



## Compte rendu du General Meeting n° 2 de IsoBIM

Le 17/11/2021 à ALBI

### Objet de la réunion :

Ce séminaire avait comme objectif de faire un état des lieux sur les avancées du projet. Il a été centré particulièrement sur le cahier des charges fonctionnel du module de calepinage ainsi que sur l'architecture logiciel et la spécification technique du module en question.

Compte-tenu du contexte sanitaire et des difficultés logistiques, il a été décidé de proposer une forme hybride de participation : présentiel et distanciel grâce à TEAMS.

### Ordre du jour prévisionnel :

9h-9h20 : présentation des nouveaux arrivants et état des lieux du projet IsoBIM - CRAN\_Hind

9h20-10h20 : présentation du cahier des charges « calepinage » - CRITT\_Maeleen-Rémi

État d'avancement du cahier des charges de la solution IsoBIM - CRITT\_Maeleen-Rémi

\*\*\*\*\*

10h45 – 11h : présentation du sujet de thèse - CRAN\_Haya

11h – 11h30 : présentation du cas d'étude « Jarville » - CRAN\_Haya-Hind

11h30-12h30 : discussions ouvertes + WPO

\*\*\*\*\*

14h-14h20 : fichier entrée/sortie calepinage - ARMINES

14h20-14h40 : heuristique et approche par contraintes - ARMINES

\*\*\*\*\*

15h00- démo des premiers éléments logiciels du calepinage - ARMINES

**NB : Les supports des présentations de ce séminaire seront disponibles sur le site web IsoBIM - onglet Téléchargements (<http://isobim.cran.univ-lorraine.fr>)**

### Participation au General Meeting :

#### Présents :

- Equipe ARMINES : Michel Aldanondo, Xavier Lorca, Julien Lesbegueries, Andrea Christophe
- Sous-traitant (SUPEAERO) : Elise Vareilles par Teams
- Equipe CRITT-bois : Maelenn Rougié, Remi Sennepin
- Equipe CRAN : Mario Lezoche, Alexis Aubry (par Teams), William Derigent (par Teams), Haya Naanaa, Hind Bril El Haouzi.

#### Absents :

- Equipe Synaptick et le sous-traitant LIB

## Points abordés :

- 1) **Le premier point présenté par le coordinateur du projet a permis de rappeler les différents objectifs du projet ainsi que de faire un état des lieux sur les équipes :**
  - Equipe ARMINES : l'équipe de permanents reste inchangée avec le recrutement de l'ingénieur affecté au projet (M. Andrea Christophe).
  - Equipe CRAN : l'équipe de permanents reste inchangée avec le recrutement de la doctorante Mme Haya Naanaa. Un autre recrutement est en cours pour une deuxième thèse (au lieu du post-doc) avec quelques difficultés liées au visa (candidat iranien). Nous avons donné comme délai maximale un démarrage en janvier sinon la solution post-doc sera réactivée. La piste de renforcer les interactions CRAN-CRITT par une thèse CIFRE a été abandonnée.
  - Equipe SYNAPTICK : aucune information
  - Equipe CRITT : plusieurs changements en particulier des départs (Oscar GAMEZ (départ), Julie Gautier (longue maladie), Elise BALDENBERGER (départ), Christophe VAUCOURT (départ)). A noter l'arrivée de Rémi Sennepin (Ingénieur Structure bois).
- 2) **Présentation par M. ROUGIE (CRITT) d'une première esquisse du cahier des charges de la solution de calepinage.**
  - Rappel de la méthodologie utilisée
    - Analyse de documents règles de l'art, dont DTU 31.4 et DTU 31.2
    - Échange avec des entreprises fabricant des solutions ITE « industrialisées »
  - Présentation des exigences/fonctionnalités attendues pour les deux solutions
    - Panneaux pleins
    - Panneau ossature bois
- 3) **Présentation par la doctorante Haya de son sujet de thèse sur la formalisation d'un jumeau numérique de bâtiment**
  - La candidate est titulaire d'un master génie industriel de Centrale Nantes promo 2021
  - Thèse démarrée en novembre sous la direction de H. BRIL EL HAOUZI, la codirection de W. DERIGENT et le co-encadrement de M. LEZOUCHE. Haya est basée sur le campus bois d'Epinal.
- 4) **Présentation par H. NAANAA et H. BRIL du pilote**
  - Un premier pilote qui a été identifié est un bâtiment de type R+3 et 10 appartements
  - Ce bâtiment a fait l'objet de scan 3D par le CRAN et le CRITT et une modélisation REVIT par le CRAN
  - En échange de cette modélisation REVIT, le cabinet nous a fournis leurs dossiers de rénovation avec les informations supplémentaires sur les propriétés du bâtiment
  - Nous avons acté :
    - D'enrichir sémantiquement le bâtiment avec ces différentes informations
    - De reprendre contact avec le cabinet pour suivre le chantier et récupérer des éléments supplémentaires
    - D'utiliser ce bâtiment pour générer des façades sous format JSON pour ARMINES.
- 5) **Présentation par M. Aldanondo des spécifications techniques de la solution calepinage**
  - Sur la base des deux journées de travail à Epinal avec le CRITT, le CRAN et l'entreprise ECOLOGGIA ainsi que le retour d'expériences du projet CRIBA, une spécification technique du module de calepinage a été présentée sous la forme suivante :
    - Introduction sur les différents fichiers
    - Fichier façade base nettoyée
    - Principe constructif
    - Fichier façade préparée pour calepinage
    - Fichier de sortie
- 6) **Présentation des heuristiques de calepinage possibles par E. Vareilles. Les points traités sont :**
  - Calepinage par approche gloutonne

