

## Session 1 : Montée en compétences des professionnels

### Projet BIM AuRA



#### Les soutiens d'EduBIM 2019



Ressource publiée sur Culture Sciences de l'Ingénieur : <http://eduscol.education.fr/sti/si-ens-paris-saclay>

# Projet BIM AuRA

S. LECHAUVE<sup>1</sup>, J. BRUN<sup>1</sup>, A. TALON<sup>2</sup>, G. BERETA<sup>3</sup>

<sup>1</sup> *S!NCE*

<sup>2</sup> *UCA – Polytech Clermont-Ferrand - IP*

<sup>3</sup> *Conseil Régional d’Auvergne Rhône Alpes*

## Résumé

Le projet BIM AuRA vise la montée en compétences vis-à-vis du BIM de l'ensemble des acteurs du territoire Auvergne Rhône Alpes. Après avoir détaillé les objectifs de ce projet et les acteurs impliqués, la démarche générale basée sur l'outil de cartographie d'activité est présentée. Les objectifs des deux premières fiches actions en cours de réalisation sont ensuite décrits.

## Mots clefs

Fiche action, territoire, cartographie.

## 1. Objectifs du projet BIM AuRA

A l'initiative de S. LECHAUVE dirigeante du cabinet S!NCE, accompagnée du Conseil Régional Auvergne Rhône Alpes et de Polytech Clermont-Ferrand, le projet BIM AuRA est une action sur le territoire de la région Auvergne Rhône Alpes qui vise à accompagner la montée en compétences des entreprises sur le BIM, en mettant en relation des étudiants, des projets réels et des objectifs communs destinés à répondre concrètement aux problématiques BIM rencontrées.

Les objectifs de ce projet sont :

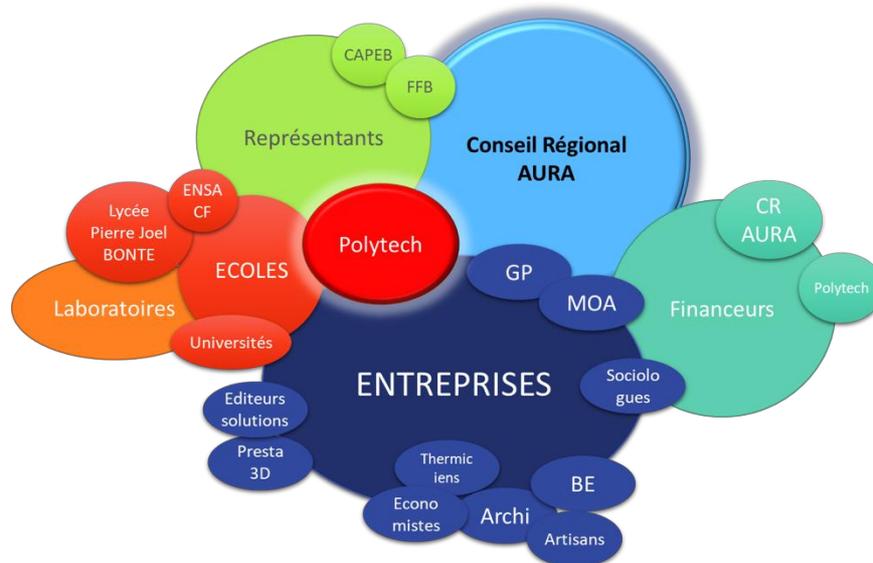
- D'échanger : en mettant en place le travail collaboratif opérationnel,
- De développer : en créant des supports de recherche et des expériences pour les étudiants,
- Expérimenter : en capitalisant l'expérience collective et créant des ressources pédagogiques,
- Mobiliser : en intégrant les acteurs dans l'action, quel que soit le niveau de maturité sur le BIM.

## 2. Acteurs

Les acteurs du projet BIM AuRA regroupent le comité de pilotage et l'ensemble des personnes du territoire à mobiliser sur le BIM.

Le comité de pilotage intègre le Cabinet S!NCE, le Conseil Régional Auvergne Rhône Alpes, Polytech Clermont-Ferrand, CRR Architecture, CIDECO, l'OPHIS du Puy de Dôme, NODAL, Cabinet BISIO. Il est garant de la structuration et du développement du projet via des réunions bi-mensuelles.

Les personnes à mobiliser sur le BIM sont identifiées à la figure suivante.



