieurs;
 - o Composantes de finition intérieure telles que le gypse, lambris, portes, moulures, armoires de cuisine et cabinets de salle de bains.
- > L'entreprise canadienne fournira les plans sur la base du design du constructeur français. Ce dernier sera responsable de l'approbation technique et de l'obtention des permis et garanties nécessaires.

Barrières à l'entrée

- > Homologation des composantes afin de satisfaire aux exigences d'assurabilité et de garantie :
 - o Bien qu'à court terme et pour de petits volumes, cet élément ne pose pas de frein à l'entrée, la barrière pourrait se refermer rapidement advenant un incident impliquant une construction canadienne.
 - o L'obligation de conformité aux normes (par exe. marquage CE, DTU, etc.), un processus de certification qui peut s'avérer long et coûteux.
 - o Il y a un manque de connaissances approfondies au sujet de la maison à ossature de bois au niveau des principales institutions responsables (certification et assurance).
- > Manque de main d'œuvre qualifiée :
 - o Le manque d'expertise spécifique et la rareté de la main d'œuvre qualifiée peuvent limiter le développement des entreprises canadiennes qui pourront être forcées de fournir la main d'œuvre avec les produits.
- > Méconnaissance de la maison à ossature de bois de la part des consommateurs peut représenter un défi important :

- O Les consommateurs doivent être éduqués afin de les rassurer et les convaincre des avantages de la maison à ossature de bois. Les principaux points de questionnement des consommateurs français au sujet d'une maison de bois et le contre argument suggéré :

Q. Le bois est un matériau du passé (construction à l'ancienne).

R. Non!, le bois est un matériau moderne, sain et écologique qui peut être utilisé pour toute sorte d'architectures et de constructions.

Q. Le bois est moins solide et fiable que le béton.

R. Les maisons à ossature de bois sont aussi durables et solides que les maisons traditionnelles. Ce sont des éléments constructifs sophistiqués, développés depuis plus de 100 ans en Amérique du Nord.

Q. Le bois est moins durable que le béton (peut-on penser pouvoir léguer sa maison de bois à ses enfants?).

R. L'Europe est parsemée de maison en bois datant du moyen-âge. Une construction de qualité saura durer plusieurs générations. De plus, la maison de bois présente des coûts de rénovations plus faibles que la maison en dur.

Q. Le bois demande beaucoup d'entretien.

R. Une maison à ossature de bois ne demande pas plus d'entretien qu'une maison traditionnelle.

Q. Le bois brûle.

R. Le bois brûle bien sûr, mais lentement et de façon prévisible. Le bois est en fait un matériau sécuritaire contre le feu car il a une longue résistance (même degré élevé) et il n'émet pas de gaz toxiques.

Q. L'utilisation du bois détruit les forêts qu'il faut protéger.

R. Nos forêts sont gérées de façon saine et renouvelable; le Canada possède 92 % de sa forêt originale. Le bois est une des principales ressources du Canada et sa gestion renouvelable est une question de priorité environnementale et économique.

Q. Le bois coûte cher.

R. Le bois en tant que matériau noble et de qualité peut valoir son prix. Mais une maison à ossature de bois peut coûter moins cher qu'une maison traditionnelle lorsque préfabriquée en usine car elle permet une réduction du coût de main d'œuvre et du temps de construction (2x plus vite).

Q. Le bois présente des risques face aux insectes et aux champignons

R. Les pestes font parties du processus naturel lié au bois dans la nature. Elles ont, par contre, besoin d'air, d'eau et de températures adéquates. Le bois en construction est sec et peut être traité pour les conditions extrêmes.

8. Logement social

Contenu de la section :

- > [Situation générale](#)
 - > [Principaux intervenants](#)
 - > [Financements](#)
 - > [Stratégie de pénétration de marché](#)
-

Situation générale

- > En France, vers la fin des années 80, la politique globale du logement mettait l'accent sur la satisfaction des besoins en logement pour les catégories des populations les plus démunies, par le renforcement de l'aide personnalisé au logement.
- > Actuellement, les organismes HLM, toutes catégories confondues, gèrent un parc locatif d'environ 3,9 million de logements (46 % du parc locatif total).
- > Chaque année, ces organismes construisent environ 80 000 logements et en réhabilitent 150 000.
- > Les organismes HLM interviennent aussi dans le secteur de l'accession à la propriété en construisant ou finançant des logements destinés à la vente (environ 1,4 million).
- > Globalement, la France est passée en 1977 d'un système d'aide à la pierre à un système d'aide à la personne qui se traduit par un soutien aux usagers (allocations, etc.) plutôt qu'aux constructeurs.
- > L'État absorbe donc la différence entre la capacité financière du locataire et le montant du loyer (prêts locatifs aidés (PLA) et des prêts à taux zéro (PTZ)).
- > Les mises en chantier de logements financés avec des PLA et des PTZ, par l'ensemble des constructeurs (organismes d'HLM, SEM...) ont représenté près de 47 % de la construction annuelle de logements en 2002.
- > Afin de combler le sérieux retard qu'a pris le parc français des logements sociaux, le gouvernement a annoncé 600 000 nouveaux logements sur 5 ans, soit un rythme de 120 000 par année (+50 % du volume normal de construction).

Principaux intervenants

- > Il y a 4 types d'intervenants en France :
 - o La CDC (Caisse de Dépôt et Consignations);
 - o Le CFF (Crédit Foncier de France);
 - o La CEP (Caisse d'Épargne et Prévoyance);
 - o Banques et Sociétés financières publiques et privées.
-

- > Il existe deux types d'établissements financiers pour le logement :
 - o Les Instituts de Crédit Foncier qui sont des organismes à participation majoritaire de l'État. Ils sont spécialisés dans les prêts à moyen et long terme pour le financement de la construction et de l'accession à la propriété; et
 - o Les Établissement de Crédit (Banques et Caisse d'épargne) qui se limitent théoriquement à des opérations à court terme, mais, dans certains cas, les banques peuvent accorder des prêts d'une durée supérieure à 18 mois.
- > L'intervention de l'État dans la construction de logements sociaux se traduit essentiellement par deux formes de financements qui correspondent aux différentes couches sociales (voir Logements Subventionnés et Logements Aidés et Conventionnés).

Financements

- > Les financements se présentent sous 4 formes :
 - o L'aide à la pierre;
 - o L'aide à la personne;
 - o Les incitations fiscales;
 - o Les emprunts.
- > L'aide servant à la construction d'habitations sociales est l'aide à la pierre qui est entièrement à la charge de l'État et se présente sous formes d'aide à la construction ou à la rénovation.
- > Les aides à la construction sont :

1. Aide au logement locatif social :

- o Aide perçue par les organismes HLM, OPAC et les sociétés d'économie mixte, pour tout investissement à finalité sociale, acquisition de terrains, construction de logements neufs, ou acquisition, amélioration et réhabilitation.
 - PLA (prêt locatif aidé) : après les subventions de l'État (taux variables de 3 % à 13 % suivant le cas PLA-PLALM), les PLA sont des prêts à intérêts bonifiés. Pour les organismes HLM, les PLA sont distribués par la CDC, et par le CFF dans le cas d'investissements privés. Ces prêts sont accordés pour une durée de 32 ans maximum.

2. PAP Prêt aidés à l'accession à la propriété

- o Prêts destinés aux ménages à revenus modestes pour la construction ou l'acquisition d'un logement.
- o Prêts bonifiés (distribués en majorité par le CFF), d'une durée de 20 ans.

Sources des financements

- > Contribution des entreprises (1 % patronal)
 - o Les entreprises privées de plus de 10 salariés sont tenues de participer à l'effort d'investissement dans le logement.
 - o La participation des entreprises est versée à des organismes collecteurs qui accordent des prêts aux salariés.
- > Incitations fiscales
 - o Abattement forfaitaire de 15 à 30 % sur les revenus bruts pour le propriétaire bailleur qui a des dépenses de grosses réparations et d'améliorations.
 - o Pour l'investissement locatif, réduction d'impôts de 10 % du prix d'achat à condition de louer au moins 6 ans le logement acquis.
 - o Pour les Maîtres d'Ouvrage sociaux, exonération de la taxe foncière sur les propriétés bâties pendant les 15 premières années d'exploitation.

Stratégie de pénétration de marché

- > Le secteur offre beaucoup de potentiel de développement et la mise en valeur d'un système constructif industriel à ossature de bois pour des unités multi-logements de taille moyenne (3 à 6 étages) pourrait générer une opportunité de marché intéressante.
- > De plus, la maison à ossature de bois permet de réduire les coûts d'entretien, un bénéfice important pour les HLM.
- > Les organismes HLM sont les responsables (maîtres d'ouvrage) de la construction des habitations et de l'octroi des contrats. Ils sont donc les organismes à sensibiliser aux bénéfices du système constructif canadien.
- > Par contre, le travail avec le secteur public est très réglementé et contrôlé. De plus, les démarches d'obtention de contrats de construction peuvent s'avérer un processus long et coûteux.
- > Les entreprises canadiennes doivent donc prévoir un investissement important en temps et en ressources humaines et financières pour pouvoir atteindre les résultats espérés.
- > L'homologation des produits et techniques sera dans ce cas une condition d'entrée sine qua non contrairement à la maison individuelle, où il existe une grande souplesse.
- > L'établissement de partenariats avec des entreprises françaises déjà bien implantées dans le secteur est préférable à une démarche autonome.
- > Toutefois, les HLM sont souvent plus propices à considérer des systèmes innovants et peuvent bénéficier de certains assouplissements de garanties.

Étude spécialisée

- > Le CNDB a effectué une étude sur des projets de construction d'habitation sociale à ossature de bois :

Construire AVEC LE BOIS

Etudes, programmes, réalisations.

N°1: Logement social collectif

Juin 2003

Sommaire:

Le choix des 4 réalisations identifiées.....	p2
21 logements à Seyssins.....	p2
20 logements à Saint-Dié.....	p5
49 logements à Evreux.....	p7
51 logements à Evreux.....	p8
L'enjeu environnemental.....	p10
Les coûts de construction.....	p12
Le montage financier.....	p13
Les coûts de construction en détail pour chaque réalisation...	p14
Logements collectifs : pourquoi le bois?.....	p15

En préparation :

N°2	Collèges
N°3	Gymnases
N°4	Logement individuel social
N°5	Ecoles primaires
N°6	Maisons de retraite
N°7	Salles communales
N°8	Bâtiments de santé
N°9	Lycées

Construire AVEC LE BOIS

Une édition du Comité National pour le Développement du Bois.

6 avenue de Saint Mandé, 75012 Paris

Tél 01 53 17 19 60

Fax 01 43 41 11 88

Mail info@cndb.org

Coordination :

Robert Eriani

Conception et rédaction :

Document téléchargeable sur
www.bois-construction.org

- ▶ 21 logements à Seyssins (Isère)
- ▶ 20 logements à Saint-Dié (Vosges)
- ▶ 49 logements à Evreux (Eure)
- ▶ 51 logements à Evreux (Eure)



Edito

L'Union sociale pour l'habitat considère le développement durable comme un enjeu important pour les organismes d'habitat social dont l'action s'insère dans le long terme.

Le poids que représente notre secteur lui confère un rôle décisif dans la qualité de l'environnement par la conception et la mise en œuvre des logements lorsque nous veillons au choix, à la qualité et à la durabilité des matériaux, à la performance énergétique et acoustique.

Le bois, apprécié pour ses qualités thermiques, esthétiques, environnementales, s'inscrit dans cette logique.

L'intérêt porté par les organismes à l'utilisation du bois, s'il a été relancé et déve-

loppé par l'accord cadre « bois – construction – environnement » signé le 28 mars 2001, ne date toutefois pas d'aujourd'hui, qu'il s'agisse du bois-construction ou du bois-énergie, comme en témoigne de nombreuses réalisations.

Les quatre exemples présentés dans ce dossier montrent la diversité, l'adaptabilité, l'intégration et la technicité du matériau bois. Le bois s'expose à l'extérieur et à l'intérieur, contribuant à la qualité environnementale du bâtiment.

Raphaël Besozzi,
Conseiller Technique,
Union sociale pour l'habitat.

Logements :

Pour sélectionner les 4 réalisations qui font l'objet de cette étude de cas, nous avons identifié 7 réalisations de logements collectifs en France, à dominante bois. Les critères qui ont orienté notre choix final, ont été de 2 ordres :

- tout d'abord trouver des opérations qui utilisent des techniques constructives différentes, afin d'enrichir le jeu de la comparaison,
- en second lieu, intégrer dans cette comparaison des réalisations qui utilisent le bois, mais aussi la mixité, bois métal et bois béton. En fonction de ces critères, nous avons retenu les 4 réalisations suivantes :

- 21 logements à Seyssins (Isère)
- 20 logements à St Dié (Vosges)
- 49 logements à Evreux (Eure)
- 51 logements à Evreux (Eure)

Autres réalisations identifiées.

- 50 logements sur la Commune de Cabourg (14) pour le compte de l'Opac du Calvados.
- 36 logements sur la Commune de Cournon d'Auvergne pour le compte de l'Opac du Puy de Dôme et du Massif Central.
- 21 chambres d'étudiants sur la Commune de Châteauneuf du Rhône (26) pour le compte du CFPF.

quatre opérations sélectionnées



10 juillet 2002: réunion débat au CNDB, avec les intervenants des 4 réalisations

Les principaux acteurs de ces 4 réalisations de logements à dominante bois ont participé, à la demande du CNDB, à 3 heures de débat en juillet 2002 ; c'est le contenu de ces échanges qui nous a permis de réaliser ce document. Nous les en remercions

Architectes

Gill Ceret et M. BelliRiz, Christophe Roy (cabinet Dubosc et Landowski), Daniel Olkzewski, François Lausecker.

Maîtrise d'Ouvrage

Agnès Coubard, directrice OPALE, Didier Lemonnier, responsable

construction SCIC développement; Jean-Yves Charrière, responsable. Technique SAHLM « Le toit vosgien »

Entreprises bois

Jean-Claude Mattio, entreprise bois SDCC, Jean-Luc Marchal et Daniel Guérévan, Socopa.

CNDB

Joseph Behaghel, Directeur; Robert Eriani, coordinateur délégués régionaux CNDB; Jean-Marc Pauget, animateur de la réunion, et l'équipe des Délégués régionaux

Invités

R.B. Achaintre, économiste

1ère réalisation :

Le programme

Construction de 21 logements neufs, pour le compte de l'OPALE de Grenoble, sur la commune de Seyssins, département de l'Isère; livraison: 2001
Composition: 6 type II, 9 type III, 6 type IV, 17 garages, pas de cave.

Les intervenants

Maître d'Ouvrage :
OPALE 38000 Grenoble
Architectes :
Trait d'Union 38180 Seyssins.
Entreprise lots bois :
SDCC 38760 Varcis Allières et Risset
BET bois :
Sylva Conseil 63000 Clermont Ferrand
Bureau de contrôle :
Véritas 38320 EYBENS

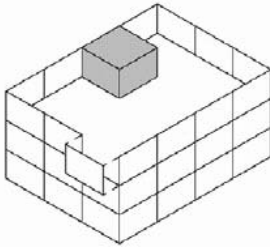
21 logements construits sur une ruine à Seyssins (Isère)

L'ouvrage à structure bois, en second plan, est bardé avec des panneaux bois-ciment, sur lesquels un pochage de peinture a été appliqué en atelier.



Le choix constructif

L'ouvrage est composé de 2 bâtiments, dont l'un est construit sur des ruines et réalisé en structure bois. Deux noyaux béton accueillent les circulations extérieures et les réseaux et participent au contreventement. Les murs sont réalisés en panneaux à ossature bois, préfabriqués en atelier et simplement assemblés sur site. Les planchers se composent d'une structure principale en bois et d'une chape béton rapportée.



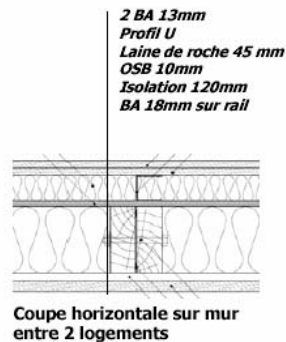
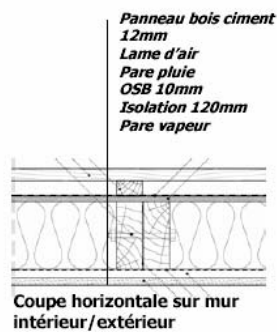
Les murs séparatifs.

Les murs séparatifs entre logements et les murs extérieurs sont composés d'une ossature bois contreventée par un OSB de 10mm. Dans le cas des séparatifs entre logements, un côté du mur est recouvert de 2 BA 13, tandis que l'autre côté reçoit une isolation complémentaire de 45mm, et une plaque de plâtre BA 18mm.

Le coût moyen constaté des parois de façade et des murs séparatifs entre logements, est de 109 EHT par m².

L'organisation du projet.

Le plus petit des 2 bâtiments (au premier plan) est en béton et accueille les garages et quelques logements. Le second, bâti sur les ruines, est en structure bois afin d'être le plus léger possible. Il est structuré autour de 2 cages d'escalier formant des noyaux béton qui desservent les logements.



« traiter une ruine industrielle, et construire dessus »



M. Belli-Riz, Architecte.

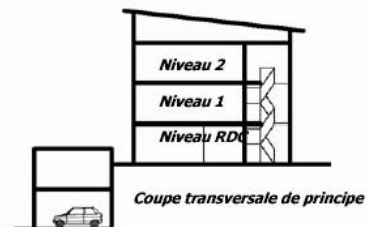
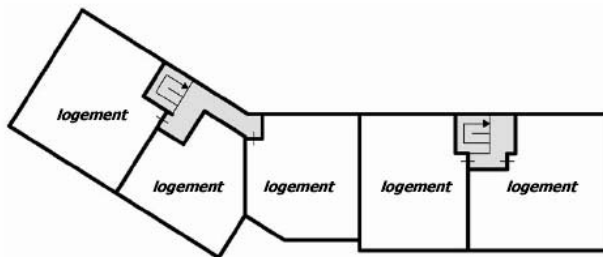
Le bois était présent dès le départ, car c'était une volonté du maître d'ouvrage et de la commune de réaliser une opération HQE et de faire une expérimentation avec ce matériau. Un des objectifs de l'opération HQE était de traiter une ruine industrielle, et de construire dessus.

Les BET de sols et contrôle ont indiqué que la masse du bâtiment neuf ne devait pas dépasser 10% de la masse de la ruine existante. Il n'y avait comme solution que le bois ou le métal.

L'agence travaillait le bois, ce qui s'inscrivait bien dans la volonté du maître d'ouvrage. La ruine est un ancien bâtiment industriel percé de galeries servant de dépôt, et dont une partie a été rétrocedée.

