

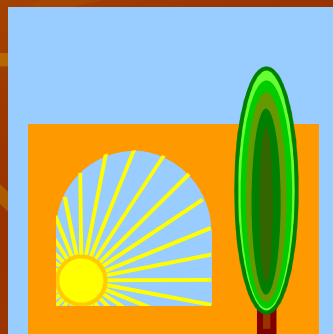
Journées Techniques du Liège

Plan de La Tour

21 et 22 novembre 2013

Le Liège dans la construction

Desserrons les freins !



Paul CASALONGA

ARCHITECTE dplg

INGÉNIEUR des Travaux Publics de l'État

D.E.A. de GÉOGRAPHIE de l'Aménagement de l'Espace

D.E.S.S. de COMMUNICATION

casalonga@gmail.com

Le chêne-liège (*quercus suber*) est très présent sur le pourtour de la Méditerranée Occidentale et au Portugal.

Il est aussi très présent en Corse (voir encadré)

Malheureusement, malgré ses diverses qualités, ce matériau est relativement peu utilisé dans la construction.



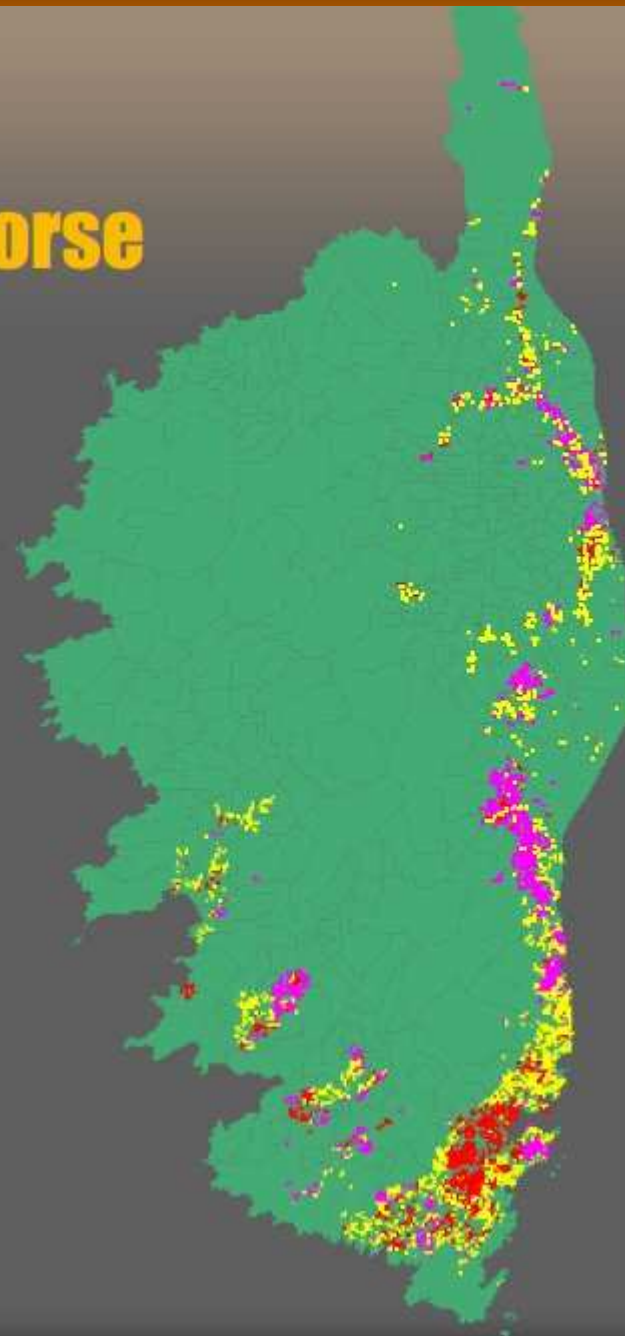
Le liège en Corse

- Surface des peuplements de chêne liège où le chêne liège est essence principale = 26 000 ha (98% privé)
- Surface des peuplements où le chêne liège est accessoire (pas principal) = 20 000 ha (91% privé)
- Surface en exploitation (c'est à dire où au moins un chêne liège a été déjà démasclé) et où le chêne liège est essence principale = 14 500 ha (96 % privé)
- Surface en exploitation où le chêne liège est accessoire = 6 000 ha (90% privé)