L'ensemble de ces acteurs est actuellement mobilisé en :

- Participant au comité de pilotage,
- Participant aux réunions de présentation du projet,
- Expriment leurs besoins et attentes vis-à-vis du BIM via des enquêtes et interviews,

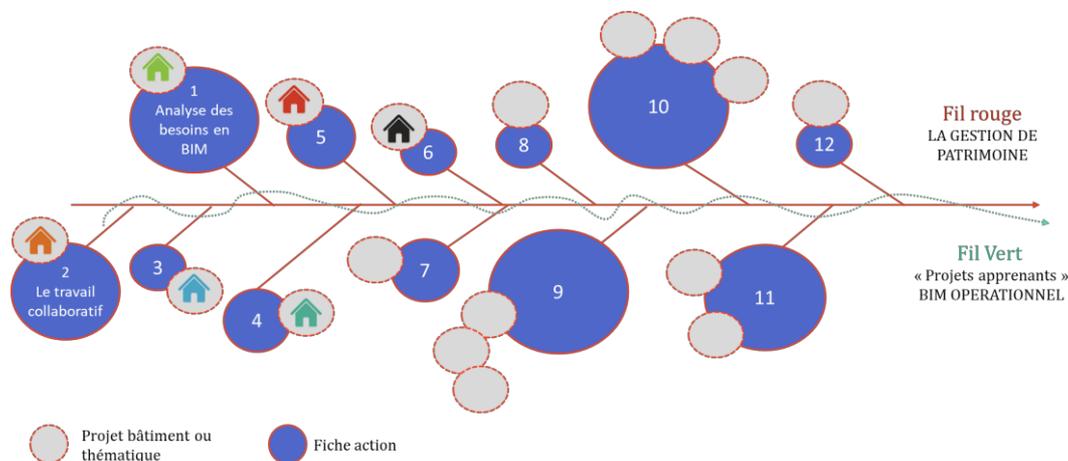
- Contribuant aux fiches actions décrites dans la partie suivante.

### 3. Démarche

La démarche de ce projet est :

1. Identifier les acteurs du territoire impliqués dans une approche BM,
2. Identifier les besoins et attentes de ces acteurs vis-à-vis du BIM et plus particulièrement de la gestion de patrimoine qui est une préoccupation majeure du territoire Auvergne Rhône Alpes. Cette étape a été réalisée à travers des enquêtes et interviews,
3. Faire émerger deux premières attentes,
4. Développer des fiches actions pour apporter des réponses à ces attentes,
5. Restituer ces fiches actions lors d'une présentation auprès de l'ensemble des acteurs intéressés par le BIM du territoire Auvergne Rhône Alpes le 7 juin 2019,
6. Répéter annuellement cette démarche :
  - a. Recueil des besoins,
  - b. Formalisation sous forme de fiches actions,
  - c. Développement des fiches actions,
  - d. Restitution à la profession.

Chaque fiche action doit permettre de mobiliser des acteurs pour répondre à un objectif commun, autour d'une problématique identifiée. La figure suivante illustre le principe des fiches actions.



### 4. Développement d'une fiche action

Une fiche action a pour objectif de répondre à des besoins et attentes identifiés. Elle regroupe :

- Des entreprises, des représentants, etc. : ceux qui expriment le besoin,
- Un ou des projets de construction supports permettant de s'appuyer sur des cas et problématiques concrets,
- Des étudiants qui apportent des solutions en s'appuyant sur les entreprises, les représentants, etc.,

- Le cabinet S!NCE qui apporte les outils méthodologiques et assure la coordination.

Les étudiants qui réalisent les deux premières fiches actions suivent actuellement le Mastère Spécialisé GP-BIM, le BIM pour la gestion intégrée des constructions. A terme, l'objectif est de faire travailler ensemble les étudiants / élèves des formations publiques clermontoises investies dans le BIM : les étudiants du MS GP-BIM, les élèves de la FCIL BIM (Formation Complémentaire d'Initiative Locale) du Lycée Pierre Joël BONTE et les étudiants de l'Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Clermont-Ferrand.

Les étudiants vont interviewer les entreprises à l'aide de l'outil de la cartographie d'activité, version développée par le cabinet S!NCE, compléter ce travail par des recherches bibliographiques et des tests éventuels puis fournir plusieurs livrables :

- Un rapport entreprise synthétique qui présente les résultats de l'interview,
- Un retour d'expérience : qui extrait les résultats de l'interview entreprise au regard des attentes de la fiche action,
- Un rapport général de la fiche action qui agrège les résultats des retours d'expérience de toutes les entreprises interviewées pour cette fiche action.