Le projet comporte deux corps de bâtiments, dont le plus haut, en bois, a été édifié sur la ruine. Pour compléter le programme, un petit bâtiment en dur béton-agglo a été construit à côté.

Vue en plan

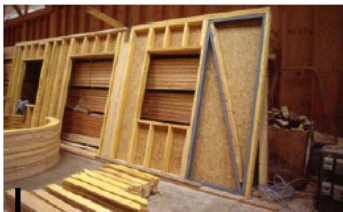


Planchers entre logements.

Ils sont constitués d'une ossature principale en bois massif, sur laquelle un OSB accueille un résilient qui supporte une chape de 60mm et le revêtement de sol de finition.

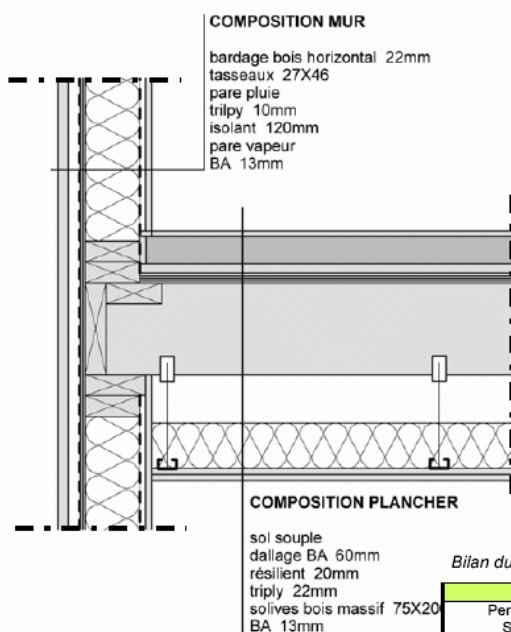
En sous face un faux plafond suspendu permet d'intégrer l'isolation.

Le coût moyen constaté, hormis le revêtement de sol, est de 105 € HT par m².



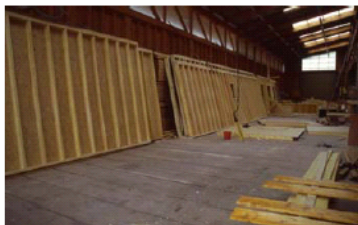
Intégration de cadres métalliques dans les panneaux pour répondre aux contraintes sismiques.

COUPE TRANSVERSALE sur le raccord plancher / mur extérieur

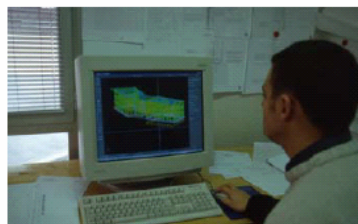


Bilan du plancher:

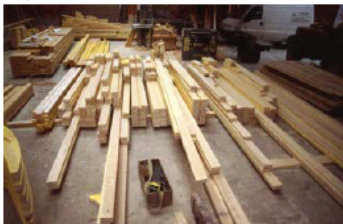
Points forts
Performance acoustique
Simplicité technique
A vérifier
Épaisseur globale élevée



Le projet est modélisé en 3 dimensions sur l'outil informatique de l'entreprise



Tous les composants bois sont identifiés et repérés afin de réaliser les panneaux de façade.



« La réalisation est classée Qualitel 4 étoiles »



Gil Ceret, Architecte.

Les performances acoustiques se situent au minimum acceptable sur les bruits d'équipements techniques, même compte tenu des tolérances, notamment pour les chutes d'eau dans les gaines. Pourtant, l'acoustique a été traitée selon les règles (plaques de plâtre et isolants), mais il se trouve qu'il y a des résonances. En dépit de ces points faibles, la réalisation est malgré tout classée Qualitel 4 étoiles. Une difficulté de la certification Qualitel est que cet organisme n'a pas à ce jour de référent, et qu'il n'est donc pas possible de valider une conception avant chantier.

Il serait intéressant d'avoir les avis des experts sur les planchers collaborants : l'idée est d'optimiser les choix techniques pour abaisser les coûts et de favoriser la diffusion des solutions constructives.

« Pour préparer le chantier en amont, une bonne trésorerie est indispensable »



JC. Mattio, entreprise SDCC.

Ce genre de réalisation réclame beaucoup de temps de travail en amont, que ce soit au bureau d'étude de l'entreprise ou pour tailler et fabriquer les panneaux de façades. Il peut s'ensuivre des problèmes de trésorerie pour les entreprises n'ayant pas la capacité à supporter financièrement ce temps de préparation pourtant indispensable.

« le seul regret des habitants est de ne pas voir de bois dans le bâtiment »



A. Coubard, directrice de l'O.P.A.L.E. de Grenoble.

6 mois après la livraison, on a fait des enquêtes, et il semble que ce soit plutôt positif. Les habitants ont vu le bâtiment monter sur le chantier. Bien qu'on ait apporté du bois en sous-face d'auvents ou en dallage de balcons, le seul regret des habitants est de ne pas voir de bois dans le bâtiment, l'ossature étant bien entendue cachée. Comme on est dans un coin reculé, au pied du Vercors, on a pu faire tout à fait autre chose que ce qu'on a l'habitude de voir, sans se soucier du rapport au voisinage; mais on a beaucoup de projets en zone urbaine et il faut qu'on arrive à trouver des matériaux qui aient bonne apparence.

2ème réalisation :

20 logements à Saint Dié (Vosges)

Le programme

Réalisation de 20 logements neufs: 2 type II en duplex, 10 type III, 4 type IV, 4 type V duplex dans les combles, 20 caves et 12 abris garages.

Les intervenants

Maître d'ouvrage :

Le Toit Vosgien 88100 St Dié

Architecte :

F. Lausecker 88400 Gerardmer, et AS-

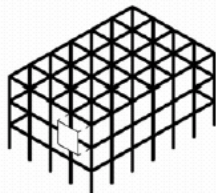
PArchitecture 88100 Saint Dié

Entreprise :

Socopa 88120 Vagney

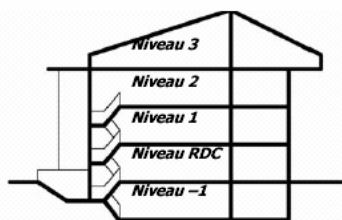
Le choix constructif

Le principe constructif est constitué d'un système poteau-poutre, dans lequel prennent ensuite place des panneaux ossature bois; les planchers sont à ossature bois, et connectés à une dalle béton (procédé Sylvatat)



L'organisation du projet

Le rez-de-chaussée accueille 2 grands halls traversants et un hall semi-circulaire. Les logements sont organisés autour de 3 cages desservant chacune 2 logements. Les caves sont au niveau -1 et les garages sont construits face au bâtiment.

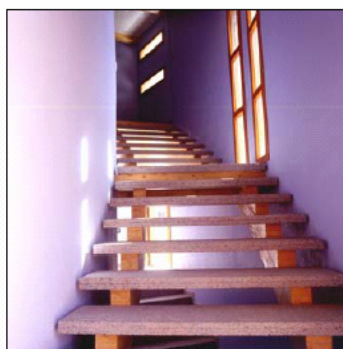
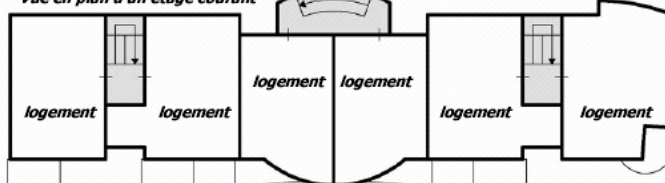


Coupe transversale de principe



Le revêtement des façades varie suivant le lieu entre bac acier blanc, et bois autoclavé ; les garde-corps des balcons sont réalisés avec des panneaux de bakélite Prodéma.

Vue en plan d'un étage courant



«Nous étions en mission d'exécution sur le clos couvert»



François Lausecker, architecte.

La règle du jeu était de construire un bâtiment à partir d'un système bois, et, en suivant le souhait de la maîtrise d'ouvrage de tester un système poteau-poutre au lieu d'un système plate-forme ou mixte béton bois: la structure poteau-poutre filant sur toute la hauteur R + 2 + combles était facilement maîtrisable techniquement.

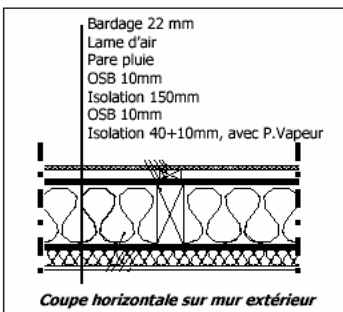
Nous étions en mission d'exécution sur le clos couvert, ce qui était essentiel pour nous sur la structure bois. On a pris la responsabilité de faire tous les choix de dimensionnement sur la partie structure du bâtiment : la maquette numérique du bâtiment a été livrée tel qu'il a été réalisé. Par contre, sur la partie chauffage avec la participation d'EDF, tous les calculs ont été faits en amont, l'agence s'est limitée à une mission de base, un descriptif standard, et les honoraires d'études étaient, comme c'est le cas dans une mission de base, à la charge des

entreprises adjudicataires qui avaient remporté les marchés. Pour résumer, la mission d'exécution nous a permis de gérer la structure, les planchers, l'acoustique, qui étaient essentiels et qu'on pensait pouvoir maîtriser, car on construit beaucoup en bois, mais l'agence n'avait pas l'habitude de construire des bâtiments de cette importance. Nous voulions avoir cette maîtrise en amont. Si c'était à refaire, nous demanderions la même mission, car ça permet d'être rassuré et de régler en amont des problèmes qu'on ne verrait pas autrement.

Les murs

Les murs de façade sont constitués d'une ossature 45/140mm, intégrant une laine minérale de 150mm. Une contre isolation intérieure de 40mm améliore la performance thermique. Côté extérieur, la vèture varie entre panneau Prodema, lames bois, et bardage métallique.

Le coût moyen constaté des murs extérieurs et des murs séparatifs est de 148€ HT par m². On peut l'estimer à 104 € pour les façades seules.



Isolément aux bruits aériens intérieurs

Locaux	Objectifs	Mesurés	Ecart
émission	réception	valeur mini (dB)	isolement (dB)
cuisine	cuisine	51	57
séjour	séjour	54	55 à 58
palier	séjour	41	42

Isolément aux bruits d'impact

Locaux	Objectifs	Mesurés	Ecart
émission	réception	val.maxi (dB)	niv. reçu (dB)
cuisine	séjour	63	51
séjour	séjour	63	58
séjour	chambre	63	53

Les mesures d'acoustique effectuées « a posteriori », ont démontré des résultats meilleurs que ceux attendus. Ils sont rassemblés dans le tableau ci dessus.

«une transmission de bruits d'impact inférieure de 12 dB à la norme exigible»



François Lausecker, architecte. Nous avons fait le choix du plancher bois-béton pour des questions de hauteur, et aussi par peur de ne pas arriver, faute de masse, à isoler des bruits d'impact. On a eu des problèmes de relations tout au long du chantier avec le bureau de contrôle qui nous demandait des éléments, que, faute d'essais et d'agréments, on ne pouvait pas fournir concernant l'isolément aux bruits d'impacts, jusqu'au jour où on a pu faire des essais sur le chantier fini. En réalité on n'a rien inventé, on a simplement mis en œuvre un plancher qui existait déjà, peut être avec la chape flottante en plus, et on est arrivé à une transmission de bruits d'impact inférieure de 12 dB à la norme exigible.

Les planchers

Les planchers entre logements sont composés d'une structure principale en bois lamellé collé sur laquelle sont implantés des connecteurs métalliques circulaires qui, une fois la dalle de compression coulée, établissent une connection entre le bois et le béton. Le coût moyen constaté des planchers sur l'opération, est de 105 € HT par m².



Le béton est coulé sur le plancher après la fixation des connecteurs métalliques.

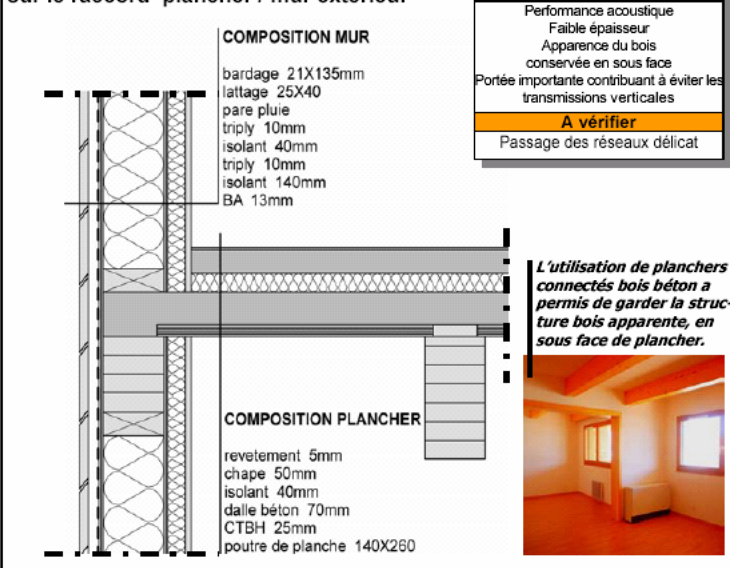
« la phobie des dégâts des eaux »



M. Charrier, responsable technique du Toit Vosgien.

On était limité en hauteur, et le gain sur l'épaisseur globale des planchers a bénéficié à la hauteur totale du bâtiment. Dans le cas d'une solution sèche, on aurait été nécessairement plus épais (plaque de plâtre, plénum plus laine de verre). En plus, il y a une phobie du maître d'ouvrage concernant les dégâts des eaux en locatif. Avec la chape béton, on peut avoir 5 cm d'eau avec seulement quelques gouttes qui passent en dessous; en sec, on aurait des dégâts importants.

COUPE TRANSVERSALE sur le raccord plancher / mur extérieur



L'ingénieur qui faisait les essais pensait que ses appareils étaient en panne! On peut construire sur R + 2, superposer des logements sans crainte. On a des planchers assez chers, plus de 99€/m², malgré une technicité qui n'est pas très compliquée, des poutres bois avec de petits connecteurs métalliques. Par contre elle est très avantageuse car elle permet de passer avec 7,20 m de portée sans appuis intermédiaires, ce qui contribue à éviter des transmissions verticales. La dalle de compression ne fait que 7 cm, plus 4 cm d'isolant thermo-acoustique, plus une chape flottante de 6 cm. Le bois et le béton travaillent très bien ensemble. Du point de vue acoustique on a un effet de masse/ressort/masse, la relative flexion du bois absorbant certaines longueurs d'onde. En fait les acousticiens n'ont pas d'explications vraiment très claires.

On a un tout petit pont thermique en

bout de dalle, mais il est vraiment négligeable par rapport à l'ensemble du bâtiment (GV - 43 pour l'ensemble, ce qui n'est vraiment pas très difficile avec le bois). S'il avait fallu décaler de quelques cm, on l'aurait fait, mais c'était négligeable.

C'est le charpentier qui met en œuvre les poutres de lamellé collé avec les ancrages métalliques du béton, ainsi que les platages perdus en fonds de coffrage. Ce n'est pas très simple, car l'opération exige un étalement en sous face. Le système en revanche est très efficace en acoustique et aussi en thermique, car il apporte de l'inertie. Le câblage électrique passe en dessous de l'isolant de la chape flottante.

On sous-estime toujours le nombre de fourreaux et de croisements qu'il faut gérer. Cela s'est bien passé, mais s'il fallait le refaire, on imaginerait peut être d'autres passages, notamment dans les poutres.

3ème réalisation :

49 logements à Evreux (Eure)

Le programme

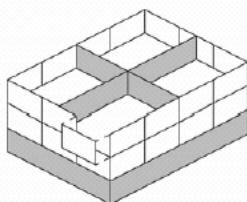
Construction de 49 logements neufs, pour le compte de la SAIEM sur la Commune d' Evreux, département de l'Eure, livraison 2001. Composition: 8 type II, 25 type III, 16 type IV, 36 garages (pas de caves).

Les intervenants

Maître d'ouvrage :
SAIEM 76000 Rouen
Maître d'ouvrage délégué :
SCIC 76000 Rouen
Architecte :
Cabinet Olszewski 27000 Evreux
Entreprise générale :
Cuiller Frères 76650 Petit Couronne.
Bureau de contrôle :
AINF 76700 Gonfreville l'Archer

Le choix constructif

L'ouvrage est constitué d'un socle en béton comprenant les murs du RDC et la dalle du niveau 1; une croix en béton permet la séparation des logements duplex au niveaux 1 et 2. Les murs de façade sont composés de panneaux à ossature bois et les planchers internes aux logements sont à structure bois.



L'organisation du projet

Les logements sont rassemblés par bloc de 6 logements. Chaque ouvrage comporte au RDC des garages et des studios. Les niveaux 1 et 2 accueillent 4 logements en duplex tandis que tous les accès aux logements sont réalisés par des dessertes extérieures.



Le bardage extérieur est constitué d'un bardage bois, peint en atelier; ce choix revendiqué par le maître d'ouvrage limite l'entretien des façades.

« nous avons l'habitude de faire des CCTP très détaillés »



M. Olszewski, Architecte.

Nous avons l'habitude de faire des CCTP très détaillés, en général on fait des plans au 1/50^e, des détails au 1/20^e, donc on s'attache beaucoup à faire des dossiers qui évitent tout problème pendant le chantier, toute discussion avec les entreprises. Ceci ne veut pas dire livrer un dossier d'exécution gratuitement, mais c'est notre habitude de travailler ainsi (...). Certains confrères se battent pour avoir des missions EXE, nous pas forcément. Cela dépend du maître d'ouvrage, du système d'appel d'offres, du type de bâtiment, etc.

L'accès latéral, donne la sensation de pénétrer dans une maison individuelle.