- Calepinage par symétrie
- Calepinage manuel

7) **L'architecture technique de la solution calepinage a été présenté par J.Lesbegueries**

- L'architecture présentée est compatible avec l'objectif d'une solution SaaS
- Le front-end a été présenté pour valider les différentes interfaces
- La todolist actuelle a été présentée : Liaison backend pour les sauvegardes + Export Ajout de la prise en compte du fichier d'entrée du principe constructif Vue 3D d'un bâtiment

8) **Une démonstration de la première brique logicielle a été présentée par Andrea Christophe**

### Actions à venir

#### Très court terme :

- H. NAANAA doit envoyer le modèle IFC du bâtiment de Jarville à Andreas
- M. ROUGIE voit avec J. GAUTHIER pour réactiver les contacts avec le Immobilier Conseil Debever : l'objectif est de suivre le chantier par Haya et, Rémi ou Maeleen (CRITT), afin de modéliser les pratiques des acteurs chantiers tout le long du ce projet pilote et enrichir sémantiquement la maquette numérique.
- H. BRIL EL HAOUZI revois les accès au dossier partagé sur le site web avec l'ingénieur CRAN et s'assure que tous les documents sont accessibles.
- H. BRIL EL HAOUZI contacte l'ANR pour régler les problèmes d'accord de consortium ainsi que pour faire un dernier point sur l'implication du partenaire SYNAPTICK.
- Un livrable sous format word ou PDF du cahier des charges fonctionnel du module de calepinage doit être fourni. Il doit contenir à minima la méthodologie utilisée, les noms des différentes sources utilisées : industriels consultés (noms, dates de rencontres, ...) normes, standards, site web utilisés et les différentes fonctions attendues par le module calepinage.
- Michel envoie son fichier Excel générant le JSON pour exemple.

#### Moyen terme :

- Haya continuera à améliorer le modèle Revit du bâtiment pilote.
- Le CRAN se donne un mois pour sortir un premier jet de fichier JSON d'une ou plusieurs façades du bâtiment Jarville afin de tester le module de calepinage
- Le CRITT demande 3 mois pour réaliser les livrables L1.1, L1.2 et L1.4

#### Les dates à retenir :

Une **Visio conférence le mardi 11/01/2022 à 14h** avec comme objectif de faire le point sur, en particulier, la partie administrative et soulever les points bloquants du projet : présence obligatoire des responsables scientifiques des partenaires (comité de pilotage) et facultative pour tout membre souhaitant y participer.

Le troisième General Meeting du **mercredi 11/05 à 14h au jeudi 12/05 à 15h à Epinal présence obligatoire pour tous les membres.**

### Approbation du document

	Rédigé (auteur) CRAN	CRITT	ARMINES	SYNAPTICK	SUPEAERO
Par :	Hind Bril El-Haouzi				
Le :	22/11/2021				