La cartographie d'activité est une méthode de collecte des informations relatives à une situation de travail donnée. Basée sur l'observation et l'échange avec un expert, elle permet de décrire tous les savoirs mobilisés lors la réalisation des modes opératoires liés à son poste de travail.

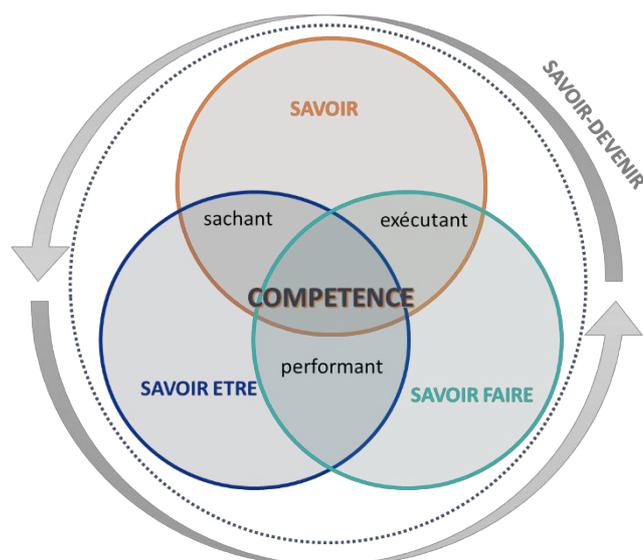
Elle décrit :

- Les gestes et les techniques,
- Les connaissances,
- La réglementation, les normes,
- Les capacités et qualités requises,
- Les bonnes pratiques, les non-conformités, la sécurité

Elle mesure l'écart entre le travail prescrit et le travail réel, elle analyse les flux d'activité, les flux d'information et les canaux de communication, entre différents opérateurs, métiers, ou services. Cette technique permet également d'identifier les besoins des acteurs audités.

Les savoirs, tels que représentés à la figure suivante, se définissent comme :

- Savoirs : connaissances, savoirs cognitifs, fondamentaux, procéduraux, formatifs...
- Savoir être : capacités, qualités, attitudes, comportements d'un individu,
- Savoir faire : gestes, techniques, modes opératoires, le « comment » et le « pourquoi »,
- Savoir devenir : contexte, environnement, qui pousse à apprendre pour s'y adapter.



## 5. Deux premières fiches actions

Les thèmes des deux premières fiches actions développées sont :

- Définition des besoins de chaque intervenant sur un chantier et sur ses attentes vis-à-vis des autres acteurs.
- Le travail collaboratif, méthodes et bonnes pratiques.

Trois projets supports ont été sélectionnés pour leur diversité de typologie de travaux et parce qu'ils sont menés en BIM.

Pour le Lycée Roger CLAUSTRE à Clermont-Ferrand, des travaux de sécurisation, de réhabilitation et d'aménagements extérieurs/serrurerie/clôtures sont à réaliser. Une image de synthèse du projet est présentée à la figure suivante.



Le projet du Lycée Ambroise BRUGIERE à Clermont-Ferrand consiste en des travaux de construction : reconstruction plusieurs bâtiments. La figure suivante présente une image de synthèse.



Pour le Lycée VAUGELAS à Chambéry, il s'agit de la réalisation de travaux de rénovation (sur bâtiment historique) et de création d'une extension. Ce projet s'inscrit également dans une démarche de Haute Qualité Environnementale (HQE).



## 6. Conclusion

Le projet BIM AuRA qui a pour objectif la montée en compétences des entreprises sur le BIM, en mettant en relation des étudiants, des projets réels et des objectifs communs destinés à répondre concrètement aux problématiques BIM rencontrées. Il est engagé actuellement par la réalisation de deux fiches actions : (1) Définition des besoins de chaque intervenant sur un chantier et sur ses attentes vis-à-vis des autres acteurs et (2) Le travail collaboratif, méthodes et bonnes pratiques.

Le résultat de ces deux fiches actions seront présentés à l'ensemble des acteurs de la région Auvergne Rhone Alpes le 7 juin au Conseil Régional de Clermont-Ferrand.

L'objectif à plus long terme est de pérenniser cette démarche de réponse aux attentes des acteurs vis-à-vis du BIM sous forme de fiches actions s'appuyant sur une démarche d'expérimentation du BIM, de réalisation de cartographie des activités pour collecter les informations.