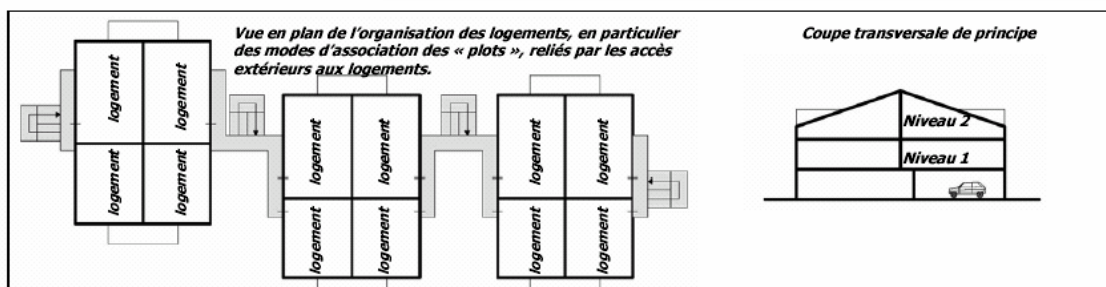


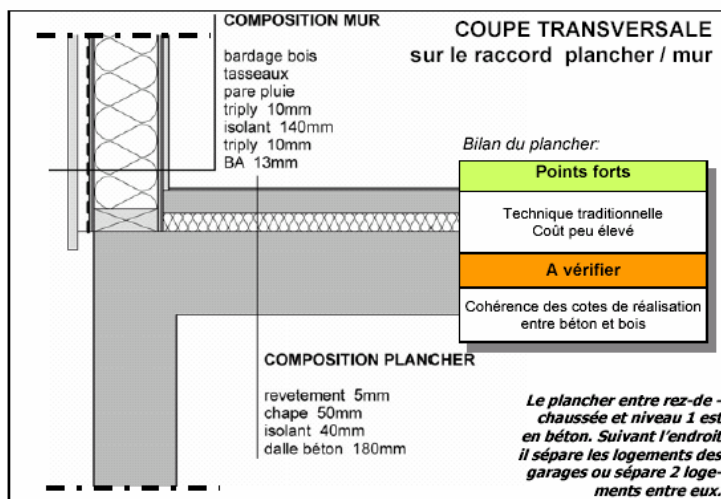
« être proche de l'esprit du logement individuel »



M. Lemonnier, responsable construction SCIC.

Notre population est beaucoup plus intéressée par du logement individuel que par du collectif bien que les gens aient en réalité un comportement beaucoup plus collectif et beaucoup plus sociable que dans les ZUP. Les bâtiments ont un gabarit de grosse maison bourgeoise. Le terrain aurait permis de construire deux fois plus mais on a voulu rééquilibrer notre patrimoine individuel et intermédiaire et il reste une possibilité de densifier ultérieurement avec deux plots supplémentaires. Le fait de ne pas avoir de parties communes conduit à un coût de gestion plus faible : pas d'ampoules à changer, pas de porte de hall à réparer, pas de gardien à loger sur place; il suffit d'un correspondant qui est là très fréquemment. Le coût de gestion est donc différent d'un vrai collectif. Les rez-de-chaussée ont leur jardinet. Pour les occupants des autres logements, les gamins jouent dans la nature autour; c'est un espace très végétal.





Les planchers et les murs

Les planchers et les murs entre logements sont en béton. Les murs de façades sont des panneaux d'ossature bois, préfabriqués en atelier, recouverts d'un bardage peint côté extérieur. Le coût moyen constaté de ces murs, hormis la finition, est de 120 € HT par m².



4ème réalisation :

51 logements à Evreux (Eure)

Le programme

Construction de 51 logements neufs, pour le compte de l'OPAC, sur la Commune d'Evreux, département de l'Eure, livraison 2001. Composition: 10 type II, 19 type III, 17 type IV, 5 type V, pas de cave, 30 garages (26 int/4ext) et 275 m² de celliers).

Les intervenants

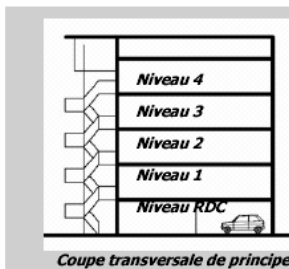
Maître d'ouvrage :
OPAC 27006 Evreux cedex
Architectes :
Dubosc et Landowski 92130 Issy-les-Moulineaux
Entreprise générale :
Quille 27000 Evreux
BET métal et bois :
Bohic 76130 Mont-Saint-Aignan
Bureau de contrôle :
Apave 27000 EVREUX

L'organisation du projet

Le bâtiment est construit tout en longueur et accueille à son extrémité une bibliothèque à la demande de la collectivité. Il est constitué de 5 cages d'escalier extérieures métalliques permettant l'accès aux 51 logements sur 5 niveaux. On compte 26 garages intérieurs et 4 extérieurs.



Les vêtements alternent le bac acier laqué et les lames de bois reconstitué Canexel.

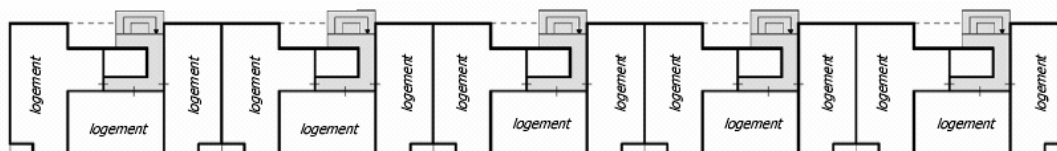


« le choix du bois est un choix économique »



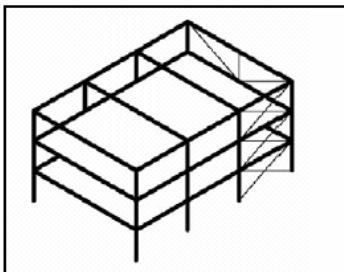
Christophe Roy, architecte. Le choix du bois en ossature secondaire est un choix économique, bien que l'ossature primaire soit en acier. En façade, on a souhaité introduire des références "bois", avec des clins en Canexel, qui jouent en opposition avec des bardages en métal laqué.

Vue en plan étage courant



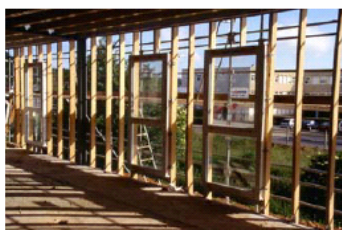
Le choix constructif

La structure principale est constituée d'une ossature métallique type poteau poutre. Une ossature secondaire assure le remplissage de la structure principale et permet de réaliser les murs. Les planchers sont constitués d'un bac acier nervuré recouvert d'un panneau OSB.



Les murs

Les murs de façades sont constitués d'une ossature bois mise en place dans la structure principale métallique. Ils alternent en extérieur une vêtre en bac acier laqué et des lames de Canexel (bois reconstitué). L'isolation de 100mm entre ossature verticale, est complétée à l'intérieur par une contre-isolation de 60mm, et une finition en plaque de plâtre BA 18mm.



La carcasse métallique réalisée, les corps d'état secondaire interviennent pour réaliser les remplissages.

Les planchers

Les planchers sont à structure métallique du type PCIS. Ils se composent d'un bac nervuré qui permet le franchissement entre éléments de structure métallique. La partie supérieure reçoit un OSB et un complexe Prégychape et Prégyplaque, tandis que la sous-face est équipée de 2 Prégyplaques qui supportent 45 mm de laine minérale.



« L'emploi d'un plancher PCIS nécessite à chaque fois une ATEX. »



Christophe Roy, Architecte.

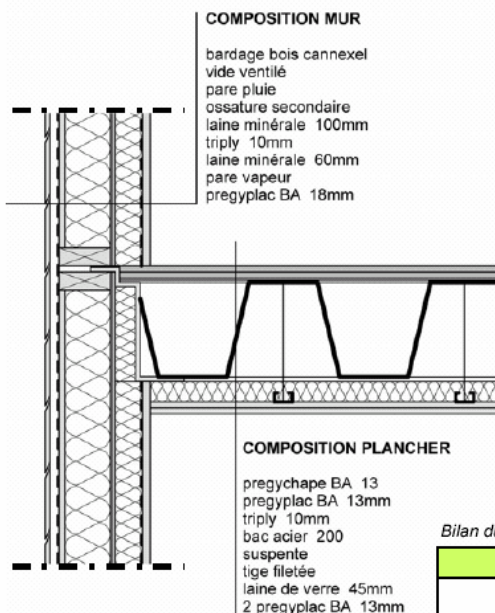
Le plancher PCIS est composé d'un bac de 100 mm d'Haironville, d'un Triply de 12 mm pour le contreventement, et au dessus d'un complexe Lafarge, Prégyplaque-Prégychape. Les pièces humides sont traitées en sols souples soudés avec une remontée en plinthe. Nous avons été obligés d'étudier l'incorporation d'un siphon dans la pièce et dans le prégychape, car celle-ci est

sous avis technique et on n'a pas le droit d'y incorporer de siphon.

L'emploi d'un PCIS nécessite à chaque fois une ATEX. En cas d'humidification, le CSTB préconise pour l'instant le démontage des plaques pour assécher les bacs. Le système est un brevet conjoint de l'agence avec Haironville, Isoroy et plâtre Lafarge, mis au point à l'origine pour Saint Martin d'Hères. On a voulu incorporer les fluides ou être en plafonds rayonnants électriques mais les industriels n'ont pas voulu aller plus loin pour l'instant. L'épaisseur totale du plancher est de 25 cm.



COUPE TRANSVERSALE sur le raccord plancher / mur extérieur



Bilan du plancher:

Points forts
Technique sèche Epaisseur faible
A vérifier
ATEX nécessaire Nécessité de démontage en cas d'infiltration d'eau



21 logements à Seyssins (Isère)

Réf	Elément d'ouvrage	Unité	Nb d'unité	Ratio bois en dm ³ / unité	Volume bois / élément d'ouvrage	% du volume
1	Plancher bois porteur	m ²	850	50	42 500	36%
2	Pan d'ossature bois porteur	m ²	980	30	29 400	25%
4	Charpente traditionnelle et lamellé-collé	m ²	600	40	24 000	20%
6	Couverture à support discontinu	m ²	460	5	2 300	2%
10	Bardage en panneau dérivé du bois	m ²	1 040	15	15 600	13%
17	Portes intérieures en bois	Vantail	88	25	2 200	2%
21	Plinthes en bois	m ²	1 600	2	3 200	3%
Volume total de bois dans l'ouvrage (en dm ³)					116040	100%
SHON de l'ouvrage					1600	
Volume de bois en dm ³ /m ² de SHON					73	



20 logements à Saint Dié (Vosges)

Réf	Elément d'ouvrage	Unité	Nb d'unité	Ratio bois en dm ³ / unité	Volume bois / élément d'ouvrage	% du volume
1	Plancher bois porteur	m ²	1 280	50	64 000	37%
2	Pan d'ossature bois porteur	m ²	1 100	30	33 000	19%
3	Ossature poteaux-poutres	ml	390	25	9 750	6%
4	Charpente traditionnelle et lamellé-collé	m ²	850	40	34 000	20%
6	Couverture à support discontinu	m ²	850	5	4 250	2%
8	Sous-face de débord	m ²	200	15	3 000	2%
9	Bardage en lames de bois	m ²	176	25	4 400	3%
12	Fenêtres, portes-fenêtres et châssis divers	m ²	50	25	1 250	1%
17	Portes intérieures en bois	Vantail	96	25	2 400	1%
18	Escalier en bois	ml	12	60	720	0%
20	Autres parquets rapportés	m ²	450	15	6 750	4%
21	Plinthes en bois	m ²	2 285	2	4 570	3%
22	Garde-corps en bois	ml	100	30	3 000	2%
Volume total de bois dans l'ouvrage (en dm ³)					166570	100%
SHON de l'ouvrage					2285	
Volume de bois en dm ³ /m ² de SHON					73	



49 logements à Evreux (Eure)

Réf	Elément d'ouvrage	Unité	Nb d'unité	Ratio bois en dm ³ / unité	Volume bois / élément d'ouvrage	% du volume
1	Plancher bois porteur	m ²	1 960	50	98 000	35%
2	Pan d'ossature bois porteur	m ²	1 764	30	52 920	19%
5	Charpente industrielle	m ²	2 160	30	64 800	23%
6	Couverture à support discontinu	m ²	2 000	5	10 000	4%
9	Bardage en lames de bois	m ²	1 764	25	44 100	16%
17	Portes intérieures en bois	Vantail	128	25	3 200	1%
21	Plinthes en bois	m ²	3903	2	7 806	3%
Volume total de bois dans l'ouvrage (en dm ³)					273260	100%
SHON de l'ouvrage					3903	
Volume de bois en dm ³ /m ² de SHON					70	



51 logements à Evreux (Eure)

Réf	Elément d'ouvrage	Unité	Nb d'unité	Ratio bois en dm ³ / unité	Volume bois / élément d'ouvrage	% du volume
2	Pan d'ossature bois porteur	m ²	2 420	30	72 600	74%
10	Bardage en panneau dérivé du bois	m ²	600	15	9 000	9%
17	Portes intérieures en bois	Vantail	350	25	8 750	9%
21	Plinthes en bois	m ²	4 192	2	8 384	8%
Volume total de bois dans l'ouvrage (en dm ³)					90806	100%
SHON de l'ouvrage					4192	
Volume de bois en dm ³ /m ² de SHON					22	

Coûts construction :

les prix constatés

Les coûts de construction présentés sont des coûts hors V.R.D. et aménagement du site ; ils ont été actualisés à la date de Mai 2002 afin de pouvoir établir des comparaisons.

Le détail des coûts de chaque opération est exposé dans les 4 tableaux des pages suivantes tandis que le tableau ci-dessous présente une synthèse, afin d'effectuer des comparaisons.

1. Sur la répartition des coûts de construction

La part relative des équipements est de l'ordre de 20% sur 2 opérations, contre 10% sur les 2 autres, ce qui s'explique par le choix de chaudières gaz pour les premiers, et chauffage électrique pour les seconds. (cf graphique)

2. Sur le coût de la Surface Hors Œuvre Brute

Les coûts de construction constatés sont compris entre 424 et 526 € HT

par m² de SHOB, soit un écart de l'ordre de 20% entre les 2 valeurs extrêmes, les valeurs se répartissant de manière homogène sur l'intervalle.

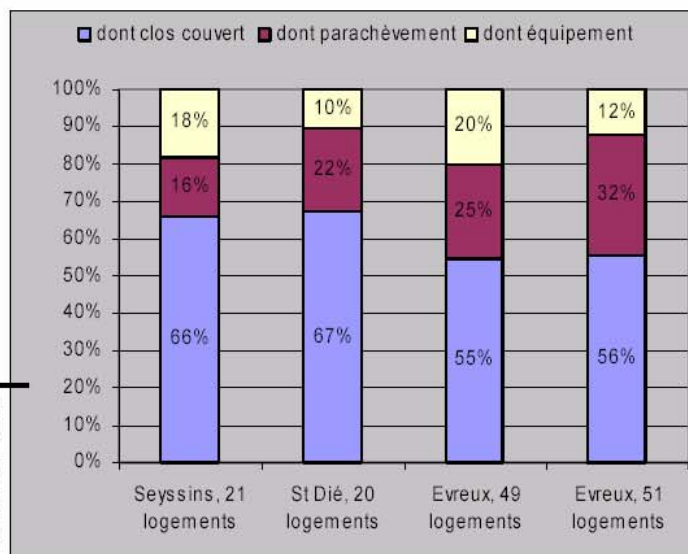
3. Sur le coût de la Surface Hors Œuvre Nette

L'intervalle des coûts par m² de SHON se situe également autour de 20 % entre les valeurs extrêmes. En revanche on constate que 3 opérations se situent

autour de 700€ par m², tandis qu'une (les 49 logements à Evreux) est à 542 € par m².

Cet écart vient d'une valeur m² de SHOB qui était déjà la plus faible des 4 réalisations et d'un effet multiplicateur entre SHON et SHOB de l'ordre de 1,3 alors qu'il est de l'ordre de 1,5 pour les autres.

Le graphique à droite représente les pourcentages du coût de construction, que représentent le clos couvert, le parachèvement, et les équipements pour chacune des opérations. Pour mieux connaître le contenu de ces ensembles de lots, on se reportera aux tableaux détaillés



Pour la commodité de la lecture, la valeur minimale de chaque ligne est indiquée en gras sur fond gris



	Seyssins, 21 logements	St Dié, 20 logements	Evreux, 49 logements	Evreux, 51 logements
Coûts de construction HT	1 119 133 €	1 691 795 €	2 116 569 €	2 917 964 €
dont clos couvert	736 696 € 66%	1 136 187 € 67%	1 157 754 € 55%	1 642 199 € 56%
dont parachèvement	179 040 € 16%	378 157 € 22%	531 693 € 25%	957 795 € 33%
dont équipement	203 398 € 18%	177 451 € 10%	427 123 € 20%	317 970 € 11%
Surfaces				
Surface Hors Œuvre Brute (SHOB)	2351m ²	3217m ²	4994m ²	6206m ²
Surface Hors Œuvre Nette (SHON)	1600m ²	2285m ²	3903m ²	4192m ²
Surface habitable (SHAB)	1440m ²	1637m ²	3488m ²	3817m ²
Ratios de surface				
ratio m ² SHAB/ m ² SHOB	61%	51%	70%	62%
ratio m ² SHAB/ m ² SHON	90%	72%	89%	91%
Coût construction HT au m²				
Coût bâtiment/m ² SHOB	476 € (3 123 F)	526 € (3 450 F)	424 € (2 780 F)	476 € (3 084 F)
Coût bâtiment/m ² SHON	699 € (4 588 F)	740 € (4 857 F)	542 € (3 557 F)	705 € (4 566 F)
Coût bâtiment/m ² SHAB	777 € (5 098 F)	1 033 € (6 779 F)	607 € (3 980 F)	774 € (5 015 F)

4. Sur le coût de la Surface Habitable

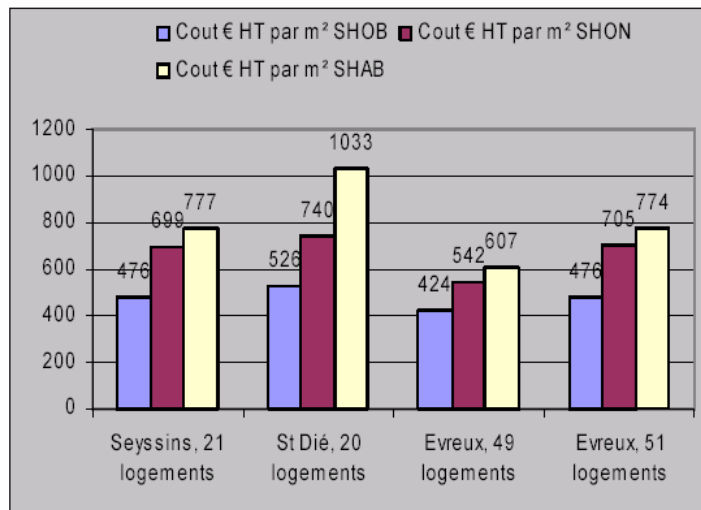
Deux opérations sont au même coût, 770€/m², tandis que les 2 autres sont respectivement à 607 et 1033 €/m². Pour cette dernière valeur on notera l'incidence forte du ratio SHON/SHAB, qui est de 72% pour St-Dié, alors qu'il est de l'ordre de 90% pour les 3 autres opérations: le choix d'une conception généreuse en espaces communs (halls traversant en rez-de-chaussée) pénalise le coût final. Si l'opération avait été conçue comme les autres dans un esprit de minimisation des surfaces non louées, on aurait pu atteindre un coût de l'ordre de 800 €/m², soit une valeur proche des opérations d'Evreux et Seyssins.

