

Un programme pluriannuel à développer grâce à la collaboration de tous les acteurs souhaitant s'associer à cette initiative : enseignants, experts, professionnels, industriels, etc...

RESSOURCES À CRÉER :

A - CONNAISSANCES GÉNÉRALES ET CADRE RÉGLEMENTAIRE

- Sécurité incendie
- Acoustique
- Étanchéité à l'air

B - RESSOURCES ET MATÉRIAUX

- La forêt
- Connaître et comprendre la filière bois
- Les matériaux associés au bois dans la construction
- Bois, environnement et développement durable

C - TECHNIQUES BOIS CONSTRUCTION

- Planchers
- Charpentes
- Isolation thermique par l'extérieur
- Construction mixte : bois / béton / acier
- Menuiseries bois et fermetures extérieures
- Aménagement intérieur
- Aménagements extérieurs
- Pathologies : prévention et remèdes

D - OUVRAGES

- Bois et architecture.
- Bois et économie de la construction.
- Gestion de projets et conduite d'opération
- Études de cas
- CAO / CFAO / DAO / BIM

LES 1^{ÈRES} RESSOURCES ONT ÉTÉ CRÉÉES PAR :

Des experts :

- Bureaux d'études bois : Sylva Conseil, SBM et BDC
- Interprofessions du bois : Auvergne Promobois et Inter Forêt Bois 42
- CEREMA (Centre d'Etudes et d'Expertise sur les Risques, l'Environnement, la Mobilité et l'Aménagement) de Lyon-Clermont-Ferrand (63)

Des enseignants de lycées :

- Pierre-Joël Bonté à Riom (63)
- Le Garros à Auch (32)
- Haroun Tazieff à St-Paul-les-Dax (40)

Des enseignants universitaires :

- ENSTIB-Ecole Nationale Supérieure des Technologies et Industries du Bois à Épinal (88)
- IUT Génie Thermique et Energie à Montluçon (03)



Auvergne Promobois est membre de France Bois Régions :



10 Allée des Eaux et Forêts - 63370 Lempdes
Tel : 04 73 98 71 10
auvergne.promobois@wanadoo.fr
www.auvergne-promobois.com

Programme financé par :



En partenariat avec :



CONCEVOIR ET CONSTRUIRE AVEC LE BOIS LES BÂTIMENTS DU 21^È SIECLE



RESSOURCES PÉDAGOGIQUES POUR
ENSEIGNANTS ET FORMATEURS

Le Programme **BOIS CONCEPT 21[®]** participe à la politique de transition énergétique dans le secteur du bâtiment, premier secteur de consommation d'énergie en France (43 %).

À partir de 2020, l'évolution de la réglementation du bâtiment impliquera :

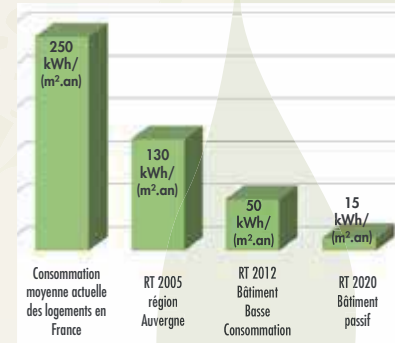
- la construction de bâtiments passifs et / ou à énergie positive,
- la réhabilitation thermique des bâtiments anciens, en respectant des exigences environnementales : faible besoin en énergie grise, matériaux biosourcés, cycle de vie des matériaux, bâtiments à faible impact environnemental et bâtiments bas carbone.

De plus, le bois est le principal matériau pouvant être utilisé pour l'obtention du label « bâtiment biosourcé » (décret n° 2012-518 du 19/04/2012 et arrêté du 19/12/2012).

