

Jean-Baptiste CARPENTIER



Pierre-Antoine SAHUC



6ème colloque Pédagogie&Formation – INSA CVL – les 16 et 17 mai 2019

Travail collaboratif entre Apprentis-Ingénieurs et Elèves-Architectes pour la rénovation énergétique de bâtiments

Le Projet



COLUMBIA : 60 logements



CAROLINE : 50 logements



Maître d'Ouvrage



Rénovation
en
Conception-Réalisation

Mandataire



Phase étude
2018

Travaux
2019 à 2020

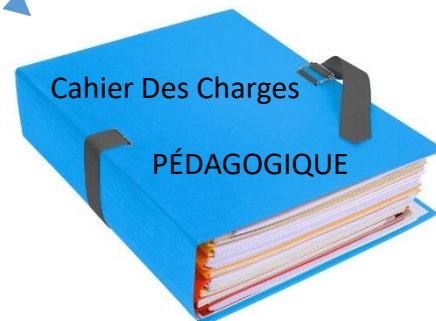
COLUMBIA : 60 logements



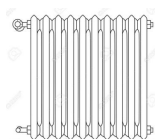
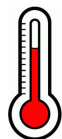
CAROLINE : 50 logements



Le Projet



Objectifs :



à 20 ans



Moyens :



Les Acteurs



PerfE 5

- 20 apprentis
- En 4^{ème} année : 40^h d'Énergétique du Bâtiment + 30^h de « BIM »



Élèves-archis 4^{ème} année

- 7 élèves
- En 4^{ème} année :
 - Semestre 7 : 30^h de BIM au semestre 7 pour la promo complète (70 élèves)
 - Semestre 8 : Répartition en « Fabriques » dont la Fabrique BIM

Le Calendrier

		<i>novembre</i>	<i>décembre</i>	<i>janvier</i>	<i>février</i>	
PerfE	 Entreprise	INSA	Entreprise	INSA		Entreprise
Elèves-archi	 semestre 7				VACANCES	semestre 8