La suberaie en Corse

source : IFN 2003

-  Futaie
-  Futaie/taillis
-  Maquis





Usages possibles du liège dans la construction

- Isolation thermique (verticale et horizontale)
- Isolation phonique (bruits d'impact, bruits aériens)
 - Correction acoustique
 - Revêtement décoratif
 - Enduits absorbants
 - Dalles en béton allégé
 - Matériaux composites
 - Revêtement de sol



Identification des facteurs qui freinent l'utilisation du liège dans la construction

Méconnaissance des caractéristiques de ce matériau

- **Par les maîtres d'ouvrages, tant publics que privés**
- **Par les architectes**
- **Par les bureaux d'études thermiques**
- **Par les entreprises**

Comparaison multicritères des isolants

Parc Eco-Habitat : « Le lambda (λ), coefficient de conductivité thermique (en W/m.K), renseigne sur la performance d'isolation d'un matériau.
Plus λ est faible, plus le matériau est isolant.

La Capacité Hygroscopique est la faculté d'un matériau à absorber le surplus de vapeur d'eau quand l'air est trop humide et à le restituer lorsqu'il s'assèche. »

Isolant	Conductibilité thermique		Capacité hygroscopique	Performance phonique
	λ (W.m-1.K-1)			
Polyuréthane	0,024	0,030	Non	Médiocre
Polystyrène expansé ou extrudé	0,032	0,038	Non	Médiocre
	0,032	0,042	Non	Bonne
Laine de verre				
Liège expansé en granulats ou en plaques	0,034	0,042	Faible	Bonne
Laine de roche	0,034	0,044	Non	Bonne
Laine de mouton	0,035	0,042	Forte	Très bonne
Laine ou fibre de bois	0,038	0,045	Faible	Moyenne
Chanvre	0,038	0,042	Moyenne	Très bonne
Ouate de cellulose	0,038	0,044	Moyenne	Bonne
Paille	0,045	0,050	Faible	Médiocre
Roseau en panneau	0,055	0,090	Non	

Prix apparemment plus élevé que d'autres matériaux isolants pour une résistance thermique équivalente, mais sans tenir compte des autres caractéristiques (diversité des utilisations possibles, durabilité, isolation phonique, capacité hygroscopique, tassement, compressibilité, effets sur la santé, bilan carbone, énergie grise, résistance au feu, résistance aux insectes et aux rongeurs, etc.) et des différentes possibilités d'utilisation (parois verticales, parois horizontales) :

Isolant	Isolation équivalente	
	Epaisseur cm pour R = 5	Prix €/m ²
Laine de verre	18	6
Polyuréthane	15	10
Laine ou fibre de bois	20	12
Laine de roche	20	12
Polystyrène expansé	17	17
Polystyrène extrudé	18	19
Laine de mouton	20	20
Ouate de cellulose	20	20
Chanvre	20	22
Paille	23	40
Liège expansé en granulats	20	50
Roseau en panneau	35	60
Liège expansé en panneau	20	120

- Pas de standardisation des matériaux disponibles
- Pas de bâtiments de démonstration
- Coût élevé de la main d'œuvre pour le démasclage
- Mauvaise organisation des propriétaires forestiers
- Pas d'unités de production de proximité
- Différentiel de charges sociales et de coût de main d'œuvre avec les autres pays producteurs
- Pas de sensibilisation des maîtres d'ouvrage sur la relative faiblesse de l'incidence de l'utilisation du liège sur le coût global de la construction
- Inexistence quasi totale de campagnes de communication :

Si l'on analyse les sites internet consacrés aux isolants thermiques, on peut faire les constatations suivantes :

Isolant	Nombre de résultats
Laine de verre	833.000 résultats
Laine ou fibre de bois	558.000 résultats
Laine de mouton	387.000 résultats
Polyuréthane	381.000 résultats
Laine de roche	357.000 résultats
Liège expansé en granulats ou en plaques	304.000 résultats
Chanvre	221.000 résultats
Polystyrène expansé ou extrudé	179.000 résultats
Ouate de cellulose	157.000 résultats
Paille	151.000 résultats
Roseau en panneau	32.000 résultats

