



# GDR Sciences du Bois

## Groupe de Travail « CONSTRUCTION »

### Compte rendu atelier n°1

23 novembre 2017 à Nantes, à l'ESB (Ecole Supérieure du Bois).

Contact : Nicolas Sauvat

## Sommaire

1	Appel à participation lors des Rencontres 2017 .....	2
2	Participants.....	2
3	Organisation .....	2
4	Introduction .....	2
5	Tour de table .....	3
6	Conclusion .....	4
6.1	....quelles thématiques mettre en avant ?.....	4
6.2	....quelles sont les actions à mener ?.....	5
7	Annexe 1 : Liste de présence Matin .....	6
8	Liste de présence Après Midi .....	7
9	Annexe 2 : Présentation introductive .....	8

## 1 APPEL A PARTICIPATION LORS DES RENCONTRES 2017

### Un GT Construction dans le cadre du GDR Sciences du Bois : Pour quoi faire ?

Quelle est la spécificité du domaine de la construction dans le GDR Sciences du Bois ? C'est un secteur où les investissements sont lourds, et, tant pour la sécurité des usagers que pour couvrir la prise de risque, la réglementation est la norme. Plusieurs membres du GDR ont des actions de recherche dans ce domaine. Transfert de technologie, recherche appliquée, recherche académique : les objectifs d'applications sont aussi variables que les projets. Les acteurs également sont différents : laboratoires de recherche d'Etablissements publics, universitaires et Centre Technique Industriel.

Sans empiéter sur les champs d'activité des acteurs de la construction, y a-t-il une place pour un GT construction dans le cadre du GDR?

Quel serait son champ d'application ?

- Si l'objet d'étude est l'ouvrage, où placer la limite avec la recherche sur les matériaux ?
- Quel positionnement par rapport aux démarches de normalisation ? Devrait-il être en appui ? Ou beaucoup plus en amont ?
- Réfléchir encore sur « le bois dans la construction » ou « la construction bois » ?
- Recenser et proposer des actions de recherches à moyens et long terme ?

Nous vous invitons à participer à cette réflexion lors des créneaux du jeudi 23 novembre des rencontres de Nantes pour faire émerger les raisons d'exister d'un tel GT, et éventuellement ses objectifs.

Nicolas Sauvat ([nicolas.sauvat@unilim.fr](mailto:nicolas.sauvat@unilim.fr))

Eric Fournely ([eric.fournely@uca.fr](mailto:eric.fournely@uca.fr))

## 2 PARTICIPANTS

Le GT étant proposé sur 2 créneaux consécutifs, 31 personnes étaient présentes le matin, et 16 l'après midi. Avec 2 personnes ayant manifesté leur intérêt mais ne pouvant être présentes, il y a eu 37 personnes impliquées.

Les listes de présence sont en annexe 1.

## 3 ORGANISATION

Le créneau du matin a été quasi totalement occupé par la présentation des équipes, avec quelques pistes de réflexion reprises dans l'après midi. Lors du créneau de l'après midi, après un résumé pour les quelques « nouveaux » et leur présentation, les actions potentielles ont été évoquées.

## 4 INTRODUCTION

Quelques diapos de présentation ont servi de support d'introduction, annexe 2. Trois questions ont été particulièrement évoquées :

- Quel périmètre, quel(s) champ(s) d'application ?
- Quel(s) objectif(s) ? (Informatif, montage projet...)
- Quelle place dans le GDR en fonction des GT existants

## 5 TOUR DE TABLE

Claire Alix (ARCHAM) et Arthur Lebée (Navier) ont indiqué par email leurs visions, reprises dans les diapos annexe 2

Dans les équipes ci-dessous, ne sont indiqués que les noms des personnes qui ont pris la parole pour l'équipe.