5. Conclusion.

Ainsi, à conception « identique », le montant de 750 à 800€ par m² habitable, revient sur 3 opérations de logements collectifs. La 4ème opération, 49 logements à Evreux, fait apparaître un prix plus faible, de 600 €/m², dû à plusieurs raisons :

- La conception a permis de minimiser au maximum les surfaces non louées.
- On utilise le béton pour réaliser les murs ou planchers qui nécessitent des conditions acoustiques élevées (murs séparatifs, planchers séparatifs) et le bois pour les murs de façade et les planchers internes aux logements.
- L'entreprise choisie pour réaliser les travaux est une entreprise bois, qui a réalisé de nombreux logements.
- Cette même entreprise a pris l'ensemble de la construction en entreprise générale.
- La technique constructive adoptée pour les murs, correspond au savoir faire de l'entreprise dans le domaine du logement.
- Enfin, la typologie même des bâtiments fait de cette opération une réalisation qui s'inscrit « entre individuel et collectif », alors que les 3 autres relèvent clairement du logement collectif.

Le graphique à droite permet de comparer les coûts au m² des surfaces SHOB en médian, SHON en foncé et SHAB en clair de chacune des opérations. En outre il met en évidence les effets multiplicateurs dus à l'organisation du projet.



Montage financier :

Les 3 montages financiers font appels à des subventions, des fonds propres et un emprunt CDC.

La part de financement revenant aux fonds propres est très variée: elle s'établit à 1%, 5%, 15% et 33%, suivant

quatre choix différents

les opérations. La valeur de 33% à St-Dié, est due à la volonté politique affirmée de réaliser une opération de prestige sur la route du bois, au delà de l'équilibre financier traditionnel. Les subventions oscillent entre 15% et 28% du financement. On notera à

St-Dié une participation exceptionnelle du GIPEBLOR, l'interprofession bois régionale, de 121 959 €. Enfin, la part des emprunts s'échelonne entre 47% et 75% du financement.

Seyssins, 21 logements	St-Dié, 20 logements	Evreux, 49 logements	Evreux, 51 logements
Total financement 1 770 263 €	Total financement 2 484 570 €	Total financement 5 155 826 €	Total financement 3 527 717 €
Subvention 491 736 € 28%	Subvention 481 699 € 19%	Subvention 1 036 958 € 20%	Subvention 544 444 € 15%
Etat 143 577 €	TVA réduite 284 889 €	Etat PLA/LM 46 192 €	Etat 179 615 €
Etat expérimental 20 225 €	SPIR 48 631 €	GDF 60 217 €	GILE 133 393 €
METRO 52 673 €	GIPEBLOR 121 959 €	1% logement GIC 26 679 €	CILMIR 152 449 €
Ville 42 533 €	Label EDF 26 220 €	1% logement GILE 74 700 €	Coll 8/9 ème 25 916 €
CIL 200 000 €		1% logement SALF 94 518 €	VIVRELEC 53 071 €
Région RA 25 266 €		Ville d'Evreux 419 113 €	
Conseil général 7 461 €		avance CDC associé 315 539 €	
Fonds propres 12 834 € 1%	Fonds propres 824 440 € 33%	Fonds propres 240 889 € 5%	Fonds propres 531 252 € 15%
Prêts CDC 1 265 694 € 71%	Prêts CDC 1 178 431 € 47%	Prêts CDC 3 877 978 € 75%	Prêts CDC 2 452 020 € 70%

Montant des travaux :

tableaux détaillés par lot



21 logements à
Seyssins (Isère)

Désignation	Montant €/HT	%	Montant / logement	Mt/m² SHON	Mt/m² SHAB
			21	1 600	1 440
Terrassement - Gros-œuvre	367 051	33%	17 479	229	255
Ossature bois	220 907	20%	10 519	138	153
Etanchéité	49 499	4%	2 357	31	34
Menuiseries Extérieures	54 056	5%	2 574	34	38
Métallerie Serrurerie	45 183	4%	2 152	28	31
Total Clos couvert	736 696	66%	35 081	460	512
Cloisons Doublages Fx Plafonds	86 704	8%	4 129	54	60
Menuiseries intérieures bois	27 914	2%	1 329	17	19
Sols souples et durs	18 952	2%	902	12	13
Peinture - Faïence	45 470	4%	2 165	28	32
Total Parachèvement	179 040	16%	8 526	112	124
Courants Forts et Faibles	65 337	6%	3 111	41	45
Plomberie / sanitaire / chauffage	138 060	12%	6 574	86	96
Total Fluides	203 397	18%	9 686	127	141
Total construction en Euros HT	1 119 133	100%	53 292	699	777



20 logements à
Saint Dié
(Vosges)

Désignation	Montant €/HT	%	Montant / logement	Mt/m² SHON	Mt/m² SHAB
			20	2 285	1 637
Terrassement - Maçonnerie - VRD	302 307	18%	15 115	132	185
Ossature bois - Clos couvert	833 880	49%	41 694	365	509
Total Clos couvert	1 136 187	67%	56 809	497	694
Plâtrerie isolation	109 405	6%	5 470	48	67
Menuiseries intérieures	113 150	7%	5 658	50	69
Carrelage - Faïence - sols souples	85 214	5%	4 261	37	52
Peinture	70 387	4%	3 519	31	43
Total Parachèvement	378 156	22%	18 908	165	231
Plomberie Sanitaire	55 249	3%	2 762	24	34
Courants Forts et Faibles	122 203	7%	6 110	53	75
Total Fluides	177 452	10%	8 873	78	108
Total construction en Euros HT	1 691 795	100%	84 590	740	1 033



49 logements à
Evreux (Eure)

Désignation	Montant €/HT	%	Montant / logement	Mt/m² SHON	Mt/m² SHAB
			49	4 078	3 254
Gros-œuvre	591 885	28%	12 079	145	182
Charpente	70 564	3%	1 440	17	22
Ossature bois	265 761	13%	5 424	65	82
Couverture	63 252	3%	1 291	16	19
Menuiseries ext. PVC Fermeture porte garages	166 292	8%	3 394	41	51
Total Clos couvert	1 157 754	55%	23 628	284	356
Menuiseries int. Bois + escaliers	198 599	9%	4 053	49	61
Cloisons doublages - Plafonds isolation	165 102	8%	3 369	40	51
Sols collés faïence	58 831	3%	1 201	14	18
Peinture revêtements muraux	109 161	5%	2 228	27	34
Total Parachèvement	531 693	25%	10 851	130	163
Plomberie Sanitaire	87 227	4%	1 780	21	27
Chauffage gaz VMC	176 664	8%	3 605	43	54
Electricité	163 232	8%	3 331	40	50
Total Fluides	427 123	20%	8 717	105	131
Total construction en Euros HT	2 116 570	100%	43 195	519	650

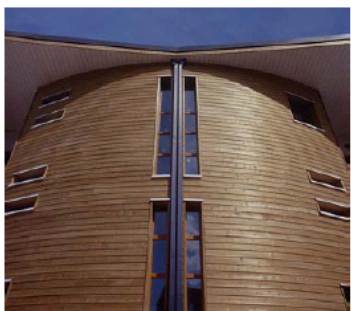


51 logements à
Evreux (Eure)

Désignation	Montant €/HT	%	Montant / logement	Mt/m² SHON	Mt/m² SHAB
			51	4 575	3 817
Terrassement - Gros-œuvre	440 734	15%	8 642	96	115
Charpente métallique	498 148	17%	9 768	109	131
Couverture	103 007	3%	2 020	23	27
Etanchéité	32 928	1%	646	7	9
Bardage Ravalement	312 398	11%	6 125	68	82
Menuiseries extérieures	128 336	4%	2 516	28	34
Métallerie Serrurerie	126 648	4%	2 483	28	33
Total Clos couvert	1 642 199	56%	32 200	359	430
Cloisons Doublages Faux Plafonds	529 387	18%	10 380	116	139
Menuiseries intérieures bois	213 781	7%	4 192	47	56
Sols souples et durs	92 875	3%	1 821	20	24
Peinture - Faïence	121 751	4%	2 387	27	32
Total Parachèvement	957 794	32%	18 780	209	251
Plomberie Sanitaire	126 985	4%	2 490	28	33
Courants Forts et Faibles	142 690	5%	2 798	31	37
Chauffage Electrique	48 295	2%	947	11	13
Ventilation Mécanique Contrôlée	37 150	1%	728	8	10
Total Fluides	355 120	12%	6 963	78	93
Total Construction en Euros HT	2 955 113	100%	57 943	646	774

Les coûts sont actuali-
sés à mars 2002, et
prennent en compte le
coût de construction,
hors VRD

En ossature et en composants, le bois présente de nombreux avantages techniques sur le plan constructif en particulier sur le chantier. Il apporte du confort aux usagers et de l'esthétique au projet. En outre des avantages financiers sont souvent directement attachés à sa mise en œuvre. Toutefois, comme pour tout matériau, les règles de l'art sont à respecter.



1. Le bois : un élément facilitateur de montage d'opération

Le montage d'une opération repose sur des financements dans lesquels interviennent des subventions dans un pourcentage variable, généralement autour de 20% du total (cf les tableaux récapitulant les bilans des opérations).

Seyssins: l'opération de Seyssins est une opération équilibrée avec peu de fonds propres. La seule aide est l'expérience sur l'ossature bois, en REX. La DDE a suivi le projet, et a proposé à la DRE de l'inscrire dans le cadre des SPIR, ce qui a permis d'obtenir 20 123 € de subvention de l'Etat pour l'expérimentation technique (soit 1,26% du budget de l'opération).

Saint-Dié: outre l'aide d'EDF le projet a bénéficié d'une subvention d'initiative régionale attribuée par le GIPELOR, organisme de développement du bois en Lorraine.

2. Les choix politiques du bois: développement durable et qualité environnementale

Le bois est un moyen d'atteindre un certain nombre de cibles HQE (Haute Qualité Environnementale): stockage de gaz carbonique dans le bois mis en oeuvre, gestion du chantier (plus propre qu'en maçonnerie), réduction de la

consommation d'énergie pour construire et pour le chauffage, et éventuellement recyclage des matériaux dans le cas d'une déconstruction.

À Seyssins la question du développement durable est très présente dans tous les projets de la commune et de l'OPALE et par conséquent l'ossature bois sera prescrite dans d'autres opérations. Le bois a été présent dès le départ car c'était une volonté du maître d'ouvrage et de la commune de réaliser une opération HQE et de faire une expérimentation avec le bois.

L'acceptation du bois

Dans toutes les réalisations le bois fait l'objet d'une forte acceptation des usagers : les témoignages de la maîtrise d'ouvrage et des architectes des projets bois le confirment, à l'encontre de la frilosité de certains maîtres d'ouvrages. Le bois, surtout non peint, en revêtement, rencontre certaines réticences chez des maîtres d'ouvrage.

3. Choix techniques et économiques

Grâce à l'ossature bois, réduire la charge du foncier.

Pour les HLM, cette charge est considérable, aussi, grâce à la légèreté des structures, pourra-t-on choisir des terrains difficilement constructibles, comme :

- à Evreux, terrain constitué d'anciens remblais SNCF du début du siècle.
- À Seyssins, traiter une ruine industrielle, et construire dessus. La masse du bâtiment neuf ne devait pas dépasser 10% de la masse de la ruine existante. Il ne restait plus comme solution que le bois ou le métal



Autres choix techniques et économiques :

Sur le projet d'Evreux 51 log., à ossature mixte bois-métal, l'apport du bois a été d'abord dicté par des considérations économiques : l'ossature secondaire de la façade s'avérerait plus facile à concevoir et à réaliser en bois.

Le choix de matériaux de façade dérivés du bois de type cellulose-ciment (moins cher que le bois baké) est dicté par le souhait de ne pas vouloir intervenir à moins de dix ans "pour que le bâtiment reste en bon état" (Seyssins). De la même manière le choix du Canexel a été fait à Evreux (51 logements).

D'autres maîtres d'ouvrage font un calcul diamétralement opposé : SCIC Développement, pour la Plaine Normande, préfère le bois peint, nettoyé et remis à neuf tous les 10 ans, etc. Ce sont différentes stratégies de coût global, dont certaines sont encore très influencées par la construction traditionnelle en maçonnerie.

Confort acoustique et thermique :

- Extraordinaires performances sur l'isolation aux bruits d'impacts (St Dié) : transmission de bruits d'impact inférieure de 12 dB à la norme exigible grâce à un simple plancher collaborant et une chape.
- Performances thermiques : obtenir GV - 43 pour Saint Dié, ce n'est vraiment pas très difficile avec le bois. Au niveau des charges (chauffage, etc), les occupants s'y retrouvent et ils le disent.

Dans la majorité des cas, l'acoustique est bonne, et les usagers le disent. Malheureusement, un des problèmes du label Qualitel est qu'il n'y a pas de référent pour le bois, donc pas de validation des solutions en conception.

4. La consultation : souvent moins hasardeuse qu'avec d'autres systèmes constructifs

Si le dossier de consultation d'entreprises est succinct, la porte est ouverte à n'importe quoi, même en bois. Un projet bien décrit et estimé au départ ouvre plus à la mise en concurrence, les entreprises peuvent répondre plus facilement. Si on laisse une part importante de décision à l'entreprise, il n'est pas dit que toutes les entreprises s'intéresseront à la consultation. L'alternative est toujours entre culture de projet et culture d'entreprise.

En revanche, sur les différents cas vus, deux seulement étaient strictement en mission d'exécution. De toute façon, le but est d'avoir un dossier clos couvert complet, quitte à passer par un appel d'offres restreint et un groupement d'entreprises.



5. Le chantier et la qualité d'exécution

Un chantier d'ossature bois est un chantier très propre, sans comparaison avec les chantiers de maçonnerie. Là encore, le bois démontre ses qualités environnementales.

Sur le patrimoine réalisé en bois, il n'y a quasiment pas de DDO (déclarations de dommages d'ouvrages), et ce n'est pas un hasard. L'exécution des ouvrages en bois est réalisée dans un contexte technique et économique généralement plus sain qu'ailleurs (ce que revendiquent fortement les architectes présents dans d'autres études de cas).

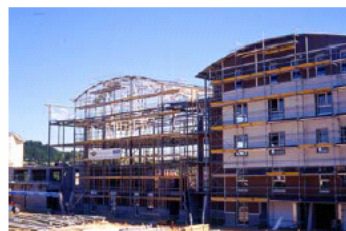
Comme le disent les entrepreneurs de l'opération de St-Dié, il ne faut pas beaucoup pour faire bien et pas beaucoup plus pour faire très bien.

6. Conclusion

Selon les maîtres d'ouvrage, le coût d'investissement devait conduire sensiblement aux mêmes ratios en ossature bois qu'en maçonnerie. Ce qu'il faut mettre en face de performances de confort thermique exceptionnelles, et également, dans un cas au moins, à Saint Dié, de confort acoustique dépassant les espérances.

Deux tendances fortes sont à prendre en compte, dans la conception du clos-couvert :

- On s'oriente plus vers des solutions mixtes avec un peu plus de béton dans les planchers,
- On se préoccupe beaucoup plus de préfabriquer en usine, y compris des éléments comportant des fluides, afin de gagner en productivité et en coûts, avec des gains en qualité.



Ces 4 projets de logements superposés démontrent l'existence de capacités à offrir des architectures en bois intéressantes et variées.

D'ailleurs, les maîtres d'ouvrage n'ont pas manqué de signaler qu'ils étaient sur le point de lancer d'autres opérations ou n'attendaient qu'une opportunité pour le faire.

Construire avec le bois.....Construire avec le bois.....Construire avec le bois.....Construire avec le bois.....Construire avec le bois.....

Capitaliser l'information

Malgré le capital de sympathie dont il dispose, le bois -et a fortiori sa mise en œuvre bâtiment- semblent mal connus de la maîtrise d'ouvrage comme d'une grande partie de la maîtrise d'œuvre.

Les réalisations où le bois joue un rôle majeur restent souvent des expériences non capitalisées par les acteurs du projet : sans suite pour la maîtrise d'ouvrage, non reproductibles pour l'entreprise qui voit rarement deux fois la même chose à traiter, et expérimentales pour l'architecte et l'équipe de maîtrise d'œuvre, qui doivent trouver d'autres solutions, réétudier l'ingénierie.

Analyser, comparer, mettre en commun

La notion d'étude de cas par comparaison de projets de même nature est apparue comme une réponse au besoin de rentrer de manière plus approfondie dans la pratique des projets.

Rassembler quatre exemples de programmes similaires permet d'approfondir la compréhension des problèmes à partir des différences et des points communs.

Chaque fois, les quatre projets seront forcément différents ; l'économie d'ensemble n'est jamais la même, néanmoins sous un certain nombre d'aspects techniques et économiques ils présentent des aspects comparables.

Le but est de pouvoir éventuellement en déduire des méthodologies d'approche des projets d'architecture, où le bois jouerait un rôle majeur, conduisant à une utilisation optimale du matériau, au bénéfice de la qualité finale des projets et de celui de leurs différents acteurs : maîtrise d'ouvrage, maîtrise d'œuvre, bureaux d'études, entreprises, et bien sûr l'utilisateur final.

Pour mettre à jour des éléments de comparaison, il a fallu décortiquer des projets réels, à partir du programme, avec les choix du maître d'œuvre, ceux du maître d'ouvrage, puis la phase de réalisation et la mise en service des bâtiments, en intégrant les aspects techniques comme les aspects écono-

miques.

Ces études de cas sont réalisées avec des représentants de la maîtrise d'œuvre, de la maîtrise d'ouvrage et des entreprises de chaque réalisation, réunis sous l'égide du CNDB pour croiser leurs expériences.

Une base de connaissances

Maîtres d'ouvrage, maîtres d'œuvre et architectes, bureaux d'étude, économistes, entreprises générales et entreprises spécialisées dans le travail du bois, tous les acteurs du bâti y trouveront des éléments de référence et de réflexion, ainsi qu'un répertoire de solutions déjà mises à l'épreuve. La mixité des matériaux et des solutions techniques multiplie les perspectives d'applications du bois.

L'ensemble des études de cas programmées et rassemblées dans « Construire avec le bois » constituera à terme une base étendue de références techniques, sur les typologies d'utilisation du bois dans les programmes de bâtiment.

