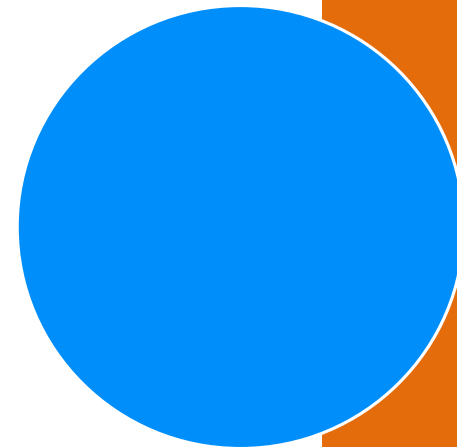


P R É S E N T A T I O N

S . I . O . S A R L



Bâtiment CFA Bretagne
12 Bd des Iles, Vannes
Réhabilitation du
bâtiment C

APPLICATION DU DÉCRET TERTIAIRE SUR L'ENSEMBLE
DU SITE BÂTIMENT CFA BRETAGNE À VANNES

PRÉSENTATION ASSOCIATION BÂTIMENT CFA BRETAGNE

Bâtiment CFA Bretagne est une association qui gère 4 CFA du Bâtiment, implantés dans chacun des 4 départements de la région Bretagne à savoir :

- PLÉRIN (22)
- QUIMPER (29)
- SAINT-GRÉGOIRE (35)
- VANNES (56).

BÂTIMENT CFA BRETAGNE A VANNES

Création : en 1975

Formation de plus de 800 personnes (apprentis, alternants, salariés, personnes en reconversion)

Surface : 14 000 m² répartis sur 3 bâtiments (A, B, C)

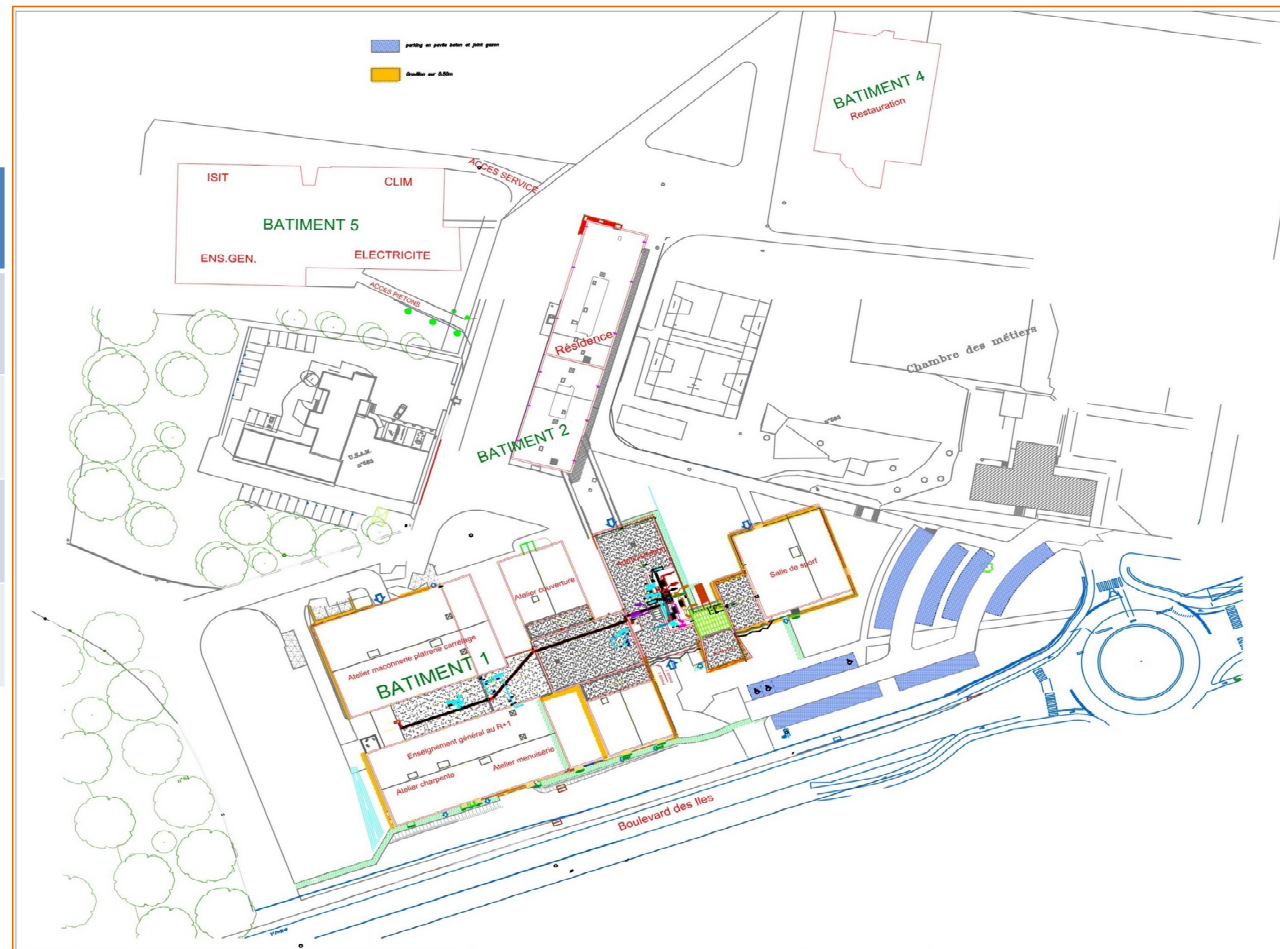
Le site du CFA à VANNES développe l'apprentissage des métiers du bâtiment tels que :