### **GC2D- Egletons – Nicolas Sauvat**

Equipe Bois 7 personnes ; Etude de l'influence de l'environnement sur le comportement hygro mécanique ; Approche couplée modélisation/expérimentation ; Suivi in situ et applications d'outils CND

### **Institut Pascal – Clermont-Fd – Eric Fournely, Joseph Gril**

Environ 5 personnes dans équipe Structure/ sol/ouvrage; modélisation et expérimentation sur ouvrages et éléments d'ouvrages échelle 1

### **ESB-Nantes-Clément Boudaud - Franscesca Lanata**

Orientation « confort des usagers » : paramètres thermiques, déformations/vibrations, sismique, instrumentation de bâtiments. Souhaite développer le passage matériau structure. Des applications en Génie mécanique.

### **BOISHD - Nantes - Sebastian Fuentes**

5 personnes ; Structure de R&D pour prestations industrielles

### **GIP ECOFOR (Ecosystèmes forestiers)– Jean Luc Peyron**

Echange de données et connaissances dans le réseau bois – Identification des structures existantes

### **I2M-Bordeaux-Jean Luc Coureau, Myriam Chaplain**

7 chercheurs ; Caractérisation du matériau quasi-fragile ; suivi des ouvrages du patrimoine ; caractérisation multi échelle avec plateau technique ; Souhaite s'investir plus dans l'acte de construire, « sortir les sciences du bois du labo » ; mieux se structurer sur le domaine structure-construction

### **Lamcos-Lyon –Hubert Maigre**

Pas de spécificité bois mais des actions ponctuelles sur calculs de structures, assemblages ; intéressé par un groupe ressource

### **LMC2-Lyon-Cécile Grazide**

Applications sur renforcement de tous types de structures

### **Uds -Cameroun – Emmanuel Foadieng**

Valorisation et caractérisation des bois du Cameroun ; en recherche de collaboration sur recherche et enseignement de la construction bois

### **LERMAB / ENSTIB-Epinal-Laurent Bléron, Jean François Bocquet**

Application au Génie Civil mais aussi aux autres champs de la construction : mécanique, robotique, aviation ; repositionner les matériaux bois dans les bases de données matériau de construction ; nécessite une approche multi critère de dimensionnement; la diversité des compétences du GDR permettrait d'apporter une réponse globale multi critère

### **FCBA-Bordeaux-Frédéric Rouger**

Poursuivre une réflexion sur les relations bâtiments/usagers /environnement en développant des approches multicritères (mécanique, thermique, acoustique, comportement au feu) ; Intégration des attentes sociétales, des perceptions subjectives pour anticiper les attentes ; intégration des approches psycho sociologiques

### **ERRMECe-Cergy-Patrick DiMartino**

Etude de la bio contamination ; diagnostic , traitement préventif et curatif ; en recherche de contacts inter labos

### **ECOFOG-Guyane-Gildas Medjigbodo**

Construction tropicale avec bois tropicaux, réflexion sur bâtiments à énergie positive en zone tropicale ; recherche de partenariat

### **LMGC-Montpellier-Cédric Montero, Olivier Arnould**

Approche micro mécanique, rhéologie, application aux objets bois du patrimoine ; axe de recherche sur les structures autoportées ; Développer des réponses d'AAP en commun

Les applications du Génie Mécanique comme la robotique doivent être remises en avant

### **Labomap – Cluny-Guillaume Pot, Stéphane Girardon**

Première transformation du bois (déroulage) et contrôle, caractérisation des produits.

### **IPREM-Mont De Marsan- Léo Leroyer**

Développement matériau ; A l'écoute pour complémentarité

## **6 CONCLUSIONS**

Les personnes intéressées sont nombreuses, les domaines d'application variés et les compétences diverses. Pour valoriser le rapprochement de la communauté Sciences du Bois dans le GDR .....

### **6.1 ....QUELLES THEMATIQUES METTRE EN AVANT ?**

De la discussion, il est ressorti que le champ d'application d'un GT Construction ne pouvait pas être réduit à une thématique. Les trois ci-dessous sont proposées pour englober l'ensemble des demandes.