9. Produits et composantes

Contenu de la section :

- > [Aperçu générale du marché](#)
 - > [Évaluation des opportunités d'exportations canadiennes](#)
-

Aperçu général du marché

Industrie

- > La France est un des principaux marchés européens et présente par le fait même une importante source d'opportunités. Sa situation géographique en fait aussi un marché stratégique pour toute entreprise ayant des visées européennes (carrefour important vers le nord, l'est et le sud, lien physique avec l'Angleterre, et une diversité de climats représentatifs de l'Europe continentale).
- > En contrepartie, le marché des matériaux de construction et rénovation est bien desservi de façon générale (multiplicité de l'offre produits, compétitivité au niveau des prix, offre technologique à jour, design très développé, etc.).
- > La France compte sur une industrie locale bien établie et diversifiée, couvrant tous les secteurs d'activités et, pour chacun des secteurs, on retrouve généralement une composition de quelques gros joueurs et d'une multitude de PME à vocation régionale.
- > Plusieurs fabricants exportent leurs produits ou possèdent des opérations étrangères (de nombreuses entreprises sont aujourd'hui des entités de grands groupes internationaux) et certaines entreprises sont des leaders mondiaux de leur secteur (par ex. Lafarge).
- > Parmi les forces de l'industrie locale on retrouve les secteurs : du béton, de la maçonnerie, du panneau d'aggloméré, des portes et fenêtres et des parquets (bois et aggloméré).
- > Le niveau technologique des produits et la qualité des designs sont très développés et en constante progression. L'offre locale est aussi fortement concurrencée ou complétée d'une offre internationale, en provenance principalement des marchés européens voisins et de plus en plus, des marchés émergents comme l'Asie dont la Chine en particulier.
- > Les Français perçoivent, de façon générale, les produits canadiens comme étant performant d'un point de vue technologique, mais au design et à l'esthétique moins développés que les produits français ou européens.

Distribution

- > Le secteur de la distribution est aussi très développé.
-

- > De grandes chaînes offrent une couverture nationale exhaustive en proposant souvent de multiples bannières afin de répondre aux différents segments de marchés (escompte, proximité, professionnels, etc.).
- > Plusieurs de ces sociétés appartiennent à de grands groupes internationaux leaders dans le secteur de la distribution de matériaux de construction (St-Gobain, King Fisher, etc.).
- > En complément à ces grands réseaux de distribution, on retrouve une multitude d'entreprises à vocation régionale ou spécialisée (par exe. céramique ou fenêtres).
- > Dans les deux cas (grande et petite distribution), des entreprises assument le double rôle de fabricant et de distributeur (par exe. Lapeyre).
- > Cette abondance de l'offre force deux dynamiques dans le marché :
 - o Une pression constante sur les prix;
 - o Une obligation de performance constante (un référencement de produit peut être long à obtenir et rapide à perdre).

Évaluation des opportunités d'exportations canadiennes

- > Si le marché des maisons à ossature de bois offre une fenêtre d'opportunité des plus intéressantes, le scénario diffère légèrement pour les produits et composantes.
- > Ainsi, l'opportunité sera beaucoup plus subtile et complexe pour les produits car les secteurs sont en général bien desservis.
- > On dénote peu de lacunes importantes qui pourraient être comblées par un groupe de produits canadiens (par exe. plancher de bois franc) ou un démarquage suffisamment supérieur de l'offre canadienne au point de vue de la technicité ou du prix pour avoir un avantage suggérant une opportunité de marché marquée.
- > Dans bien des cas, les produits sont d'égale qualité et se confrontent parfois à des spécificités, habitudes et goûts bien distincts (par exe. fenêtres françaises vs fenêtres anglaises du Canada).
- > Ces spécifications fondamentalement différentes entre certains produits français et canadiens limitent dans bien des cas la possibilité de simple exportation de produits et obligent des développements de produits qui demanderont des investissements importants de la part des entreprises canadiennes.
- > De plus, la complexité de l'environnement réglementaire (national et européen) et le niveau de compétitivité du marché sur l'ensemble des produits demandent des entreprises exportatrices une solide expérience internationale et une structure humaine et financière bien établie (la France n'est pas un marché pour faire ses premières armes à l'exportation).

- > Par contre, la France demeure un marché dynamique important et en croissance qui peut représenter une opportunité d'affaires profitable pour plusieurs entreprises canadiennes car :
 - o La majorité des créneaux sont exploitables;
 - o Les consommateurs français apprécient la qualité et le luxe, ce qui permet la viabilité de beaucoup de segments à forte valeur ajoutée;
 - o Bien qu'encore très traditionnelle, la France se « mondialise » et intègre graduellement plusieurs nouveaux produits et concepts internationaux (représentativité culturelle locale en baisse);
 - o Ce dernier phénomène se dénote particulièrement dans le secteur des matériaux de construction (contrairement à l'alimentation par exemple) car plusieurs des grandes sociétés y oeuvrant (distribution et fabrication) sont étrangères ou ont des opérations internationales;
 - o Les consommateurs français ont un désir profond d'améliorer le niveau de confort de leur habitation, notamment au niveau de l'air, de l'énergie, de la luminosité et du bruit.

- > Les principales opportunités à considérer sont :
 - o Les produits à vocation internationale (compagnie ayant une stratégie marketing globale et dont les produits sont conçus pour être diffusés sur une majorité de marchés);
 - o Les produits à forte valeur ajoutée et spécifiquement ceux liés à la construction de maisons à ossature de bois.

- > Dans le premier cas, les compagnies exportatrices cibleront les principaux distributeurs du pays. Elles devront, par contre, prévoir la mise en place d'une force de vente (représentants technico-commerciaux afin de supporter la vente de leur produits aux points de vente) et du stockage d'inventaire localement afin de répondre aux demandes d'approvisionnement en juste à temps (maintenant avec l'Union Européenne – pas de douane et libre circulation des marchandises, les dépôts d'inventaire n'ont pas besoin d'être en France et peuvent être en différents points stratégiques du point de vue logistique afin de couvrir un ensemble de marchés).

- > Dans le deuxième cas, l'opportunité est intimement liée à l'enthousiasme pour la maison en bois et la progression attendue de sa part de marché. Les entreprises fabricant et commercialisant ce type de produits pourront alors choisir de :
 - o vendre en direct aux constructeurs car les grands distributeurs ne garderont pas en inventaire des produits destinés, pour l'instant, à des niches de marché;
 - o vendre par le biais de constructeurs canadiens qui exportent leurs maisons préfabriquées sur le marché français.

- > Dans les deux cas, il s'agit d'une stratégie d'implantation initiale sur le marché français qui pourra éventuellement évoluer vers une distribution élargie avec la croissance de la construction de la maison à ossature de bois.

10. Fenêtres

Contenu de la section :

- > [Aperçu du marché](#)
 - > [Offre actuelle](#)
 - > [Types de pose](#)
 - > [Terminologie](#)
 - > [Échelle de prix de détail](#)
 - > [Réseaux de distribution et de vente](#)
 - > [Labels qualité](#)
 - > [Avantages fiscaux, primes et subventions](#)
 - > [Stratégie de positionnement](#)
 - > [Barrières à l'entrée](#)
-

Aperçu du marché

- > En l'an 2002, 8 millions de fenêtres (appelées menuiseries en France) ont été fabriquées en France, totalisant des ventes de plus de deux milliards d'euros.
 - > 40 % étaient destinées à la construction neuve et 60 % à la rénovation.
 - > Le marché devrait connaître une croissance soutenue car 85 % des résidences ont été construites avant 1975 et les spécialistes estiment que 50 millions de fenêtres restent à changer.
 - > Les récents progrès technologiques permettent d'offrir des améliorations en terme d'isolation thermique et acoustique. Le remplacement d'anciennes fenêtres induit donc une considérable et immédiate augmentation du confort (le bruit est le premier trouble quotidien déploré par les Français et les économies d'énergie sont aussi au premier plan des préoccupations).
 - > En France, la fenêtre traditionnelle est une fenêtre française à battants ouvrant vers l'intérieur contrairement à la fenêtre anglaise utilisée au Canada qui ouvre vers l'extérieur.
 - > Les fenêtres sont généralement doublées d'un volet roulant à l'extérieur. Ces volets sont parfois exigés par les assureurs d'habitation dans certaines zones (généralement au niveau du premier étage).
 - > Traditionnellement et culturellement, la fenêtre était en bois. Mais l'apparition du PVC, un produit plastique issu de l'industrie pétrochimique à la fin des années 70, a totalement révolutionné le marché. En 1980 la fenêtre en PVC ne représentait que 5 % du marché contre 58 % en surface et 63 % en volume en 2002.
-

- > L'évolution du marché de la fenêtre, en croissance de 5 % par an, profite donc essentiellement au PVC même si aujourd'hui la fenêtre en aluminium, longtemps réservée au tertiaire, fait une entrée remarquée sur le marché des particuliers (23 % en surface et 17,5 % en volume) soit quasiment au même niveau que la fenêtre en bois, grande perdante de cette évolution.
- > À noter également, le développement récent d'un nouveau type de fenêtres mixtes alliant les avantages du bois et de l'aluminium. Encore largement anecdotique (0,5 % du marché), ces systèmes mixtes devraient rapidement se développer.
- > Cette évolution se traduit également dans la nomenclature du métier, où il est aujourd'hui question de menuisier PVC ou menuisier Alu.
- > Les trois types de fenêtre (plus les fenêtres mixtes) se livrent dorénavant une concurrence féroce tant au niveau des prix que de la qualité ou de l'innovation.
- > Les fenêtres sont étanches à l'eau et à l'air, isolantes, sur-mesures, de toutes formes et de toutes dimensions. Elles offrent également des solutions qui garantissent une plus grande sécurité et une plus grande résistance au vandalisme ou aux chocs.
- > De plus, quelle que soit la fenêtre, les professionnels savent aujourd'hui les poser à une vitesse remarquable – souvent en une seule journée – avec un minimum d'inconfort lié au chantier. Elles peuvent se poser sur le dormant existant, c'est-à-dire quasiment sans travaux, ou s'adapter à la maçonnerie, quelle que soit son épaisseur. Dans la construction neuve, toutes les audaces sont désormais permises.
- > Si le critère de prix peut influencer dans le choix, ainsi que quelques considérations liées au développement durable, le choix du type de fenêtre (alu, bois ou PVC) s'articule surtout dorénavant en fonction de l'aspect souhaité, tant intérieur pour l'ambiance qu'extérieur pour l'aspect architectural.
- > Certaines communes limitent réglementairement le choix des matériaux. De nombreux élus, par exemple, s'inquiètent de voir leurs villes perdrent de leurs charmes, selon eux, par un remplacement massif de fenêtres en bois par des fenêtres en PVC. Lesquelles sont d'ores et déjà le plus souvent interdites près d'un monument, par exemple.
- > Des règles de lotissement ou de co-propriétés interdisent également l'usage de certains matériaux, le PVC le plus souvent. Le choix des fenêtres doit être validé auprès de la mairie ou du syndic de co-propriété pour connaître les règles en vigueur.

Offre actuelle

Fenêtre en PVC

- > La fenêtre en PVC est passée en vingt ans de 5 à 60 % du marché grâce à une innovation de taille qui a révolutionné la pose des fenêtres en réduisant les délais de pose au strict minimum.

- > De plus, l'industrie du PVC s'est très vite organisée en réseau performant de fabrication et de pose permettant ainsi à un petit groupe d'ouvriers spécialisés de pouvoir remplacer toutes les fenêtres d'un appartement ou d'une maison en une journée de travail.
- > Les sociétés françaises de fabrication et de pose furent parmi les premières à promouvoir des chantiers propres, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur, rapatriant elles-mêmes leurs déchets et leurs chutes.
- > La fenêtre en PVC présente des performances thermiques et acoustiques presque similaires à celles du bois. Ses performances en terme d'étanchéité au vent et à l'eau sont excellentes et garantissent une très grande durabilité et un coût imbattable pour un entretien minimal.
- > Autre avantage, compte tenu que les châssis en PVC ne sont pas des conducteurs thermiques, le phénomène de condensation est fortement diminué, y compris avec un double vitrage classique.
- > Le succès des fenêtres en PVC est aussi la cause de l'émoi du nombre d'élus locaux, qui ont fini par considérer que l'usage immodéré de la fenêtre en PVC tendait à dénaturer l'aspect de leurs villes et villages.
- > Pour conserver ses parts de marché, l'industrie française de la fenêtre en PVC reste très innovante.
- > On peut citer, par exemple, les efforts faits en terme de couleur. Longtemps limitée au blanc, la fenêtre en PVC apparaît aujourd'hui sous des teintes beiges, grises, sables et ceci constitue un axe d'innovation qui devrait se développer (des tons « bois » commencent d'ailleurs à faire leur apparition).
- > De même, de gros efforts en terme d'esthétisme ont été réalisés tout simplement parce que le marché de la rénovation est le principal marché de la fenêtre en PVC et qu'il a fallu améliorer le design pour lui permettre de se fondre mieux dans l'architecture. Ainsi, des fenêtres rondes ou ovales en PVC sont désormais aisément disponibles.
- > Enfin, les systèmes sont désormais conçus pour qu'on ne puisse plus « arracher » la fenêtre et limiter ainsi les risques d'intrusion.
- > Il n'en reste pas moins que la fenêtre en PVC a quelques inconvénients :
 - o Le premier est, que sa structure plastique en limite la taille; pas question de l'utiliser pour une baie vitrée. Même dans une véranda, les panneaux ne peuvent être trop grands, même si là encore les industriels PVC font de gros efforts. De fait, avec le temps, même de simples portes-fenêtres ont tendance à s'affaisser.
 - o Le second est, qu'en dépit de leurs efforts, la seule véritable couleur disponible reste encore, dans la grande majorité des cas, le blanc.
 - o Enfin, en dépit des déclarations des fabricants, le PVC n'est pas tout à fait le matériau de fenêtres le plus « environnementalement » correct.

Aluminium (alu)

- > Il s'agit d'une fenêtre dont la structure est en aluminium, qui est née dans les années 1970 et qui s'est rapidement imposée dans le tertiaire. Les tours ou les immeubles de bureaux en fenêtres alu sont désormais innombrables, l'aluminium devenant ainsi le symbole de l'architecture contemporaine.
- > Progressivement, sa grande rigidité de structure en a fait le produit de choix pour la construction de verrières et de vérandas et pour la construction des grandes baies vitrées qui ont fait leur apparition dans les logements collectifs dès les années 80. Aussi, logiquement, depuis quelques années, la fenêtre en alu s'est développée vers le marché des particuliers offrant beaucoup d'avantages et quelques inconvénients.
- > Le premier de ces avantages est la rigidité. Une fenêtre en alu peut avoir n'importe quelle taille et un pan de mur entier transformé en baie vitrée n'est plus une gageure. Non seulement elles permettent ainsi de faire rentrer la lumière à foison mais cet apport solaire, en hiver notamment, peut se révéler une source de chaleur gratuite très intéressante.
- > De plus, grâce au thermolaquage, ou aluminium anodisé, ces fenêtres peuvent revêtir toutes les couleurs de l'arc en ciel avec un laquage quasiment indestructible. Suprême raffinement, les fenêtres peuvent être bicolores, bleue à l'extérieur et jaune à l'intérieur par exemple.
- > Extrêmement durable – une fenêtre en alu peut durer plusieurs décennies sans aucun problème et sans aucun entretien autre qu'un coup d'éponge. On peut également préciser ici que l'aluminium est un produit inerte qui ne dégage aucune poussière, la raison pour laquelle il est très souvent utilisé pour les fenêtres des hôpitaux.
- > Sans oublier que si l'alu fut au départ une structure rigide carrée ou rectangulaire pour de grandes surfaces de vitrage, les industriels sont capables aujourd'hui de proposer des fenêtres ovales ou arrondies ou en arc de cercle, permettant par là même à l'alu de s'harmoniser avec l'ancien et d'être utilisable lors de travaux de rénovation.
- > Enfin, dernier avantage, et non le moindre, la structure en aluminium (ou aluminium et bois) est la plus pratique pour une ouverture coulissante, ce qui permet un notable gain de place en terme d'aménagement. D'autant que les industriels de la fenêtre en alu ont mis au point un système appelé galandage, qui permet de dissimuler dans le mur les vantaux ouverts, libérant ainsi la totalité de l'espace de la baie. En été, il est ainsi possible de faire « disparaître » la fenêtre.
- > La fenêtre en alu a quelques inconvénients cependant, le premier étant d'ordre technique. L'aluminium est en effet un métal conducteur, les fenêtres doivent donc être pourvues de ponts thermiques qui empêchent cette conduction du chaud et du froid. Même si ces fenêtres répondent parfaitement aujourd'hui à la norme RT 2000 concernant l'isolation, les performances de l'alu dans ce domaine sont moindres que celles du PVC et du bois. Elles ont également une moins bonne résistance au vent.

- > Concernant les enjeux environnementaux, l'aluminium a l'image d'un produit grand consommateur d'énergie à produire. Ce qui est vrai. Mais au-delà du fait que les grands groupes producteurs ont engagé des procédures d'économie, il faut retenir que l'aluminium est produit à partir de la bauxite, une ressource abondante (ce qui n'est pas le cas du PVC issu du pétrole) mais surtout, une fois produit, il est recyclable indéfiniment. 40 % de la consommation d'aluminium en Europe est aujourd'hui issue du recyclage et 99 % de l'aluminium est effectivement recyclé.
- > Par ailleurs, le coût d'une fenêtre en alu est généralement supérieur à celui d'une fenêtre en PVC ou bois, car le cours mondial de l'aluminium fluctue et les fenêtres en aluminium sont souvent plus grandes ce qui augmente d'autant le prix (en moyenne de surface). Par exemple la surface moyenne d'une fenêtre en PVC est de 2 m², celle d'une fenêtre en alu de 2,9 m².
- > Enfin, l'industrie du PVC a depuis longtemps mis en place des réseaux de fabrication et de pose tournés vers le particulier, un domaine sur lequel la fenêtre en aluminium ne s'est engagé que tout récemment. Ces réseaux alu ne sont donc pas encore parfaitement inscrits dans le paysage et les délais de fabrication peuvent être un peu plus longs (rarement plus de deux mois cependant).