- Maçonnerie
- Couverture-Charpente
- Plâterie
- Carrelage
- Électricité CFo/ Cfa
- Chauffage-Plomberie-Sanitaire

PLAN MASSE ENSEMBLE AVEC REPERAGE BÂTIMENTS

BÂTIMENTS	SURFACES
BÂT 1 - A	9 237.34 m ²
BÂT 2 - B	2 690.55 m ²
BÂT 5 - C	1 987.97 m ²
Surface totale	13 915.86 m ²

SOURCE : CFA VANNES



MISSIONS CONFIEES PAR LE MAÎTRE D'OUVRAGE

Mission confiée à l'organisme DEKRA :

- Déclaration de la consommation référence sur le site OPÉRAT.

Missions confiées au bureau d'études SIO :

- Étude énergétique de l'ensemble du site, en vue du respect des objectifs imposés par le décret tertiaire.
- Étude Maîtrise d'oeuvre pour la réhabilitation énergétique du Bâtiment 5 (Bâtiment C) avec pour objectif une mise à disposition des locaux pour la rentrée scolaire en Septembre 2023.

APPROCHE RETENUE POUR L'APPLICATION DU DÉCRET TERTIAIRE SUR L'ENSEMBLE DU SITE

Bâtiment 5 (Bâtiment C) : ÉTUDE PRIORITAIRE

- Objectif rentrée 2023
- Bâtiment exemplaire – Intérêt pédagogique
- Bouquet horizon 2050 dépassé (Gains énergétiques > 60%)

APPROCHE RETENUE POUR L'APPLICATION DU DÉCRET TERTIAIRE SUR L'ENSEMBLE DU SITE

Bâtiments 1 et 2 (Bâtiments A & B) : ÉTUDES EN COURS

- Afin de globaliser les études sur l'ensemble du site, et répondre au décret tertiaire pour une seule et même entité, les études concernant les autres bâtiments du site, vont débuter prochainement.
- La déclaration de consommation et d'année de référence sur le site OPÉRAT, a été réalisée par le Groupe DEKRA.