- Peu de promotion de la durée de vie (150 à 200 ans)
- Pas de promotion du caractère renouvelable de la ressource
- Pas de comparaison du bilan carbone de tous les matériaux d'isolation
- Pas de comparaison de l'énergie grise (extraction, transformation, transport, etc.)
- Pas de comparaison sur l'incidence par rapport au coût global de construction

Mesures à prendre pour ôter ces freins

Les mesures à prendre sont simples en apparence, mais elles nécessitent une mobilisation de l'ensemble de la filière du liège :

- Informer les utilisateurs potentiels, en partant des maîtres d'ouvrage et en allant jusqu'aux artisans du bâtiment. Il faut que la communication soit adaptée à chaque type de public.
- Former les prescripteurs et les entreprises
- Démontrer les multiples possibilités d'usage du liège dans des bâtiments démonstratifs
- Inciter les maîtres d'ouvrage publics à organiser des concours d'architecture mettant les diverses utilisations du liège en valeur
- Pousser les décideurs politiques à mettre en place un financement du surcoût lié à l'utilisation du liège, dans le cadre de la démarche de 'développement durable' (ou plutôt de 'développement pérenne')
- Obtenir des organismes de certification et des bureaux de contrôle qu'ils étudient en profondeur ce matériau et conçoivent des fiches techniques et des normes précises.
- Soutenir une démarche consistant à définir le bilan carbone et le contenu énergétique de tous les matériaux isolants
- Obtenir une subvention des organismes publics pour compenser le surcoût par rapport aux autres isolants, en raison du caractère pérenne de la ressource et du bilan carbone.

Réorganisation de la filière de production

- Si l'on fabrique encore des bouchons avec le meilleur liège et quelques granulés utilisables en vrac ou en panneaux, cette production est concentrée essentiellement au Portugal, mais également en Espagne, au Maghreb et en Italie et France. En ce qui concerne la Corse, le liège qui y est prélevé est essentiellement transformé en Sardaigne, depuis que les dernières usines de Corse ont fermé.
- En ce qui concerne la ressource corse, le CRPF et la coopérative forestière A Silva s'emploient de concert à réorganiser l'exploitation des suberaies existantes et à les rénover. Cela passe par l'information des propriétaires forestiers, cela doit s'accompagner de l'identification et de la formation de leveurs pour le démasclage, par le regroupement de la collecte et des ventes aux unités de transformation, des discussions avec les acquéreurs de liège brut afin qu'un tarif suffisamment rémunérateur soit adopté.



- Pour la transformation, il est indispensable de la rapprocher des zones de suberaies ou des zones potentielles d'utilisation. Des unités de production de proximité marqueront d'une empreinte plus forte le tissu économique, tout en réduisant le bilan carbone par la diminution des distances de transport. Mais pour cela il convient de trouver ou de mettre au point des machines outils adaptées à une transformation de modestes quantités de liège. Il est possible aussi de mettre en place plusieurs petites unités de production, chacune étant spécialisée dans un type de matériau.

Réorganisation de la filière de commercialisation

Cette réorganisation doit passer par plusieurs étapes, organisées à l'échelle nationale aussi bien qu'à l'échelle régionale :

- Etude de la demande
- Etudes de marché
- Communication auprès des participants à l'acte de bâtir
- Information du public
- Formation des intervenants dans la production (démasclage, tri des produits par catégories,)
- Formation des prescripteurs
- Formation des poseurs
- Journées 'portes ouvertes' sur chantiers pilotes
- Participation aux salons de l'habitat
- Mise en place et mise à jour de sites internet avec forum de discussion
- Publication de monographies techniques et historiques
- Conférences de presse des professionnels

Conclusion

Le liège est un éco-matériau, c'est-à-dire un matériau dont les principales qualités sont la durabilité, la sécurité, les performances architecturales, la facilité de recyclage, la faible empreinte écologique.

De plus il s'agit d'une ressource locale qui, dans le cas de la Corse, n'est plus transformée sur place mais qui pourra l'être si le marché se développe grâce à l'information des prescripteurs et des utilisateurs, et grâce à la prise de conscience de la nécessité de réduire les émissions de carbone. En effet, la croissance des chênes-lièges fixe le carbone au lieu d'en émettre. Et l'énergie grise (le bilan énergétique de l'extraction + transformation + transport + mise en œuvre) est bien plus faible que pour les autres matériaux d'isolation.

Merci de votre attention

Paul CASALONGA

casalonga@gmail.com 06 86 08 19 77