La fenêtre en bois

- > La fenêtre en bois, qui fut la norme pendant des siècles, a en vingt ans dû concéder une grande partie de ses parts de marché à la fenêtre en PVC puisqu'elle ne représente aujourd'hui plus que 18 % du marché, en volume et en surface.
- > Mais la tendance est en train de changer car les industriels de la fenêtre en bois se sont enfin ressaisis. Longtemps monopolisés par les petits artisans locaux, le marché de la fenêtre en bois est en pleine structuration industrielle. Du coup, l'industrie a pu en quelques années apporter de vraies innovations technologiques et une rationalisation de la production qui ont permis une baisse des coûts et une amélioration de la qualité.
- > Par exemple, les fenêtres en bois, quand elles ne sont pas construites à partir d'un bois noble (Moabi, chêne de France, Tauari du Brésil, etc.), sont réalisées en bois traités, qui les rendent désormais hydrofuges, fongicides et insecticides sans que ces nouveaux procédés ne nuisent en quoi que ce soit aux formes ou aux ambiances traditionnelles.
- > L'apparition du bois lamellé-collé permet désormais la fabrication de fenêtres de très grandes tailles et offrent ainsi la possibilité d'introduire la baie vitrée dans une architecture traditionnelle. De plus, elles offrent d'excellentes performances en termes d'isolation acoustiques et thermique du bois.
- > Le bois est perçu comme un produit naturel, noble et recyclable, qui consomme peu d'énergie à sa production et qui offre une qualité de détails dans la finition incomparable par rapport au PVC ou à l'aluminium.
- > L'avantage le plus important demeure que le bois s'inscrit dans une culture, un mode de vie qui est tout à fait dans la tendance d'aujourd'hui. De fait, le bois est sans doute le matériau le plus adapté au système d'ouverture à la française, c'est-à-dire ouvrant vers l'intérieur.

- > Le marché de la rénovation commande en partie un produit en bois, comment imaginer la rénovation d'une belle demeure avec des fenêtres autres qu'en bois? D'autant que si des communes réglementent l'usage du PVC, l'usage de fenêtres en bois n'est nulle part interdit des particuliers.
- > Le rapport qualité/prix de la fenêtre industrielle en bois devient relativement compétitif, surtout que l'on remplace des fenêtres en PVC ou en alu mais qu'on peut restaurer ou réparer des fenêtres en bois.
- > Enfin, le bois permet également le choix de la couleur, qu'il s'agisse de peinture, de lasure ou de vernis; il autorise toutes les teintes de bois naturel donnant une « chaleur », un « vécu » que n'offriront jamais les autres types de fenêtres.
- > De fait, les nouvelles fenêtres mixtes bois-aluminium tentent aujourd'hui de cumuler les avantages du bois et de l'aluminium (bois à l'intérieur et alu à l'extérieur), notamment pour les baies vitrées et les vérandas.

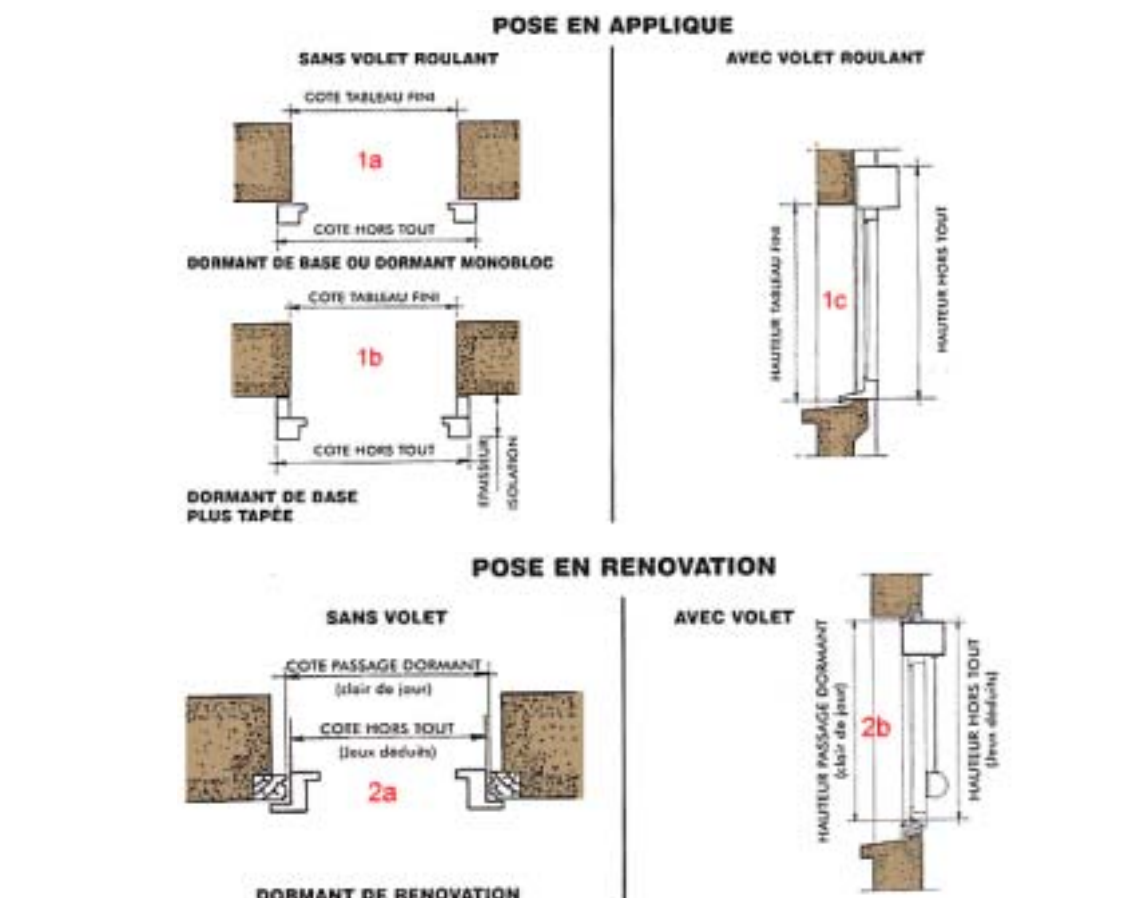
Vitrages

- > Les vitrages ont parfaitement su accompagner la formidable évolution de l'univers des fenêtres depuis 20 ans, bien que pour des raisons différentes. En effet, les aspects écologiques, naissants pour le matériau de la fenêtre, sont depuis longtemps intégrés par les fabricants de vitrage.
- > Le double-vitrage, un luxe il n'y a pas si longtemps, est aujourd'hui une nécessité, et les innovations inondent le marché :
 - o le **vitrage phonique**, simple ou double, pour isoler totalement le bruit;
 - o le **vitrage thermique à faible émissivité**, qui laisse entrer un maximum d'énergie et, surtout ne la laisse pas ressortir, ce qui permet d'importants gains d'énergie, à mettre en regard avec un coût de 5 à 10 % plus onéreux qu'un vitrage habituel;
 - o le **vitrage thermique renforcé à faible émissivité avec un gaz** (argon);
 - o le **vitrage feuilleté sécurité**, composé de plusieurs glaces avec un film « burytal » entre chaque feuille pour améliorer sa résistance aux chocs;
 - o le **vitrage avec résine spéciale anti-bruit**;
 - o le **vitrage antiréfléchissant** qui atténuent l'apport calorifique du soleil, utile pour une grande baie vitrée orientée plein sud;
 - o le **vitrage chauffant**, où un film conducteur transparent est appliqué à l'intérieur d'un double vitrage sur le verre intérieur et relié au secteur permettant ainsi d'émettre de la chaleur par rayonnement;
 - o le **vitrage autonettoyant**, dont le principe est basé sur la double action de la lumière du jour et de l'eau et permet de n'avoir jamais à laver les vitres extérieures.

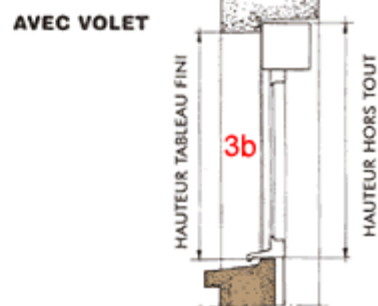
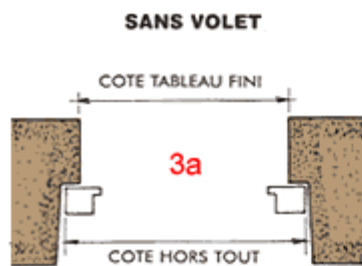
> Principaux standards de vitrages en France :

Type de vitrage	Description	Coefficient K en W/m ² °C
Double vitrage standard	4/12/4 ou 4/16/4, c'est à dire composé de deux verres de 4 mm séparés par une lame d'air de 12 ou 16 mm. Par rapport à un simple vitrage, les pertes de chaleur sont réduites de 40 %.	2,85
Double vitrage faiblement émissif	Comporte en face intérieure un revêtement spécial piégeant les rayonnements infra-rouges à l'intérieur de la pièce. Par rapport à un double vitrage standard, les pertes de chaleur sont réduites de plus de 30 %.	1,9 à 1,7
Double vitrage faiblement émissif à lame argon	Idem que ci-dessus mais la lame d'air est remplacée par une lame d'argon, gaz inerte améliorant encore les performances d'isolation thermique	1,5 à 1,3
Double vitrage phonique	Ce verre, d'épaisseur 4/8/10, présente un meilleur pouvoir d'isolation phonique que le double vitrage standard. Son pouvoir isolant est légèrement réduit.	> 2,85
Double vitrage à retardateur d'effraction	Ce vitrage 44.2/8/4 se brise plus difficilement que les vitrages standards. Utilisé pour des châssis fixes pour lesquels aucun volet n'est prévu ni de grille extérieure.	> 2,85

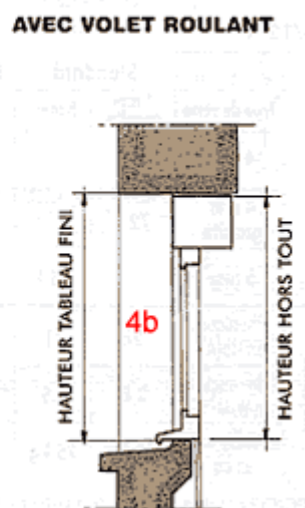
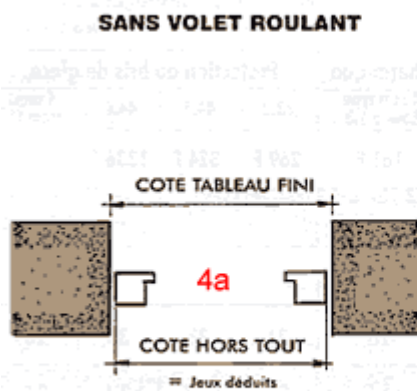
Types de pose



POSE EN FEUILLURE



POSE EN TUNNEL

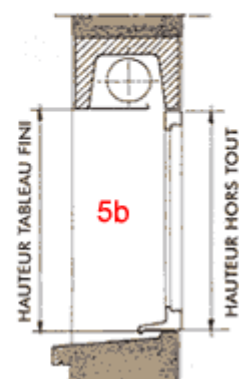


CAS SPECIAUX

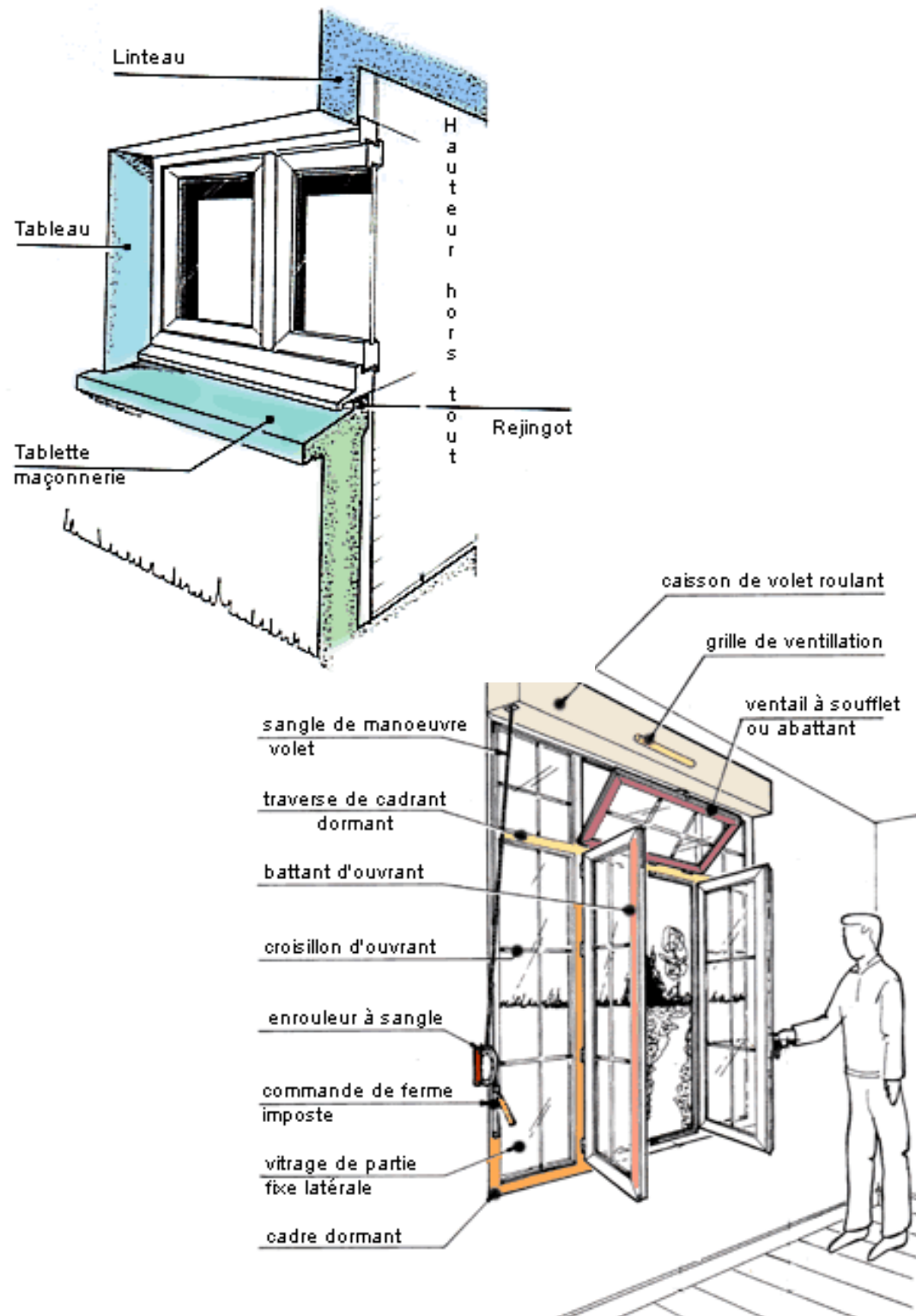
POSE AVEC TAPÉES PERSIENNES SANS VOLET



VOLET SOUS COFFRE LINTEAU



Terminologie



Échelle de prix de détail

Description	En euros	En \$Can (1)
• Fenêtre 1 vantail	247 à 676 €	400 à 1 115 \$
• Fenêtre deux vantaux	380 à 1 060 €	625 à 1 750 \$
• Porte fenêtre	517 à 1 126 €	850 à 1 850 \$
• Coulissant ou à galandage	600 à 2 336 €	990 à 3 850 \$

(1) Arrondis/taux : 1,65 \$CAN pour un euro

Réseaux de distribution et de vente

- > Le marché de la fenêtre n'est pas un marché comme tous les autres. En effet, l'offre est étonnamment diversifiée et souvent organisée en réseaux.
- > On dénote des stades de développement différents entre les types de fenêtres (PVC, alu et bois) :
 - o la fenêtre en PVC est organisée en réseaux mais extrêmement morcelée (beaucoup de petits joueurs);
 - o la fenêtre en aluminium est mieux organisée industriellement mais ses réseaux sont encore en construction (la filière s'étant longtemps contentée du marché du tertiaire);
 - o le marché de la fenêtre en bois, dont les réseaux pour le sur-mesure restent à construire, est en pleine renaissance.
- > Le tout sans compter les milliers d'artisans (menuisiers bois, menuisiers alu ou menuisiers PVC) capables de vous fabriquer une excellente fenêtre, dans le matériau de votre choix et près de chez vous.
- > La distribution et la vente se fait selon 4 canaux :
 - o Fabricant possédant son propre réseau de commerciaux-poseurs;
 - o Grande distribution – produits destinés aux consommateurs pour rénovation ou auto-construction et aux petits constructeurs;
 - o Commerciaux-poseurs représentant plusieurs fabricants (multi-produits);
 - o Artisans (menuisiers bois, menuisiers alu ou menuisiers PVC) capables de fabriquer sur-mesure et d'assurer la pose.

Labels qualité

- > CSTBat
 - o Label correspondant à un certificat technique délivré par le CSTB (Centre Scientifique et Technique du Bâtiment) qui garantit une qualité de fabrication et vous permet d'avoir une garantie de 10 ans.

- > Cekoal
 - o Label le plus courant. Il garantit dix ans la qualité et l'étanchéité des doubles-vitrages, tant pour la fenêtre en PVC qu'en Alu ou en Bois. Ce label est en outre indispensable pour bénéficier des avantages fiscaux.
- > Acoterm
 - o Label qui garantit l'isolation thermique et phonique des fenêtres en PVC.
- > Qualicoat
 - o Label qui garantit la bonne tenue des laquages durant 10 ans des fenêtres en alu.
- > Qualanod
 - o Label qui garantit l'anodisation des fenêtres en alu.

Avantages fiscaux, primes et subventions

- > Il existe en France une série d'avantages financiers touchant l'installation des fenêtres afin de favoriser l'efficacité énergétique.
- > Pour bénéficier des avantages fiscaux, le label Cekoal, qui garantit dix ans la qualité et l'étanchéité des doubles-vitrages, tant pour la fenêtre en PVC qu'en alu ou en bois, est indispensable.
- > Tout d'abord, les changements de fenêtres dans un logement achevé depuis plus de 2 ans bénéficient du taux de TVA réduite à 5,5 %.
 - o La TVA réduite s'applique sur la main d'oeuvre et les fournitures de fenêtres, volets y compris, aussi longtemps que les matériaux sont achetés par le professionnel qui en fait la pose.
 - o Cela concerne tous les travaux d'amélioration, y compris dans le cadre d'isolation thermique et/ou phonique et les travaux de gros entretiens et de transformation (aménagement d'un grenier en logement, fermeture d'une terrasse existante, démolition et reconstruction d'une véranda...).
- > Pour la construction neuve, le prêt « Vivrelec » (d'un montant de 2.000 à 25.000 euros avec un remboursement étalé sur 3 à 10 ans et un TEG (taux effectif global) de 3 à 4 %) ou le prêt rénovation d'un montant sensiblement équivalent pour l'ancien, proposé par EDF (si le choix est du tout électrique), est conditionné à l'installation de vitrage à isolation renforcée.
- > Le 1 % logement Pass-Travaux (montant maximum de 9.600 euros, à un taux de 1,5 % l'an pour une durée de remboursement étalée sur 10 ans) permet également de financer un changement de fenêtres.
- > Enfin, en plus de ses subventions pour travaux d'amélioration de l'habitat, l'Anah (Association nationale pour l'amélioration de l'habitat) accorde une prime de 80 euros par fenêtre pour l'installation de fenêtres répondant à des critères de qualité en matière d'économie d'énergie.