BÂTIMENT 5 – ÉTAT AVANT TRAVAUX

Descriptif sommaire

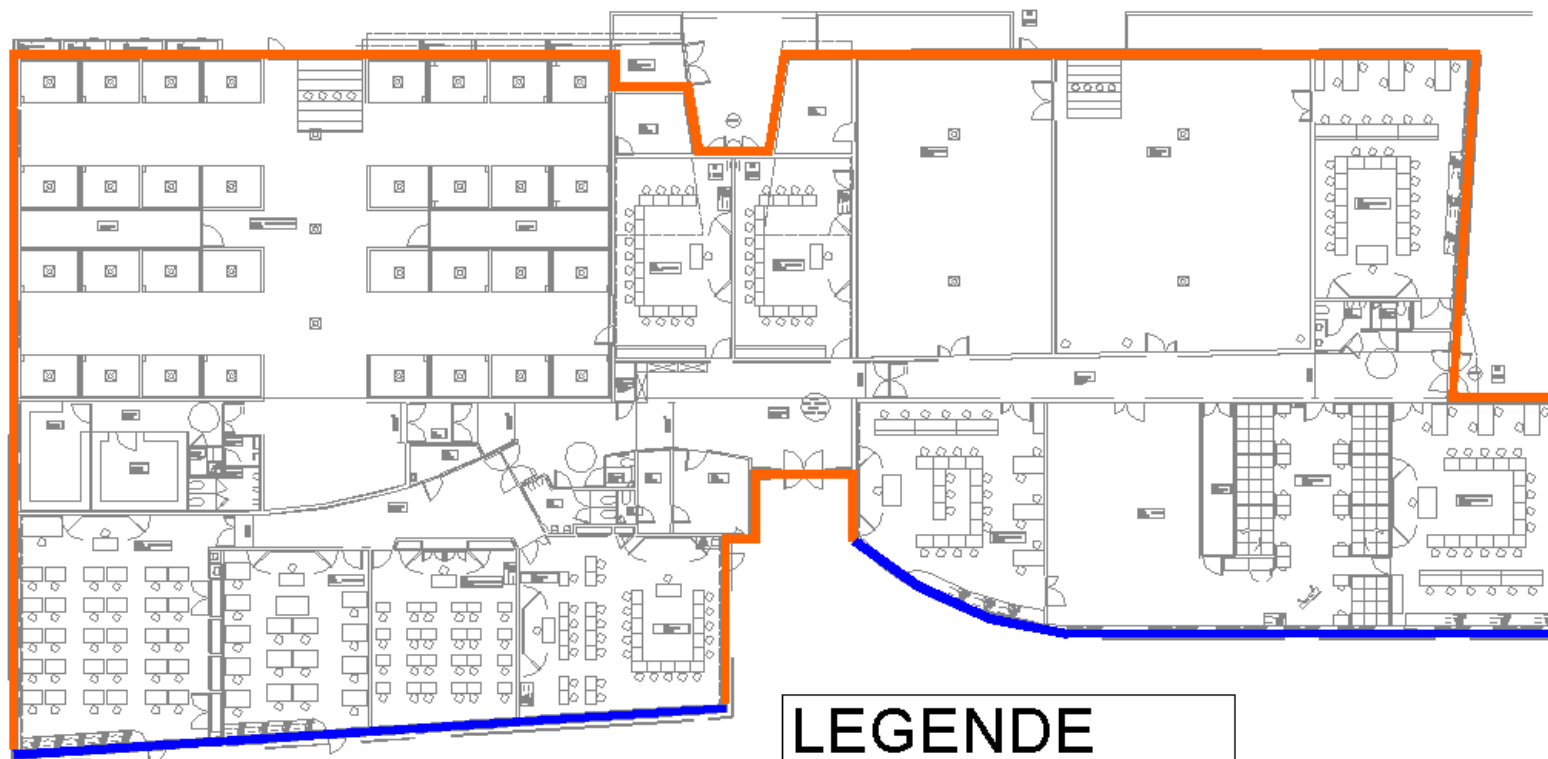
- Bâtiment construit en 2003 de plain-pied.
- Surface brute chauffée d'environ 2000 m².
- Bâtiment constitué de salles de classe et d'ateliers destinés à l'apprentissage et l'enseignement des métiers du bâtiment.