PerfE – 30^h



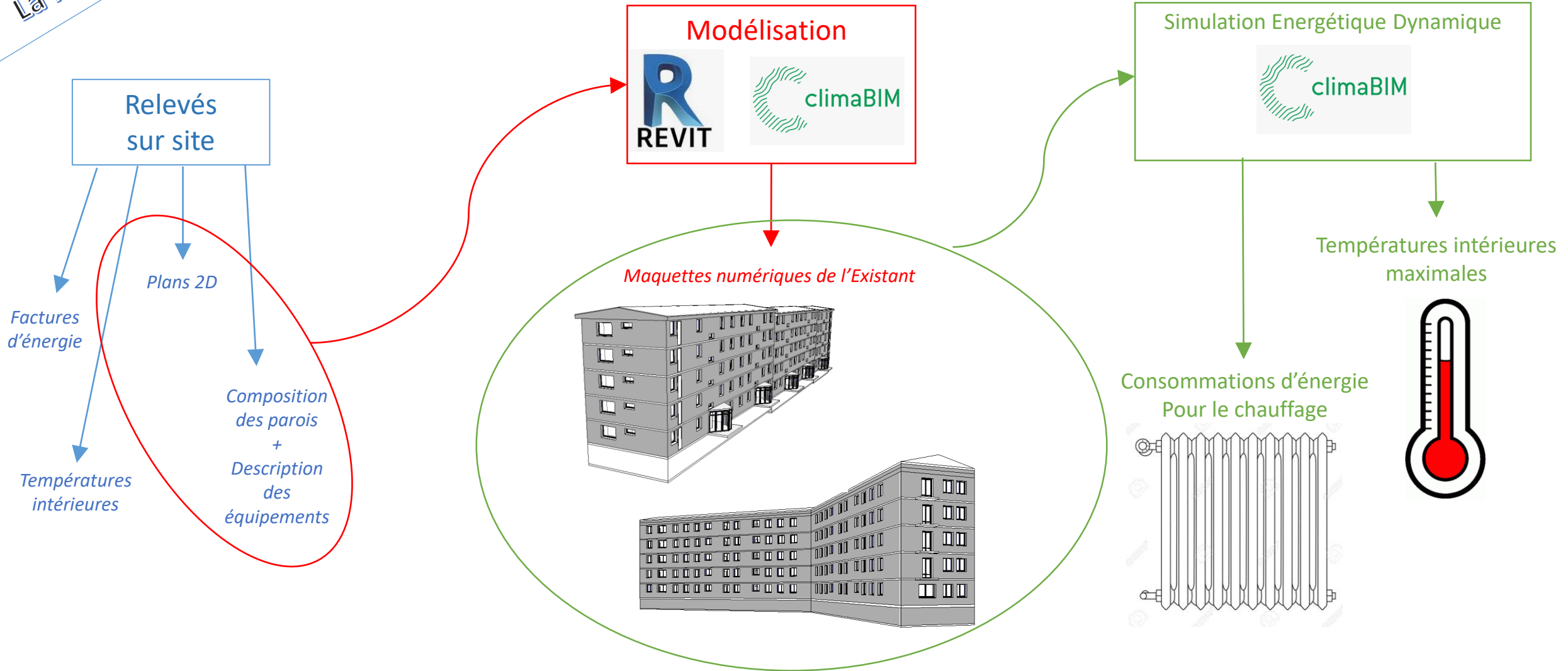
PerfE – 10^h

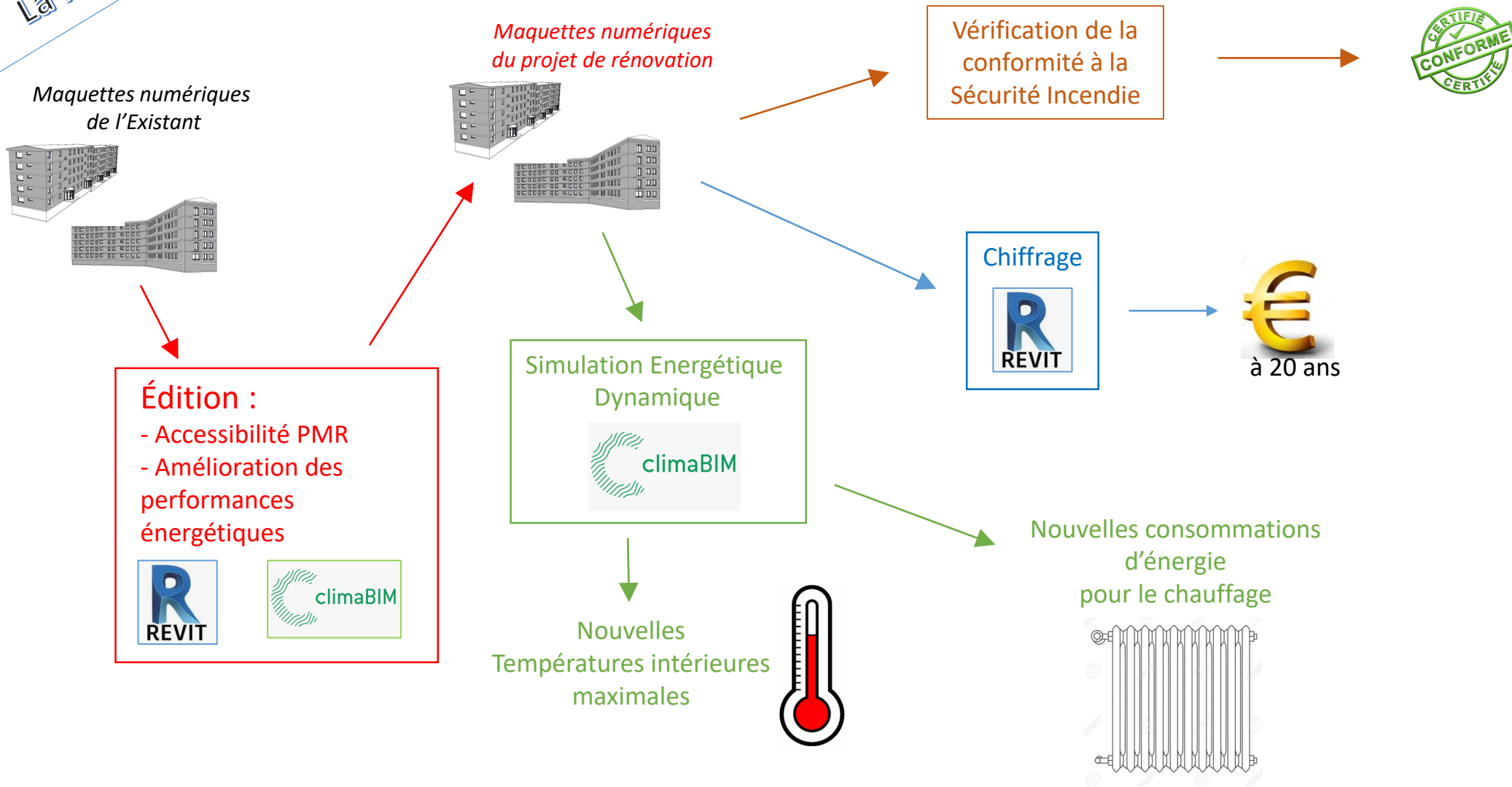


Travail
collaboratif
30^h

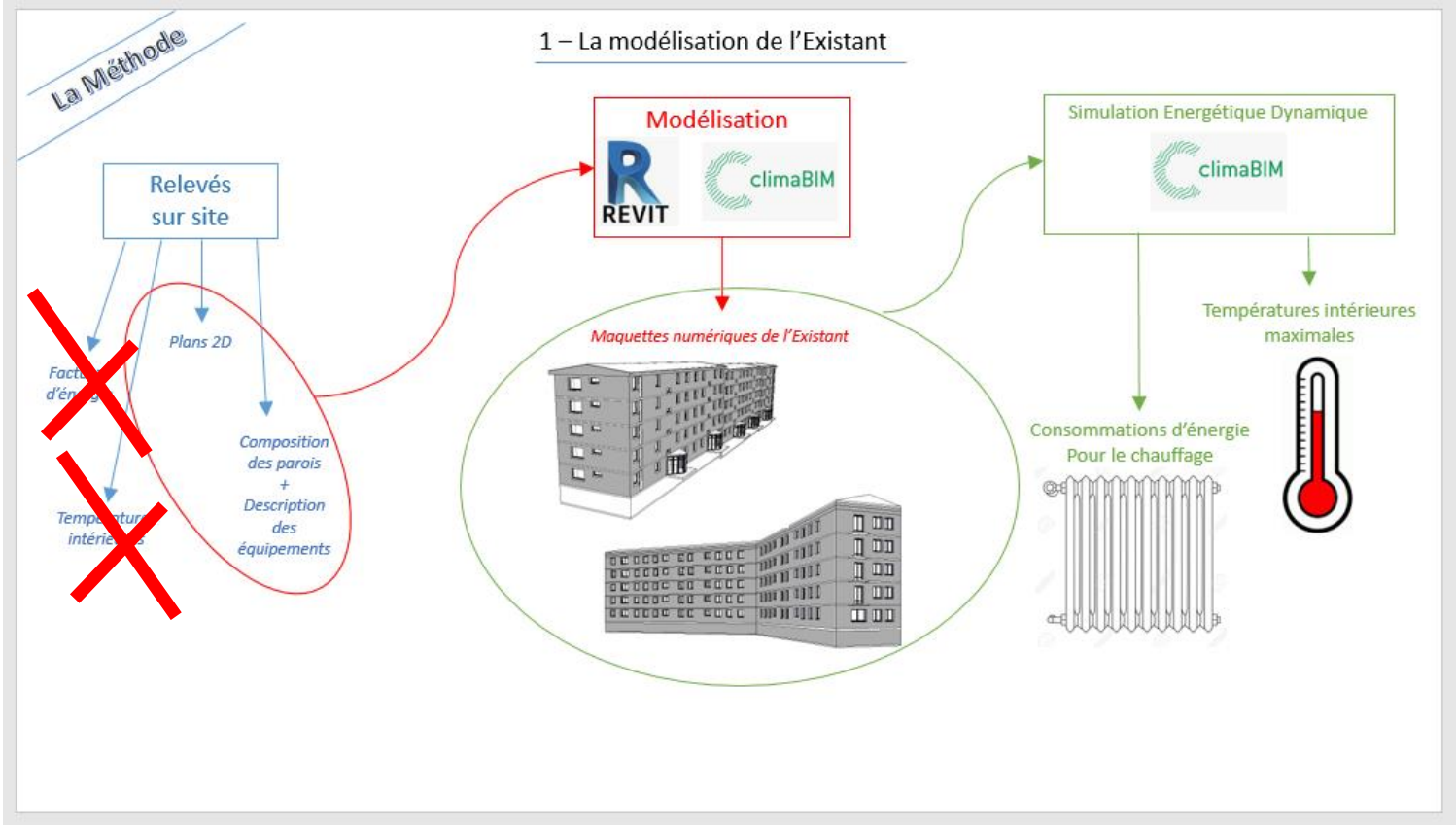
La Méthode

1 – La modélisation de l’Existant





Bilan



La Méthode

Maquettes numériques
de l'Existant



Édition :
~~Accessibilité PMR~~
- Amélioration des
performances
énergétiques



Maquettes numériques
du projet de rénovation



Vérification de la
conformité à la
Sécurité Incendie



Chiffrage



Accessibilité
PMR non chiffrée

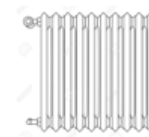
2 – L'étude de rénovation

Simulation Energétique
Dynamique
climaBIM

Nouvelles
Températures intérieures
maximales



Nouvelles consommations
d'énergie
pour le chauffage



École
nationale supérieure
d'architecture
de Normandie

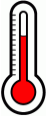


Exploitation partielle de la
maquette numérique de l'Existant
pour exprimer sous forme de
visuels l'aménagement du bâtiment
pour l'accès PMR.