Stratégie de positionnement

- > L'usage généralisé de la fenêtre française plutôt qu'anglaise limite la possibilité de distribution en masse des produits canadiens à leur état d'origine.
- > Deux possibilités s'offrent malgré tout aux entreprises canadiennes :
 - o Fourniture de produits par le biais d'exportation de maisons canadiennes pré-usinées;
 - o Le développement de fenêtres françaises (intégrant les volets roulant).
- > Dans ce dernier cas, le marché possiblement porteur se trouve au niveau des fenêtres industrielles haut de gamme en bois et en bois-alu dans une perspective d'un marché de rénovation d'un parc immobilier de prestige.
- > Les produits doivent être positionnés en tant que produits modernes et technologiques tout en offrant la noblesse, la tradition, l'esthétisme et l'aspect sain du bois.
- > Des produits de haute technicité (vitrage) ou spécialisés (fenêtres de toiture, fenêtres-hublot, etc.) pourraient aussi y trouver des parts de marché.
 - > Il serait préférable de travailler étroitement avec un partenaire français (complément d'offre) qui aurait déjà un réseau de commerciaux-poseurs.
 - > Dans tous les cas, les produits devront être homologués (marquage CE et normes françaises) et devraient adhérer au principaux labels qualité (surtout CSTBat et CEKAL).

Barrières à l'entrée

- > Le marquage CE et les normes françaises sont obligatoires pour les fenêtres.
- > L'usage généralisé de la fenêtre française plutôt qu'anglaise (ouverture vers l'intérieur en France plutôt que vers l'extérieur).
- > Utilisation de volets roulants (en rouleau de fer) dont les caissons de remise doivent être intégrés aux linteaux des fenêtres.
- > L'homologation ISO prend aussi de l'importance ces derniers temps puisque plusieurs grands distributeurs et maîtres d'œuvre exigent la qualification ISO 9000.

11. Portes extérieures

Contenu de la section :

- > [Aperçu du marché](#)
 - > [Offre produit](#)
 - > [Échelle de prix de détail](#)
 - > [Réseaux de distribution et de vente](#)
 - > [Barrières à l'entrée](#)
-

Aperçu du marché

- > Le marché de la porte se porte bien en France : en 2002 la France a produit près de sept millions de portes se répartissant ainsi :
 - o 435 000 portes d'entrée de maison individuelle;
 - o 420 000 portes de garage, dont 80 % motorisées et divisées en portes basculantes (53 %) et en portes sectionnelles (20 %)
 - > Le bois domine traditionnellement ce marché avec 60 % des ventes.
 - > La tendance s'oriente vers un développement de technologies de composites. Même si le bois est toujours en tête des matériaux utilisés, les systèmes composites qui allient une mousse de polyuréthane ou aggloméré avec un parement en bois, en acier ou en aluminium se répandent. Ces composites permettent de combiner isolation thermique et résistance à l'effraction.
 - > Les portes en acier isolées sont même vendues en tant que « technologie canadienne ».
 - > Les portes en résine polyester et fibre de verre, très répandues sur les marchés anglo-saxons, font aussi une poussée sur le marché français.
 - > Les vitrages feuilletés et retardateurs d'effraction se généralisent, surtout dans les grandes agglomérations, où le besoin de disposer de produits de sécurité est important.
 - > L'approche clef classique évolue vers les systèmes d'accès « intelligents » : technologies de type électromécanique comme la technologie « Cliq » de Assa Abloy, systèmes à puce électronique intégrée dans le barillet et systèmes de reconnaissance biologique issus de la biométrie qui trouveront bientôt leur place dans la maison individuelle.
 - > La gamme de prix est large et s'étend de 400 euro pour une porte bois « légère » à plus de 3 000 euro pour une porte combo bois-aluminium très isolée et menuisée avec serrure à 5 points.
-

Offre produit

- > On retrouve sur le marché l'offre de quelques grands industriels comme Portes CID et une forte industrie artisanale travaillant la porte de bois sur mesure.
- > Dimensions standards : 215 X 90 cm / 219 x 96 cm hors tout
- > Exemple de spécifications techniques d'une porte d'entrée haut de gamme en composite :

Constitution :

- Vantail composite fibre de verre, faces moulurées dans la masse.

Vantail 45 mm :

- Parois lisses moulurées polyester fibre de verre.
- Ame homogène mousse de polyuréthane injectée sous pression haute densité 32 kg/m³.
- Cadre en bois stabilisé montant 100 coté serrure, recouvrement 4 côtés avec joint périphérique continu.
- Oculus avec vitrage isolant imprimé 24 mm 4-16-4
- Parcloles vissées avec cabochons cache vis.

Dormant :

- Bois exotique dur, traité ; 45, 100, 120, 140, 160 mm.

Quincaillerie :

- 4 fiches réglables, serrure automatique à 3 points de verrouillage.
- Seuil aluminium 34 mm, anodisé naturel à double recouvrement.
- Béquilles et plaques larges anodisées ton champagne.

Finition :

- Dormant et ouvrant prépeint

Options :

- Serrure automatique à 3 points sécurité A2P*
- Béquilles et plaques laiton (tenue garantie)
- Vitrages décoratifs Delta clair
- Vitrages décoratifs Delta clair avec croisillons intégrés, type laitonné

Caractéristiques techniques :

- Coefficient U du panneau partie courante 0,65 W/m²°C
- Coefficient de transmission thermique U = 1,5 W/m²°C (pour le bloc-porte)
- Étanchéité à l'air renforcée : A3 , A*3
- Étanchéité à l'eau renforcée : E3 , E*7B

Autres caractéristiques :

- Ame totalement homogène, injectée sous pression.
- Moulures sur les 2 faces faisant intégralement partie du parement.
- Garantie 10 ans.

> Exemple de spécifications techniques d'une porte d'entrée en acier :

- Dimensions (cm) : 215 x 80 - 90 / 220 x 88 - 98 (Hors tout);
- ACIER (traitement anticorrosion par galvanisation à chaud);
- Porte haute isolation - Base prépeinte grise;
- Parements acier 75/100° - Ame mousse de polyuréthane injectée;
- Vitrage sécurit 4/16/4 givré avec petits-bois;
- Décor 8 panneaux, extérieur et intérieur identiques;
- Joint périphérique sur dormant;
- Seuil aluminium;
- Serrure multipoint à relevage avec barillet;

Coefficient K : Porte 0,63 / Bloc-porte 0,72.

> Gamme de produits d'un fabricant majeur (CID – produits distribués dans plus de 600 points de vente dans toute la France) :

Acier (technologie canadienne)

- Dimensions (cm) : 215 x 80 - 90 / 220 x 88 - 98 (Hors tout);
- Acier (traitement anticorrosion par galvanisation à chaud);
- Porte haute isolation - Base prépeinte grise;
- Parements acier 75/100° - Ame mousse de polyuréthane injectée;
- Vitrage sécurit 4/16/4 givré avec petits-bois;
- Décor 8 panneaux, extérieur et intérieur identiques;
- Joint périphérique sur dormant;
- Seuil aluminium;
- Serrure multipoint à relevage avec barillet;
- Coefficient K : Porte 0,63 / Bloc-porte 0,72.



LAPONIE



REYKJAVIK



OSLO



GOTEBORG

Bois (Exotique clair)



DRAGUIGNAN



BELLEGARDE



DOUAI



CHALONS



DAX



FLANDRES



AUTUN G1



AUTUN G12



ARGENTON



ANGOULEME



BORDEAUX 2



BORDEAUX 3



BEAUNE 1



BEAUNE 2



MENTON



SISTERON



MONTE-CARLO



NIORT



LONDRES



MANOSQUE



LAPALISSE



MONACO P2



MONACO P3



LORIENT

Bois (non exotique)



ABERDEEN



GLASGOW



MONTREAL



NARVIK



Bois (clair économique)



CAMBRIDGE



CHENOVE



TOULOUSE



ORMESSON



FLORAC



ORMIDEE



CARDIFF



ORLEANS



Bois (chêne prestige)



VINCENNES



CHANTILLY



MONFORT



ARGENTEUIL



DERBY



COMPIEGNE



REIMS

Bois (Style traditionnel)



CHAMBERY



FLORENCE



AIX



NICE



MENDE



OXFORD



BRISTOL



COVENTRY



MANCHESTER



BRIGHTON



ARGELES



AZERGUES



LIVERPOOL



ST REMY DE
PROVENCE



FONTAINEBLEAU



PONTOISE



SAULIEU



VERSAILLES 2



VERSAILLES 3



VERSAILLES 4



URFEE



AURILLAC



PERIGUEUX



STE FOY



EPINAL



MERIGNAC



CALAIS



VIERZON



BLOIS



ROMORANTIN



CHARTRES G1



CHARTRES G2



CHARTRES G4



CHARTRES G7



CHARTRES G8



GAP G1



GAP G2



GAP G4



GAP G7



GAP G8

Échelle de prix de détail

- > Portes pleines (215 x 80 cm)

Description	En euro	En \$CAN (1)
<u>Bois</u> (sans cadrage et quincaillerie)		
• Bas de gamme (bois exotiques)	300 - 575 €	495 - 950 \$
• Milieu de gamme (bois exotiques)	475 - 650 €	775 - 1 100 \$
• Haut de gamme (bois exotiques ou chêne)	700 - 1 400 €	1 150 - 2 300 \$
<u>Acier</u>		
• De base (blanche, cadrage et quincaillerie)	300 - 400 €	500 - 650 \$
• Milieu de gamme	450 - 500 €	750 - 825 \$
<u>PVC</u>	500 - 1 000 €	825 - 1 650 \$

(1) Arrondis/taux : 1,65 \$CAN pour un euro

Réseau de distribution et de vente

- > À l'instar des fenêtres, les portes résidentielles sont commercialisées en France par le biais de deux réseaux de vente :
- o Un réseau pour les professionnels, qui comprend des grossistes (fournissant les contracteurs et les utilisateurs professionnels) et des fournisseurs industriels, qui dessert environ 70 % du marché. Le réseau comprend environ 8 000 centres en France. Comme exemple, HUET a mis en place partout en France son propre réseau de 13 revendeurs.
 - o Un réseau de distribution pour le grand public (*do-it-yourself* ou DIY), dont la part du marché pour cette gamme de produits s'est accrue récemment (maintenant environ 40 % des ventes du secteur).

Barrières à l'entrée

- > Les normes et standards de portes en France sont réglementés par l'AFNOR selon les dispositions formulées ou en cours de formulation par l'Union Européenne.
- > L'homologation ISO prend de l'importance ces derniers temps puisque plusieurs grands distributeurs et maître d'œuvre exigent la qualification ISO 9000.
- > Les dimensions diffèrent des standards canadiens et la diffusion d'un nouveau style peut être limité dans certaines régions

12. Produits en bois de deuxième transformation

Contenu de la section :

- > [Aperçu du marché et de l'offre actuelle](#)
 - > [Industrie locale](#)
 - > [Réseaux de distribution et de vente](#)
-

Aperçu du marché et de l'offre locale

- > Le bois fait un retour en force dans la maison française, motivé par le retour aux valeurs (recherche de l'authentique) et une conscientisation accrue au niveau de l'environnement (le bois est perçu comme un matériau sain).
- > Il est fortement concurrencé par les produits composites (panneau couplé d'une mince couche de bois de finition ou produit d'imitation d'essence bois).
- > Les produits de finition en bois couvrent essentiellement : les meubles de cuisine et de salle de bains, les portes intérieures, le bois pour les terrasses, les planchers de bois (parquets), le lambris (revêtement mural intérieur et extérieur), les moulures décoratives et les escaliers.

Planchers de bois

- > Les parquets se déclinent aujourd'hui en une gamme très variée de produits.
 - > Ils sont disponibles dans une variété d'essences : traditionnelles locales (pin, hêtre, chêne, etc.), traditionnelles importées (érable, chêne américain, etc.) et exotiques (bambou, ipé, jatoba, etc.).
 - > Ils sont vendus :
 - o en kit prêt-à-assembler ou par des installateurs;
 - o prêt-à-poncer, vernis, teints ou huilés;
 - o à coller ou à clouer;
 - o en une variété de largeur (70-100-120-140-180 mm) et d'épaisseur (10-14-22 mm).
 - > Bien que l'industrie soit dominée par l'offre locale, on assiste à une entrée importante de produits étrangers en provenance d'Europe de l'Est et surtout de la Chine.
 - > Ces produits offrent actuellement un rapport qualité-prix difficile à battre pour les produits de milieu de gamme. Ils forcent aussi une pression générale sur les prix des produits industriels.
 - > L'engouement pour le bois combiné au développement de nouvelles technologies est aussi la principale motivation du développement abondant d'une offre de produit composite offrant l'apparence du bois à un prix réduit.
 - > De façon générale, le parquet de bois est un produit très tendance qui pénètre toute les pièces de la maison (salle de bains et cuisine incluses).
-

- > Il est à prévoir que l'offre produit continuera d'évoluer et d'être modulée de façon importante.

Escaliers

- > On retrouve une gamme diversifiée d'escaliers sur le marché français (droits, à ¼ ou 1/2 tournant et hélicoïdaux).
- > L'espace disponible pour les escaliers (appelé trémie) tend à être de plus en plus limité, favorisant une vogue de l'escalier hélicoïdal (entre 5 et 8 % du marché).
- > Si le bois demeure le matériau de base le plus utilisé (bois durs : hêtre le plus souvent, suivi du frêne, puis du chêne, de l'érable et de l'orme), on dénote une forte tendance vers des matériaux tels l'acier, le béton, le verre et l'inox.
- > Une autre tendance bien marquée est la disparition des contremarches (la partie verticale entre deux marches), afin de procurer plus de lumière.
- > Bien que l'on retrouve une offre industrielle, le sur-mesure s'accapare toujours la plus grande part de marché.
- > Il n'y a d'ailleurs pratiquement pas d'écart de prix entre un escalier industriel et un sur-mesure. Les prix d'entrée sont d'environ 3 000 euros et les prix moyens oscillent entre 4 000 et 5 000 euros.

Bois pour les terrasses

- > Les aménagements extérieurs en bois, encore rares il y a peu de temps en France, sont désormais de plus en plus courants. Les consommateurs apprécient son aspect noble et écologique du bois, la liberté de création qui permet toutes les audaces et son aisance à se marier admirablement avec les matériaux.
- > Une gamme élaborée de produits est offerte sur le marché français, couvrant toutes les gammes de prix et de qualité :
 - o Padouck (Cameroun) ou le Teck (Birmanie)
 - Qualité : élevée (imputrescibles et résistance de plus de 60 ans, sans déformation)
 - Prix : 200 euros le m² (pose comprise).
 - o Ipe du Brésil
 - Qualité : moyenne (durée de vie dépassant les 20 ans)
 - Prix : 150 euros le m² (pose comprise).
 - o Pin traité
 - Qualité : faible (entretien régulier, durée de vie maximum 10 ans)
 - Prix : 15 et 45 euros le m² (pose comprise).
- > Le marché est aussi inondé de nouvelles essences de bois exotiques qui ne sont pas ou peu connues. Avant tout esthétiques, leur qualité de durabilité reste à être démontrée.

Meubles de cuisine et de salle de bains

- > L'industrie du meuble de cuisine et de salle de bains a connu une croissance assez forte depuis l'année 2000, les meubles de salles de bains enregistrant, entre autre, une excellente performance.
- > La réduction du taux de TVA et l'envie de consommer des français (croissance économique, baisse du chômage) se sont directement traduites par une bonne tenue de la consommation des ménages.
- > Ce secteur est l'un des plus dynamique de l'ameublement et se caractérise par un niveau de productivité et de rentabilité supérieur aux autres secteurs du meuble en général.
- > Malgré l'importance de certains grands groupes industriels, la structure du secteur demeure encore largement atomisée, avec presque une entreprise sur deux employant moins de 50 salariés et un artisanat très présent.
- > Plus du quart des investissements en publicité de l'ameublement est réalisé par les entreprises de la cuisine et de la salle de bains.
- > Les deux tiers de ces investissements servent à financer la politique de marque et ils permettent aux entreprises de communiquer sur les produits et les services offerts.
- > Les établissements industriels sont fortement implantés dans l'Est de la France, à proximité des forêts et des industries de panneaux.

Industrie locale

Scieries

- > Première étape dans la mise en valeur de la production de bois, les scieries sont les assises de l'industrie locale.
- > Le secteur est encore atomisé. Les 282 scieries de plus de 20 salariés génèrent un chiffre d'affaires de plus de 2 milliards d'euros, soit 65 % du chiffre d'affaires du sciage, 57 % de la valeur ajoutée de la profession, et 25 % de l'ensemble des activités du travail du bois. Parmi elles, une dizaine seulement emploie plus de cent salariés.
- > Une scierie sur deux a un chiffre d'affaires annuel de plus de 350 000 euros (1999). Une sur quatre réalisent plus d'un million d'euros de chiffre d'affaires.
- > L'activité de sciage en France se concentre dans cinq régions :
 - o Aquitaine (19 %);
 - o Rhône-Alpes (11 %);
 - o Lorraine (6 %);
 - o Franche-Comté (8 %);
 - o Bourgogne (6 %).

- > Plusieurs scieries ont développé la capacité de rabotage et sont des fabricants de produits finis, notamment au niveau des planchers et lambris intérieurs et extérieurs.
- > Plusieurs scieries ne se limitent pas à la transformation de la matière locale (pin des Landes et chêne) mais importent des essences étrangères (bois exotique, essences américaines et scandinaves) qu'ils transforment en produits répondant aux exigences du marché local.
- > Ainsi, plusieurs produits finis importés se voient maintenant concurrencés par un produit français offrant la même essence étrangère.

Charpente et menuiserie

- > Ce secteur est composé essentiellement de petites unités :
- > 55 % des entreprises emploient moins de 50 salariés.
- > Du fait de leur taille, les entreprises sont rarement constituées autour de pôles productifs importants, à l'exception de quelques groupes.
- > Ce secteur a connu une forte décroissance et la reprise du marché du bâtiment en 1997 n'a pas permis de freiner la chute du nombre d'entreprises (- 14 %) entre 1995 et 2000.
- > Certaines entreprises se sont diversifiées dans la menuiserie en PVC pour conserver leur chiffre d'affaires. La productivité (chiffre d'affaires par personne) passe de 133 K€ en 1995 à 146 K€ en 2000.
- > Les entreprises de menuiserie œuvre principalement dans la fabrication et la pose de fenêtres, portes, escaliers et moulures.