#### **Accompagner les acteurs de la construction, secteur BTP**

- en identifiant les besoins liés à l'usage du bâti, notamment en ouvrant la réflexion aux Sciences Humaines
- en proposant des améliorations de la prise en compte normative (échanges actualisés avec les commissions de normalisation)
- en anticipant les futurs besoins en outils de simulation

### **Réinvestir les domaines d'utilisation où le bois est absent**

- repositionner LES bois dans les bases de données matériaux utilisées en Génie Mécanique
- proposer un outil de prototypage GM-GC

### **Patrimoine et histoire de la construction**

- Ce point a peu été abordé en réunion, mais la demande de Claire Alix pourrait trouver un écho avec les activités pilotées par Emmanuel Maurin du LRMH.

## **6.2 ...QUELLES SONT LES ACTIONS A MENER ?**

Un séminaire d'échange a été évoqué, soit pour repositionner la communauté bois dans des colloques plus généralistes (Association Universitaire Génie Civil, Association Française de Mécanique,...), soit, à l'image d'autre GT hébergés dans le GDR, échanger entre les membres.

Pour les Rencontres 2018 à Cluny, 1 ou 2 demi journées spécifiques pourraient être organisées, avant ou après les 2 jours et demi habituels.

Nous espérons que ce compte rendu est le plus fidèle possible, sans illusion toutefois devant l'ensemble des échanges. Les personnes identifiées dans le §5 de ce CR seront contactées cet hiver pour voter sur une suite à donner. Toute remarque ou commentaire sont bien sûr les bienvenus.

# 7 ANNEXE 1 : LISTE DE PRESENCE MATIN

GRC Juyel JP

6<sup>ÈMES</sup> JOURNÉES DU GDR SCIENCES DU BOIS  
21 - 23 novembre 2017 | Nantes, France



JEUDI 23 NOVEMBRE  
GT CONSTRUCTION

11H30-12H30

NOM	PRENOM	MAIL	SIGNATURE
1 AMOUZOU	KOZZO VIOTO	kozzo.amouzou@ecoledubois.fr	[Signature]
2 BARBOLIX	Rony	rony.barbolix@u-cergy.fr	[Signature]
3 Bikore Bi Athome	Arsène	arsencbikoro@yahoo.fr	[Signature]
4 BOUDAUD	Clément	clement.boudaud@ecoledubois.fr	[Signature]
5 <del>Chaplain</del>	Myriam	myriam.chaplain@u-bordeaux.fr	[Signature]
6 Chaplain	Myriam	myriam.chaplain@u-bordeaux.fr	[Signature]
7 coureau	jean-luc	jean-luc.coureau@u-bordeaux.fr	[Signature]
8 DI MARTINO	Patrick	patrick.di-martino@u-cergy.fr	[Signature]
9 Diane	Dago michel	kanzaamichel@gmail	[Signature]
10 Foadieng	Emmanuel	foadieng@vahoc.fr	[Signature]
11 FUENTES	sebastien	sebastien.fuentes@luishd.fr	[Signature]
12 Girardon	Stéphane	Stephane.Girardon@ersam.eu	[Signature]
13 KOUASSI	Bleh Raoul Ulrich	blehraoululrich@gmail.com	[Signature]
14 LANATA	Francesca	francesca.lanata@ecoledubois.fr	[Signature]
15 LATHULLIERE	Damien	damien.lathulliere@univ-lorraine.fr	[Signature]
16 LEMAITRE	Romain	romain.lemaitre@univ-lorraine.fr	[Signature]
17 MAIGRE	Hubert	hubert.maigre@nsa-lyon.fr	[Signature]
18 MEDJIGBODO	Gildas	gildas.medjigbodo@ecofog.gf	[Signature]
19 MEYO DEGBOEVI	Henri	henri.meyo-degboevi@univ-orraire.fr	[Signature]
20 MNASRI	Faiza	faiza.mnasri@univ-lorraine.fr	[Signature]
21 pot	guillaume	guillaume.pot@ensam.eu	[Signature]
22 Rouger	Frédéric	frederic.rouger@lcoz.fr	[Signature]
23 SAUVAT	Nicolas	nicolas.sauvat@unilim.fr	[Signature]
24 Scrin	Ecojard	ecojard.sorin@u-bordeaux.fr	[Signature]
25 TOUSSAINT	Evelyne	evelyne.toussaint@uca.fr	[Signature]
26 Zhou	Meng	meng.zhou@ifsttar.fr	[Signature]
27 BOCQUET	Jean-François	jean-francois.bocquet@univ-lorraine.fr	[Signature]
28 PAZE	Pauline	Pauline.mozet@univ-lorraine.fr	[Signature]
29 MUNSCH	Pascal	pascal.munsch@univ-lorraine.fr	[Signature]
30 WARRIER	Maxime	maxime.warrier@univ-lorraine.fr	[Signature]
BURGERS	Agnès	agnes.burgers@mines-ales.org	[Signature]
GRALINE	Cécile	cecile.graline@univ-lyon1.fr	[Signature]
FOURNEL	Eric	eric.fournel@uca.fr	[Signature]