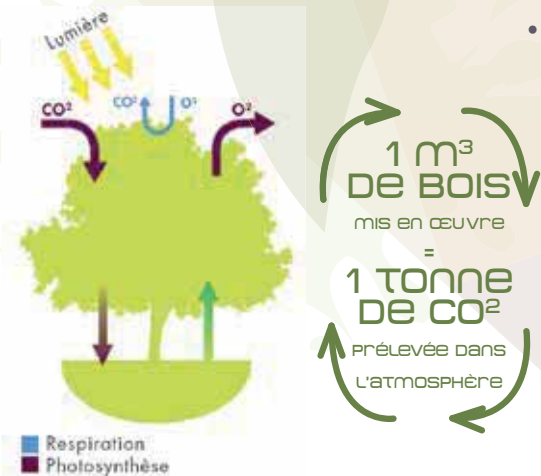
BOIS CONCEPT 21[®] a pour objectif d'anticiper cette véritable révolution conceptuelle et technologique pour le monde du bâtiment. Dans ce contexte, on constate déjà en France et en Europe, une augmentation importante de la part de marché du bois dans la construction, car les technologies de construction en structures bois offrent :

- des solutions « d'enveloppe du bâti » à très faible déperdition thermique et très compétitives,
- des qualités environnementales reconnues :
 - lutte contre l'effet de serre (stockage du carbone),
 - matériau renouvelable et biosourcé (certification de gestion durable des forêts),
 - faible consommation d'énergie pour sa transformation et sa mise en œuvre,
 - facilement recyclable en fin de vie.

En Europe, la moitié des milliers de bâtiments ayant obtenu le label « Passivhaus » sont réalisés en structure bois (consommation inférieure à 15 kWh/m².an).



Évolution des consommations d'énergie à l'horizon 2020 dans le secteur du bâtiment en France.



Exemple de réalisation labellisée « Passivhaus » :



Logements collectifs R+7 à Saint-Dié-des-Vosges - ASP Architecture - Le Toit Vosgien.



Exemple de réalisation labellisée « Bâtiment Bas Carbone » :



140 logements collectifs R+4 à Ris Orangis - Wilmotte & Associés - Promicéa.



RESSOURCES PÉDAGOGIQUES :

- conçues et réalisées par des équipes mixtes d'enseignants et d'experts,
- validées par un comité technique et pédagogique,
- garantissant une bonne adaptation entre formation initiale ou continue et pratiques professionnelles,
- permettant aux enseignants et formateurs de s'adapter rapidement aux évolutions du secteur,
- favorisant le transfert des innovations technologiques,
- correspondant aux évolutions des méthodes de formation : formations à distance, formations hybrides, serious game, ...

ACQUÉRIR DES COMPÉTENCES EN :

- accédant aux ressources pédagogiques,
- participant à des sessions de formation conventionnelle,
- s'inscrivant à des cycles de formation à distance,
- suivant des parcours de formation hybrides.

ACCÉDER À DES CONTENUS VARIÉS ET STRUCTURÉS :

- diaporamas avec commentaires de chaque diapositive,
- détails techniques d'exécution commentés,
- maquettes,
- vidéos, photos...



CONTENUS DISPONIBLES :

A - CONNAISSANCES GÉNÉRALES ET CADRE RÉGLEMENTAIRE

Stabilité et dimensionnement

- Stabilité d'un bâtiment (cours)
- Maquette de stabilité d'un bâtiment (photos, fiches de débit, de montage et d'utilisation)
- Maquette structure poteaux pendulaires (film, fiches de débit, de montage et d'utilisation)
- Maquette charpente industrielle (film, fiches de débit, de montage et d'utilisation)

Conception énergétique

- Stratégie de conception énergétique d'un bâtiment
- Fondamentaux de la thermique
- Transfert d'humidité
- Ventilation

B - RESSOURCES ET MATÉRIAUX

Le matériau bois

- La composition du bois
- La résistance mécanique du bois
- Le bois : un matériau hygroscopique
- La durabilité du bois
- Le vieillissement d'aspect et l'entretien du bois en extérieur
- Le comportement thermique du bois

Les matériaux dérivés du bois

- Les dérivés du sciage
- Les dérivés du déroulage
- Les dérivés du tranchage
- Les dérivés de la trituration
- Les composants bois pour la construction

C - TECHNIQUES BOIS CONSTRUCTION

Initiation à la construction bois

- Évolution de l'architecture et des technologies de construction bois
- Perspectives de développement du bois dans la construction
- Produits et composants bois contemporains pour construire
- Les technologies dominantes d'avenir

Murs à ossature bois

- Principe constructif
- Stabilité
- Technologies de fabrication et mise œuvre
- Détails techniques d'exécution

Revêtements extérieurs sur murs à ossature bois

- Le bardage bois
- Les autres revêtements

Études de cas