

Rénovation énergétique : Quelle montée en compétences des territoires ?

Dr Jonathan VILLOT – Maître Assistant

UMR 5600 Environnement Ville et Société
IMT - Mines Saint-Etienne,
Institut Henri Fayol, Département GEO

Mines Saint-Etienne : Formation & Recherche

- **Créée en 1816** par décret royal
- **École interne de l'IMT** depuis janvier 2017
- **2 campus** : Saint-Étienne et Georges Charpak-Provence
- Des formations d'ingénieurs et doctorales **de bac +5 à bac +8**
 - **1800** étudiants (tous cursus)
 - Classée régulièrement parmi les **20 premières écoles** d'ingénieurs françaises
- **5** centres de formation et de recherche
 - **17** départements scientifiques
 - **380** personnels
 - **300** vacataires

Département Génie de l'Environnement pour les Organisations (GEO)



Défi :

Accompagner la transition des systèmes industriels et territoriaux vers une meilleure résilience vis à vis des enjeux et des risques environnementaux



Environnement,
Ville, Société
UMR 5600

Laboratoires de rattachement
UMR 5600 Environnement Ville Société

Domaines de compétences :

Sciences et Génie de l'Environnement

- ✓ évaluation environnementale, économie circulaire, analyse des risques, gestion de crises, résilience des territoires, soutenabilité forte

Rénovation énergétique : Quelle montée en compétences des territoires ?

Quels besoins en
« personnes formées » ?



Quels besoins en
formations ?



Quels besoins en « personnes formées » ?





A RETENIR

Multiplier par trois le nombre d'ETP en 20 ans¹

Passer de 70 000 à 180 000 ETP d'ici 2043 (NAF 41.2 et 44)

MAIS :

En formation initiale : La filière « bâtiment » n'est pas assez attractive.

- *Le nombre d'élèves et d'apprentis (CAP, BAC pro) a diminué de 45000 (-25%) en dix ans*

En formation continue : Les heures de formation et les budgets sont en baisse

- *En dix ans les baisses ont été de 11,6 à 7,8 millions (en heures) et de 306 à 253 millions (en euros engagés).*

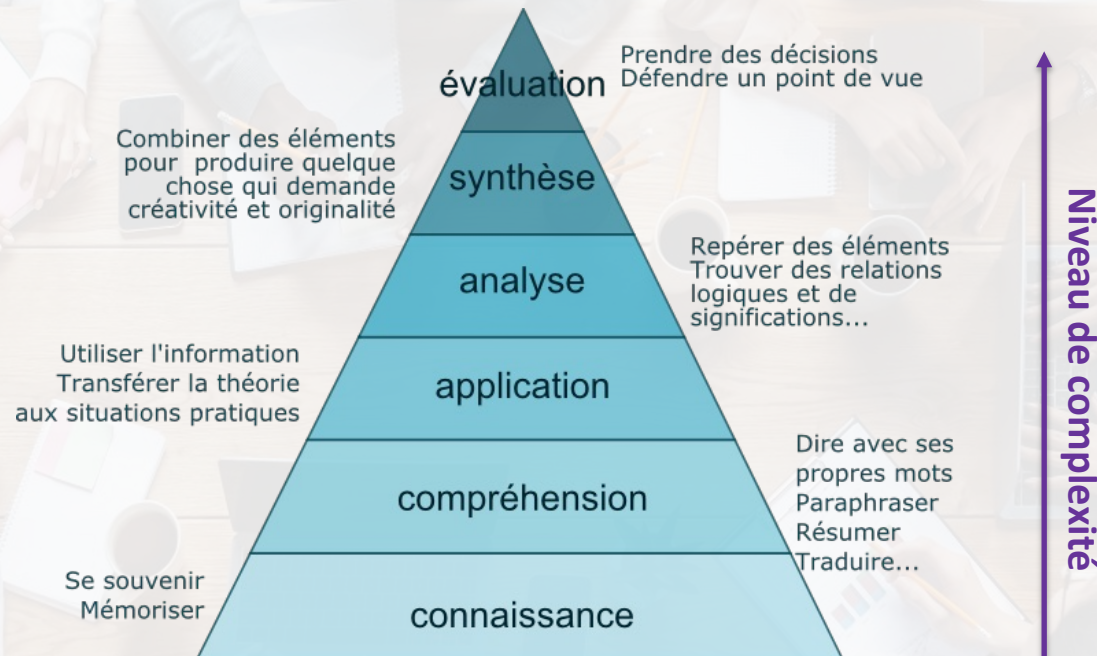
¹ : The Shift Project



A RETENIR

Il faut une montée en compétences et pas uniquement en connaissances

Taxonomie de BLOOM



Niveau de complexité

Quels besoins en « personnes formées » ?

Exemple RGE – Travaux :

≡ OBJECTIFS

A l'issue de la formation, le stagiaire sera capable de :

- Comprendre le fonctionnement énergétique d'un bâtiment
- Connaître les technologies clés, les solutions d'amélioration de la performance énergétique d'un bâtiment et leurs interfaces
- Appréhender et expliquer le projet de rénovation énergétique, en ayant une approche globale
- Valider votre qualification RGE rénovation énergétique (Feebat Rénove)

Niveau taxonomique fortement lié au premier niveau de Bloom (connaissance)

Quels besoins en « personnes formées » ?