Suite au 1st ↓

NOM	Prénom	Mail	Signature
MARTINO	Cécile	cecile.martino@univ-lorraine.fr	[Signature]
KHELIFA	Mourad	mourad.khelifa@univ-lorraine.fr	[Signature]
El-Houjeiri	Imane	imane.el-houjeiri@univ-lorraine.fr	[Signature]
BENISTAND	Thibault	thibault.benistand@univ-lorraine.fr	[Signature]

Etablissement:  
Université de Montpellier CNGC  
Université de Lorraine LERMAB  
Université de Lorraine LERMAB

## 8 LISTE DE PRESENCE APRES MIDI

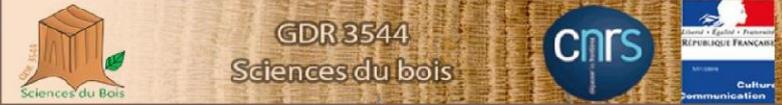
6<sup>ÈMES</sup> JOURNÉES DU GDR SCIENCES DU BOIS  
21 - 23 novembre 2017 | Nantes, France



JEUDI 23 NOVEMBRE  
GT CONSTRUCTION  
14H-15H

	NOM	PRENOM	MAIL	SIGNATURE
2	AMOUZOU	KODZO VIOTO	kodzo.amouzou@ecoledubois.fr	
3	ARNOULD	Olivier	olivier.arnould@umontpellier.fr	
4	BENISTAND	Thibault	thibault.benistand@univ-lorraine.fr	
5	BOUDAUD	Clément	clement.boudaud@ecoledubois.fr	
6	Chaplain	Myriam	myriam.chaplain@u-bordeaux.fr	
7	coureau	jean-luc	jean-luc.coureau@u-bordeaux.fr	
8	DI MARTINO	Patrick	patrick.di-martino@u-cergy.fr	
9	FUENTES	Sebastian	sebastian.fuentes@boishd.fr	
10	LEROYER	Léo	leo.leroyer@univ-pau.fr	
11	MAIGRE	Hubert	hubert.maigre@insa-lyon.fr	
12	MNASRI	Faiza	faiza.mnasri@univ-lorraine.fr	
13	OSSENI	Sibiath	sibiath88@gmail.com	
14	Rouger	Frédéric	frederic.rouger@fcba.fr	
15	Sauvat	Nicolas	nicolas.sauvat@unilim.fr	
1	SORIN	Edouard	edouard.sorin@u-bordeaux.fr	
16	VARNIER	Maximin	maximin.varnier@unilim.fr	
17	ROSTON	Leïla	leila.rostom@onpc.fr	
18	BLANCHET	FERRÉ	ricore.blanchet@SBF.ULHVAL.CA	
19	CEKRE	Cécile	cecile.cekre@univ-lyon.fr	
20	GIRARDON	Stéphane	Stephane.Girardon@univ-lyon.fr	
21	CO			
22	MUNSCH	Romain	romain.munsch@cribois.net	
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

## 9 ANNEXE 2 : PRESENTATION INTRODUCTIVE



**GDR 3544**  
**Sciences du bois**

**UN GT CONSTRUCTION**  
**DANS LE CADRE DU GDR**  
**SCIENCES DU BOIS :**  
**POUR QUOI FAIRE ?**

21-23 novembre 2017, Ecole Supérieure du Bois, Nantes.