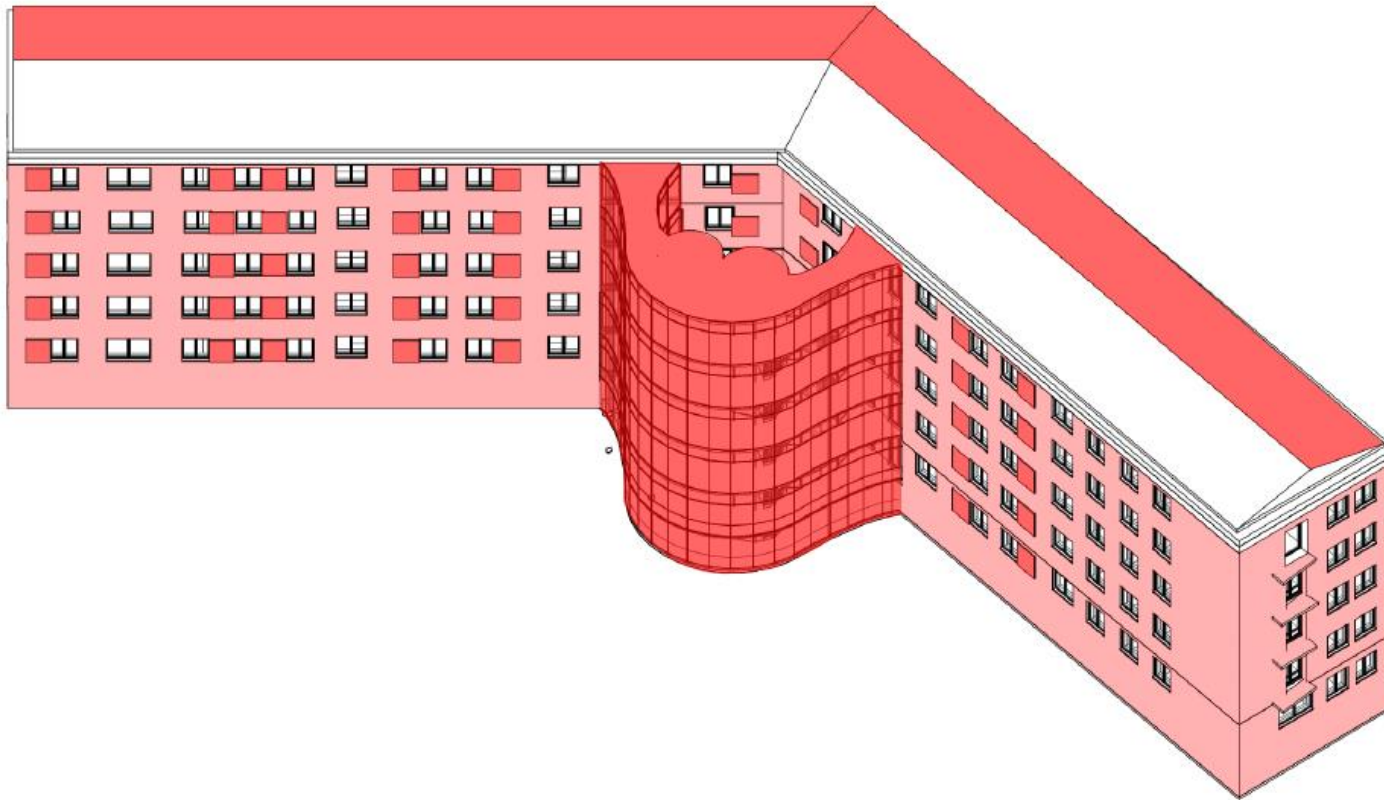
Résultats

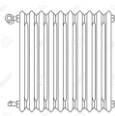
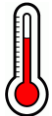
Équipe n°1 : Arnaud GOUACHOU – Yann MORAND – Chloé SALLÉ – Florent YAICI



	
	
	205 MWh/an
	34,4 MWh/an
	34,9 °C
	524 k€

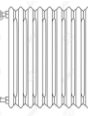
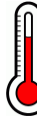
Équipe n°2 : Gautier CHARTREL – Gatien ERNST – Charlène VIEILLON – Théo VOLPELIÈRE



	
	
	184 MWh/an
	32,4 MWh/an
	34,1 °C
	543 k€

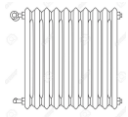
Équipe n°3 : Andr  a KERAVEC – Camille GAUDIN – Clara FOURN – Baptiste H  DOUIN – Alexandre MARTIN



	
	
	121 MWh/an
	11,2 MWh/an
	36,1 ��C
	660 k��

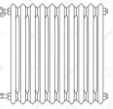
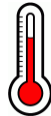
Équipe n°4 : Alberto DIBIASE – Pierre BARRé – Steve LE LEVIER – Simon VEDIE – Maxence PIQUENOT



	
	
	171 MWh/an
	31,7 MWh/an
	33,7 °C
	590 k€

Équipe n°5 : Elsina CHAUVELIER – Victor GODARD – Kévin LESNE – Rémi ROBERT



	
	
	<i>non communiqué</i>
	<i>non communiqué</i>
	33,3 °C
	752 k€

Équipe n°6 : Mathis Hédouin - Julien GAVARD – Guillaume DELAHAYE – Urbain DARNEY – Alexandre PERRET



	236 MWh/an
	31,0 MWh/an
	33,5 °C
	437 k€

Jean-Baptiste CARPENTIER



Pierre-Antoine SAHUC



6ème colloque Pédagogie&Formation – INSA CVL – les 16 et 17 mai 2019

Travail collaboratif entre Apprentis-Ingénieurs et Elèves-Architectes pour la rénovation énergétique de bâtiments