Réseaux de distribution et de vente

- > Les produits en bois de deuxième transformation sont distribués de multiples façons par le biais de :
 - o Grandes surfaces de distribution (ciblant les professionnels ou les consommateurs);
 - o Les charpentiers et menuisiers qui sont eux-mêmes fabricants ou qui s'approvisionnent en direct chez les fabricants.
 - o Points de ventes spécialisés par type de produits et représentant en général les produits d'un fabricant ou d'un groupe limité de fabricants.

13. Contacts et liens utiles

Contenu de la section :

- > [Certification de produits, d'essais et d'ouvrages](#)
 - > [Associations et labels](#)
 - > [Constructeurs](#)
 - > [Distributeurs](#)
 - > [Logement social](#)
 - > [Institutions et documentation d'appui](#)
 - > [Foire commerciales](#)
-

Certification de produits, d'essais et d'ouvrages

Organismes certificateurs accrédités et Laboratoires d'essais accrédités

COFRAC (Comité Français d'Accréditation)

37, rue de Lyon - 75012 Paris

Téléphone : 01 44 68 82 20

www.cofrac.fr

AFNOR (Association Française de Normalisation)

Tour Europe Cedex 7 - 92049 Paris La Défense

Téléphone : 01 42 91 55 55

www.afnor.fr

AFOCERT (Association Française des organismes certificateurs des produits de la construction)

Tour Europe Cedex 7 - 92049 Paris La Défense

Téléphone : 01 42 91 55 55

www.afocert.asso.fr

EUROLAB-France (Coordination Technique des organismes notifiés au titre de la directive Produits de la Construction)

I, rue Gaston Boissier - 75724 Paris Cedex 15

Téléphone : 01 40 43 39 23

Organismes certificateurs de produits

ACERBOIS GLULAM (Association pour la Certification de la qualité du bois lamellé collé)

10, rue du Débarcadère - 75852 Paris Cedex 17

Téléphone : 01 43 45 53 43

ACERMI (Association pour la Certification des Matériaux Isolants)
4, avenue du Recteur Poincaré - 75782 Paris Cedex 16
Téléphone : 01 64 68 84 97
www.acfci.cci.fr

AFAQ ASCERT International
116, avenue Aristide Briand - BP 43 - 92225 Bagneux
Téléphone : 01 46 15 70 60

AFCAB (Association Française de Certification des Armatures de Béton)
14, rue d'Amsterdam - 75009 Paris
Téléphone : 01 45 26 01 29

AFNOR (Association Française de Normalisation)
Tour Europe Cedex 7 - 92049 Paris La Défense
Téléphone : 01 42 91 55 55
www.afnor.fr

ATCG (Association Technique pour la Certification des Granulats)
3, rue Alfred Roll - 75849 Paris Cedex 17
Téléphone : 01 44 01 47 01

ATG (Association Technique de l'Industrie du Gaz en France)
62, rue de Courcelles - 75008 Paris
Téléphone : 01 47 54 34 34

ATITA (Association Technique des Industries Thermiques et Aérauliques)
39-41, rue Louis Blanc - 92400 Courbevoie
Téléphone : 01 47 17 64 85

CEBTP (Centre Expérimental de Recherche et d'Études du BTP)
Domaine de Saint-Paul - BP n° 37 - 78470 Saint Rémy les Chevreuse
Téléphone : 01 30 85 24 00
www.cebtp.fr

CEKAL (Association de Certification de Qualité)
7, rue La Pérouse - 75116 Paris
Téléphone : 01 47 23 06 65

CERIB (Centre d'Études et de Recherche de l'Industrie du Béton manufacturé)
1, rue des Longs Réages - BP 59 - 28231 Epernon Cedex
Téléphone : 02 37 18 48 00
www.cerib.com

CNMIS (Comité National du Matériel d'Incendie et de Sécurité)
14, avenue Hoche - 75008 Paris
Téléphone : 01 42 89 17 12

CSTB (Centre Scientifique et Technique du Bâtiment)
4, avenue du Recteur Poincaré - 75782 Paris Cedex 16
Téléphone : 01 40 50 28 28
<http://www.cstb.fr>

CTBA (Centre Technique du Bois et de l'Ameublement)
10, avenue de Saint-Mandé - 75012 Paris
Téléphone : 01 40 19 49 19
<http://www.ctba.fr>

CTTB (Centre Technique des Tuiles et Briques)
17 rue Letellier - 75015 Paris
Téléphone : 01 44 37 07 10

FIB (Fédération de l'industrie du béton)
23, rue de la Vanne - 92126 Montrouge Cedex
Téléphone : 01 49 65 09 09

ITR (Institut Technique des Revêtements de sols et de murs)
7-9, rue La Pérouse - 75116 Paris
Téléphone : 01 40 69 51 45

LEM VP (Laboratoire d'Essais des Matériaux de la Ville de Paris)
2, place Denfert-Rochereau - 75014 Paris
Téléphone : 01 43 20 98 58

LNE (Laboratoire National d'Essais)
1, rue Gaston Boissier - 75724 Paris Cedex 15
Téléphone : 01 40 43 37 00
www.lne.fr

SNJF (Syndicat National Joints et Façades)
6/14, rue La Pérouse - 75784 Paris Cedex 16
Téléphone : 01 56 62 10 00

Associations et labels

AFCOBOIS (Association Française des Constructeurs en Bois).
www.maisons-bois.com

Agence Qualité Construction (C2P) www.qualiteconstruction.com

CEQUAMI www.cequami.fr
Corine MAUPIN
75782 Paris Cedex 16
Tél. : 01 44 96 52 50/54 - Fax : 01 44 96 52 59

CNDB (Centre National de Développement du Bois) www.cndb.org

UNCMI (Union Nationale des Constructeurs de Maisons Individuelles)
www.uncmi.org

FFB (Fédération Française du Bâtiment) www.ffbatiment.fr
Elle regroupe 53 000 entreprises du bâtiment dont 38 000 entreprises artisanales et a pour vocation de valoriser, promouvoir et défendre les entreprises du bâtiment.

La CAPEB (Confédération des Artisans et Petites Entreprises du Bâtiment)
www.capeb.fr
Représente les intérêts matériels et moraux de l'artisanat du bâtiment; elle offre également de très nombreux services, appuis et conseils absolument indispensables à l'entreprise artisanale.

Les COMPAGNONS DU DEVOIR www.compagnons-du-devoir.com
Le compagnonnage reste fidèle à sa tradition de savoir-faire dans 21 métiers qui « transforment la matière » (métiers relatifs aux bois, métaux, minéraux, cuir et textile et aliments). Actuellement, plus de 7 500 jeunes se forment chez les Compagnons.

PROMOTELEC (Association pour la promotion de la sécurité et du confort électriques dans le bâtiment) www.espace-elec.com
52, boulevard Malesherbes - 75381 Paris Cedex 08
Téléphone : 01 45 22 88 80

QUALITEL (Association QUALITEL)
136, boulevard Saint-Germain - 75006 Paris
Téléphone : 01 42 34 53 29
www.qualitel.org

Constructeurs

UNCMI (Union Nationale des Constructeurs de Maisons Individuelles)

www.uncmi.org/article.php3?id_article=121

Répertoire par région de tous les constructeurs accrédités

FNCP (Fédération Nationale des Promoteurs-Constructeurs) www.fnpc.fr

Répertoire par région

Autres promoteurs-constructeurs

[Alain Duret Immobilier](#) - Promoteur réalisant des appartements en immeubles, de petites résidences et des logements individuels : programmes en cours, références. Loire-Atlantique et Vendée.

[Bouygues](#) - Promoteur immobilier français: bureaux, logements, aménagements, activités commerciales.

[Capri](#) - Promoteur constructeur immobilier du groupe Caisse des Dépôts et Consignations - résidences appartements logements neufs.

[Conseil et développement en investissement](#) - CDII - Constructeur promoteur, construit des chalets et des logements : présentation de la société et des réalisations.

[Dominium](#) - Promoteur, constructeur et rénovateur immobilier à Montpellier et Toulouse. Présentation de la société, réalisation et programme en cours.

[Eden-Parc](#) - Réalise des villas d'architecte sur des terrains de plus de 1 000 m² avec piscines privées, garages, celliers et terrasses-galerie ouvertes sur le golf de Lacanau.

[Eiffage-immobilier](#) - Promoteur et constructeur spécialisé dans l'immobilier neuf et dans l'immobilier d'entreprises.

[Financière Rive Gauche](#) - Promoteur, constructeur, résidences immobilières.

[Foncier conseil](#) - Aménageur privé, réalise partout en France des terrains à bâtir pour de l'habitat, des parcs d'activités économiques.

[France Terre](#) - Produits immobiliers dans la France entière. Terrains, accession à la propriété, gestion de biens en location, investissement financier.

[Geprim](#) - Promoteur-constructeur depuis 30 ans.

[Groupe Coreal](#) - Aménageur, promoteur sur Sophia Antipolis, la Côte d'Azur et le Var : investissement immobilier, construction, vente de villas et d'appartements, programmes sur golf, vente et location de bureaux.

[Immochan](#) - Promoteur immobilier et aménageur de centres commerciaux, galeries marchandes et parcs d'activité commerciale (groupe Auchan).

[Isis Immobilier](#) - Programmes immobiliers en méditerranée, conseils pratiques sur le financement, les frais de notaire, la défiscalisation.

[Keopsnet](#) - Groupe Keops: promotion immobilière, gestion de biens immobiliers, gérance et copropriété, franchise.

[Meunier-Habitat](#) - Investissement, achat et vente d'appartements neufs en Méditerranée à Nice, Lyon, et Paris. Annonces et informations.

[MG foncier](#) - Offre de terrains à bâtir en libre choix du constructeur.

[MODAP](#) - Aménageur foncier. Présente les sociétés du groupe. Liste les maisons neuves et les terrains à disposition. Recherche géographique ou par prix.

[Nexity](#) - Pôle immobilier du groupe Vivendi, offres immobilières d'entreprise et particuliers, promotion immobilière aménagement, résidences de loisirs.

[Promex](#) - Promoteur immobilier : immeubles et maisons individuelles. Présentation de l'ensemble des promotions en cours ainsi que des réalisations de la société depuis sa création.

[Promogim](#) - Spécialiste de l'immobilier résidentiel : vente de maisons, d'appartements, d'immobilier neuf, de résidences, défiscalisation.

[Real Estate Paris](#) - Présentation d'un groupe immobilier spécialisé dans la rénovation, la promotion immobilière et l'investissement locatif à Paris.

[Sinvim](#) - Promoteur constructeur immobilier. Achat-vente de studios, appartements de standing et logements neufs sur Nice Lyon et Paris.

[Sogelym Steiner](#) - Présente cette société de promotion immobilière. Décrit l'histoire de la société et ses activités en Europe. Lyon, Rhône, France.

[Sopra Promotion](#) - Projets immobiliers dans le sud de la France.

Distributeurs

BRICOMARCHÉ www.bricomarche.com

BRICORAMA www.bricorama.fr

LAPEYRE www.groupe-lapeyre.com

LOGIMARCHÉ www.logimarche.com

Mr.BRICOLAGE www.mr-bricolage.fr/EspMrBrico.asp

POINT.P www.pointp.fr

Logement social

Organismes HLM

Batigère Île-de-France www.batigere.fr

Premier opérateur immobilier du grand Est de la France, qui construit et gère des logements sociaux.

Immobilière 3F www.immobiliere3f.fr

Cette entreprise sociale pour l'habitat est l'un des principaux constructeurs et gestionnaires de logements sociaux de France.

Domaxis www.domaxis.fr

Domaxis a deux filiales, Trois Vallées et Pax-Progrès-Pallas, qui sont des entreprises sociales pour l'habitat dont le patrimoine s'étend sur plusieurs arrondissements de Paris.

Office HLM de Bois-Colombes www.ophlmboiscol.fr

Office HLM Clichy-la-Garenne www.ophlm-clichy.com

Office HLM ville d'Issy-les-Moulineaux www.ophlm-issy.fr

Office HLM Meudon www.hlm-meudon.fr

Office HLM du Logement Français www.logementfrancais.fr

Office HLM Bondy Habitat www.bondyhabitat.fr

Office de l'habitat d'Alfortville www.ohsa.fr

Semise www.semise.fr

bailleur social à Vitry-sur-Seine

Efidis www.efidis.net

Entreprise sociale pour l'habitat du groupe Perexia

coopérative de production d'HLM Vitry Coop Habitation www.groupegambetta.fr

Autres

Union d'économie sociale pour le logement www.uesl.fr

Pour savoir ce qu'est le 1 % logement et qui peut en bénéficier, visitez la rubrique « Suivez le guide » dans la partie « Espace particuliers » du site de la fédération nationale des organismes gestionnaires du 1 % Logement.

Union sociale pour l'habitat www.union-hlm.org

Infos pratiques et les coordonnées des bailleurs sociaux, en particulier celles des offices de l'habitat.

Fédération nationale des SEM www.federationdessem.org

Informations sur les sociétés d'économie mixte, dont celles à vocation immobilière comme la Régie immobilière de la ville de Paris (RIVP) ou la SAEM immobilière interdépartementale de la région parisienne (Semidep).

Association des organismes HLM de la région Île-de-France (Aorif) www.aorif.org

Représente les organismes HLM au niveau local.

Institutions et documentation d'appui

ONMI (Observatoire National des Marchés de l'immobilier)

www.onmi.org/index.fr.html

Rapport BIANCO en 1998 : développement de l'utilisation du bois

<http://www.agriculture.gouv.fr/spip/IMG/pdf/Rappbianco-0.pdf>

Accord-cadre « Bois Construction Environnement » de mars 2001 pour augmenter la part de bois dans la construction de 25 % d'ici 2010

http://www.logement.equipement.gouv.fr/publi/accesbat/doc_pdf/chartebois.pdf

Contrat de construction de maison individuelle (CCMI)

<http://www.jurismag.net/articles/article-maison.htm>

Foires commerciales

Salon de la Maison Neuve

Lieu : Paris, Paris expo, Porte de Versailles

Date : Du 10 septembre au 12 septembre 2004

Descriptif : Salon où le grand public rencontre tous les acteurs de la maison individuelle

Renseignement : Tél. : 01.47.20.09.50.

Organisateur : Hambel Organisation

Salon de l'Habitat

Lieu : Toulouse, Parc des expositions

Date : Du 30 septembre au 3 octobre 2004

Descriptif : Salon grand public de l'amélioration de l'habitat

Renseignement : Tél. : 05.62.25.45.45. www.toulouseexpo.com

Organisateur : Toulouseexpo

Salon Habitat 2004

Lieu : Narbonne, Parc des Expositions

Date : Du 30 septembre au 3 octobre 2004

Descriptif : Salon grand public sur l'habitat, son équipement et son environnement

Renseignement : Bernard Méry Tél. : 04.68.41.92.44 www.narbonexpo.com

Organisateur : narbonexpo

Salon Maison Bois

Lieu : Angers (49), Parc des Expositions

Date : Du 01 au 04 octobre 2004

Descriptif : Salon grand public pour tout savoir sur la maison en bois d'aujourd'hui et de demain : construction, charpente, menuiserie, parquet...

Renseignement : Tél. : 02.40.73.73.30 www.salon-maison-bois.com

Organisateur : Atlanbois

Salon de l'Immobilier - Rhône Alpes

Lieu : Lyon, Palais des Congrès

Date : Du 08 octobre au 11 octobre 2004

Descriptif : Salon regroupant des constructeurs promoteurs, constructeurs de maisons individuelles, organismes professionnels et d'information, de financement, agents immobiliers et marchands de biens.

Renseignement : Tél. : 01.42.27.67.44 www.salonimmobilier.com

Organisateur : Promo Expo Conseil

Tendances, le salon maison

Lieu : Eurexpo, Lyon

Date : Du 15 au 18 octobre 2004

Descriptif : Salon grand public: ameublement, décoration, piscine, jardin, habitat, cuisines et salles de bains.

Renseignement : Tél. : 04.72.22.31.39 www.tendancesmaison.com

Organisateur : Sepelcom

Salon de l'Habitat – Dunkerque

Lieu : Dunkerque (62), Kursaal (Le)

Date : Du 15 octobre au 17 octobre 2004

Descriptif : Salon thématique regroupant les professionnels de l'habitat (du lotisseur au constructeur en passant par le cuisiniste, décorateur, chauffagiste, pvciste, etc.)

Renseignement : Tél. : 03.28.23.52.00 www.topmedias.com

Organisateur : Top Médias

Salon 'L'Immobilier de Marseille et sa Région'

Lieu : Marseille, Parc des expositions Chanot

Date : Du 15 octobre au 17 octobre 2004

Descriptif : Salon grand public des promoteurs, constructeurs de maisons individuelles, agences immobilières, architectes/notaires...

Renseignement : Tél. : 04.91.16.52.52 www.alice-evenements.com

Organisateur : Alice Événement

Salon de l'Habitat – Mâcon

Lieu : Mâcon (71), Le Parc des Expositions de Mâcon

Date : Du 15 octobre au 18 octobre 2004

Descriptif : Salon régional grand public dédié aux activités liées à l'habitat

Renseignement : Tél. : 03.85.21.97.00 www.jean-bozzi.com

Organisateur : Jean Bozzi Communication

Salon Habitat Expo – Mont-De-Marsan

Lieu : Mont-de-Marsan (40), Parc Exposition De Nahuques

Date : Du 22 octobre au 25 octobre 2004

Descriptif : Salon de l'habitat

Renseignement : Tél. : 05.53.05.64.64 www.harmoniemodels.fr.st

Organisateur : SPE

Salon de l'Habitat et de l'Immobilier

Lieu : Nantes Expo (44)

Date : Du 06 au 07 et du 11 au 14 novembre

Descriptif : Immobilier et construction; le jardin et ses aménagements; habitat sain; environnement de la maison et son amélioration; décoration et mobilier; création et artisanat d'art

Renseignement : www.exponantes.com

Organisateur : EXPO NANTES ATLANTIQUE

EQUIP'BAIE

Lieu : Paris expo - Porte de Versailles, Paris

Date : Du 16 au 19 novembre 2004

Descriptif : Salon International de la Fenêtre, de la Fermeture, et de la Protection solaire.

Renseignement : Tel : 01 47 56 51 72 www.equipbaie.com

Organisateur : Reed Expositions

Salon du véhicule de loisir

Lieu : Paris - Le Bourget

Date : Fin septembre-début octobre (annuel)

Descriptif : Salon du véhicule et résidence de loisir.

Renseignement : 3 rue des Cordelières 75013 Paris – France

www.salon-vehicules-loisirs.com