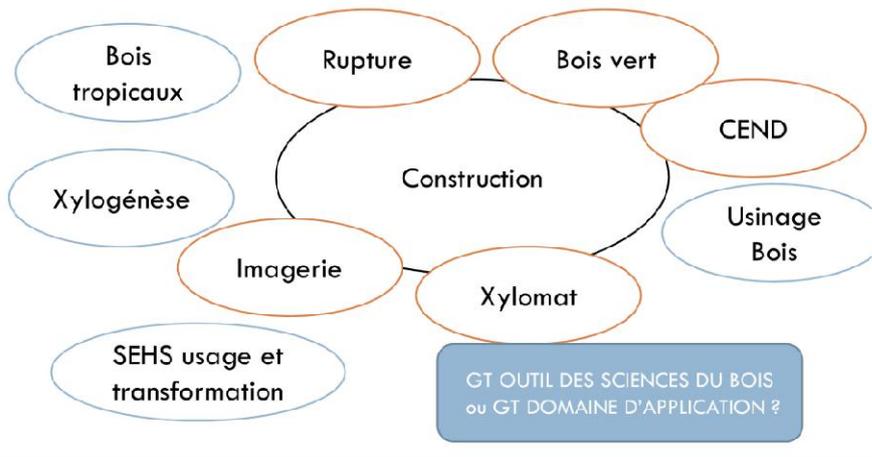
### GT Construction : Introduction

2

1. **2 créneaux** : 2x1h = 1x2h ?
2. **32 inscrits**
3. **Ordre du jour**
  - A. **Introduction** 10'
  - B. **Tour de table (1 pers/équipe)** 20'
  - C. **Discussion pour définir :** 30' (+ 60') + synthèse à 14h?
    1. **Périmètre**
    2. **Objectif(s)**
    3. **Premières actions?**

## Groupes de travail : liens, superposition

3



## GT Construction : diversité des approches ?

4

1. Selon vous, quel est le périmètre ?
  1. Echelle de l'ouvrage
    1. Histoire et patrimoine
    2. Conception et dimensionnement
    3. Maîtrise confort et énergie (usage et construction)
    4. Maintenance et durée de vie
    5. Acte de construire (acteurs, méthodes)
  2. Composants (produits, assemblages,...)
2. Quels sont les objectifs ?
  1. Informatif
    1. Actualité des projets en cours
    2. Actualité normalisation
  2. Montage projets
  3. Lien normalisation

## GT Construction : les attentes

5

- **Arthur Lebée** (laboratoire Navier (Ecole des Ponts et Chaussées, IFSTTAR, CNRS). (5 pers)
- Nos problématiques scientifiques principales: comportement hygrothermique du bois à l'échelle du cerne, problématiques de cisaillement roulant dans les CLT, mixité bois-béton (et plus particulièrement adhérence bois/béton).
- intéressés par les activités de normalisation
- approche plutôt amont (modèles avancés et expérimentation à des échelles intermédiaires).
- Outre l'échange de connaissance et d'expérience, à travers ce groupe de travail nous serions heureux de pouvoir nous rapprocher d'acteurs plus proches de la normalisation (COST 1406, groupe miroir eurocode 5 etc.) et de laboratoires équipés de moyen d'essais un peu plus grands

## GT Construction : les attentes

6

- **Claire Alix** (ARCHAM - université Paris 1 Panthéon-Sorbonne)
- Approche historique de la construction
  - Choix des essences de bois
  - Techniques d'assemblages
  - Systèmes constructifs, agencement pour construction bateaux et bâtiments
- Analyse des vestiges de bois qui sont bien conservés mais qui ont perdu une partie de leur propriété
  - analyse xylo et dendrologique
  - relevés en plan et en photogrammétrie
- mieux comprendre les contraintes auxquels les matériaux sont soumis quand ils sont employés dans des constructions et comment on peut pousser plus loin les analyses de ces bois pour mieux comprendre le type de contraintes auxquels ils ont été soumis dans le passé.

## GT Construction : tour de table

7

1. **Equipe**
2. **Sujets d'étude**
3. **Attente GT**
  1. **Périmètre**
  2. **Objectif(s)**
  3. **Premières actions?**