Exemple d'une formation RGE – Travaux

PROGRAMME DÉTAILLÉ

Jour 1

- Connaître le contexte et les enjeux

Jour 2

- La ventilation

Jour 3

- Démontrer l'intérêt d'une évaluation énergétique
- Savoir interpréter une évaluation énergétique et en connaître les éléments de sensibilité
- Connaître les scénarios de rénovation et les bouquets de travaux efficaces énergétiquement
- Être capable d'expliquer le bouquet de travaux retenu à son interlocuteur et le conseiller pour pérenniser la performance

Un contenu riche
promulgué en quelques
jours

???

Quels besoins en « personnes formées » ?

Exemple d'une formation RGE – Travaux

De plus :

❖ *A l'heure actuelle, le nombre de référents techniques exigé par le « RGE travaux » **est fixé à un seul technicien par entreprise.***

❖ *Pour certaines entreprises le financement de la formation reste inaccessible*

Ruissellement de la connaissance ?



Quels besoins en « personnes formées » ?

Exemple d'une formation RGE – Travaux

QUELLES CONSEQUENCES ?

11 %

Des chantiers présentent des non-conformités techniques sur les 12 000 contrôles réalisés par Qualibat en 2019 dans le cadre du RGE

*Ce taux de non conformités est même porté à **36 %** pour les chantiers de rénovation globale.*



A RETENIR

Les acteurs du « chantier » ne sont pas les seuls à devoir être formés

La Maîtrise d'œuvre : Bureaux d'études, Cabinets d'architectes

La maîtrise d'ouvrage : les copropriétaires, les syndicats de copropriétés

Les acteurs tiers : les conseillers bancaires, les agents immobiliers



¹ : The Shift Project

Quels besoins en formations ?



Quels besoins en formations ?



A RETENIR

De nombreuses formations initiales ou continues existent depuis plus d'une décennie



Formation de niveau 6 = BAC +3

Formation sur 1 an le plus souvent en alternance

≈ 500 heures



[Chargé de projet Énergie et Bâtiment Durables](#)
[Chef d'équipe en construction durable](#)
[Chef de projet en rénovation énergétique](#)

Quels besoins en formations ?



BE ou Architectes

Formation reconnue au RNCP (niveau 7 = Bac +5 ou +)
Entre 300 et 700 heures de formations
Le plus souvent en alternance



[Mastère Spécialisé® Expert en Efficacité Énergétique dans la Rénovation des Bâtiments](#)
[Mastère Spécialisé Bâtiment à énergie positive](#)
[Mastère spécialisé® Green buildings-Bâtiments verts](#)
[Mastère Spécialisé® Immobilier et Bâtiment Durables](#)
[Mastère Spécialisé® CHD - Expert de la Construction et de l'Habitat Durables](#)

Quels besoins en formations ?

Une myriade de formations continues et

**FEE
BAT**
GAGNEZ EN
EFFICACITÉ!



FEEBAT, programme de formation aux économies d'énergie qui accompagne la montée en compétences des professionnels en activité de la filière bâtiment (Financé par les CEE)

Le nombre des stagiaires financés via FEEBAT a **beaucoup varié** depuis le début du programme :

- 15 000 à la création de FEEBAT
- 65 000 stagiaires en 2014, année du label RGE
- 24 000 l'année suivante
- 3 800 stagiaires en 2019

Quels besoins en formations ?

.... d'autres formations vers des publics variés



**RÉNOVONS
COLLECTIF**

FORMATION

<https://renovonscollectif.fr/>



actimmo

**Engagés pour la rénovation
énergétique performante**

<https://programme-actimmo.com/>

Quels besoins en formations ?



A RETENIR

... mais elles restent bien trop faibles pour répondre aux besoins.

- Les instituts universitaires et technologiques (IUT) ne regroupent que 5 000 étudiants (dans 25 IUT) dans leur formation « génie civil et construction durable »
- Le ministère de l'enseignement supérieur fait aussi le constat de filières sous-dotées dans les universités

Pour conclure



Pour conclure



A RETENIR



A RETENIR



A RETENIR

1. Le secteur de la rénovation à besoin à minima d'un **triplement** de ses effectifs
1. Il faut les orienter vers des formations certifiantes permettant une réelle montée en **compétences** (pas uniquement des connaissances)
2. De nombreuses formations existent déjà mais elles peinent à se remplir (attractivité, coût) ce qui nécessite d'engager du « **volume** » (université)

Contact :

Jonathan VILLOT, IMT Mines Saint-Etienne,
villot@emse.fr
04.77.42.01.34

**Merci de votre
attention !!**

Bibliographie

1. <https://theshiftproject.org/article/rapport-final-habiter-dans-une-societe-bas-carbone-7-octobre-2021/>
2. https://www.assemblee-nationale.fr/dyn/15/rapports/cion-dvp/l15b3871_rapport-information#
3. https://wiki.telug.ca/wikitedia/index.php/Taxonomie_de_Bloom