VUE EXTÉRIEURE : AVANT TRAVAUX



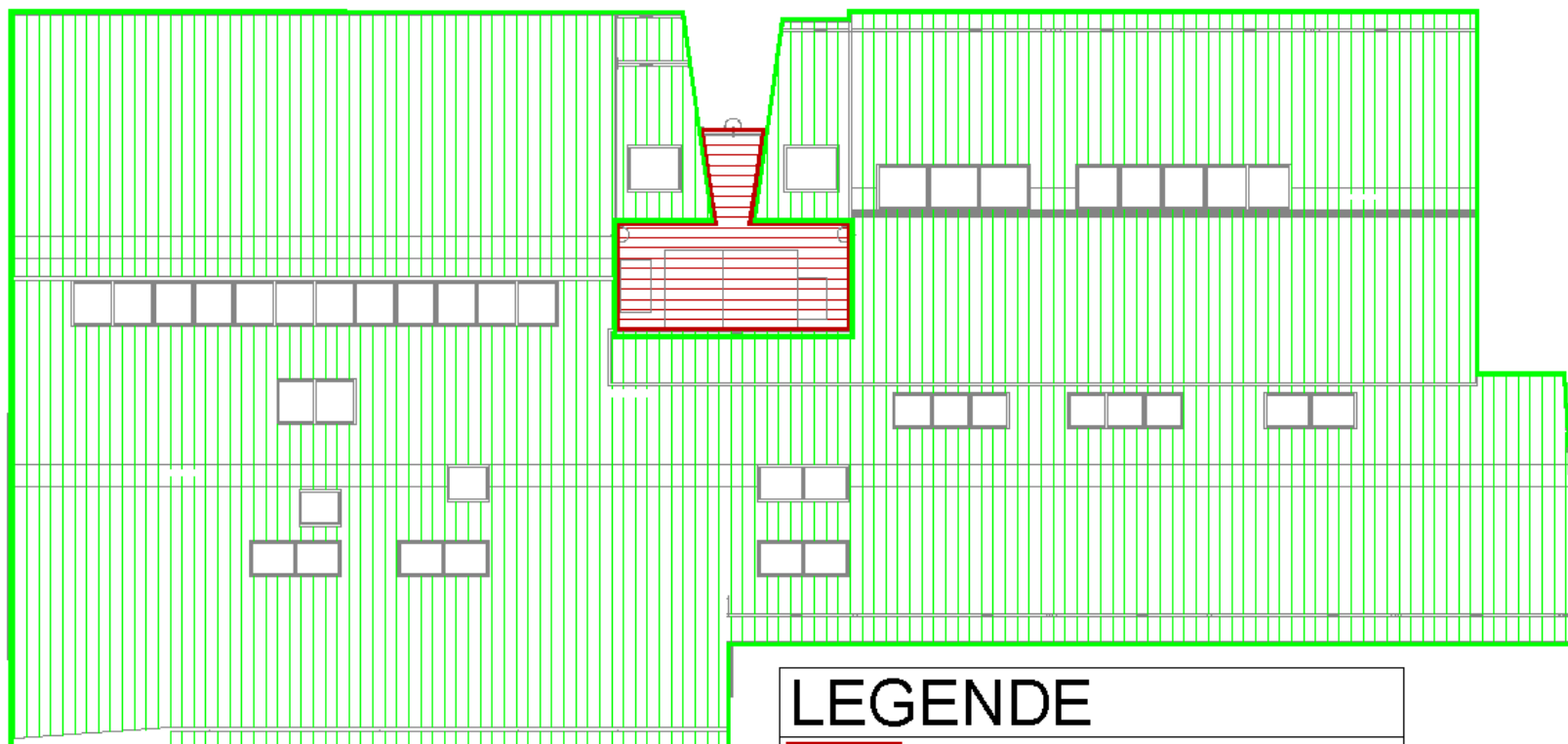
BÂTIMENT 5 – ÉTAT AVANT TRAVAUX

- Composition des parois RDC



BÂTIMENT 5 – ÉTAT AVANT TRAVAUX

- Composition Toitures



LEGENDE	
	Toiture terrasse ancienne 80 mm de mousse polyuréthane
	Comble mal isolé répartition de 200mm de laine minérale

BÂTIMENT 5 – ÉTAT AVANT TRAVAUX

Descriptif du projet – Composition des parois

- Murs extérieurs exposés SUD (marquage Bleu sur le plan) constitués de brique de type Monomur.
- Autres murs extérieurs (marquage Orange sur le plan), voiles béton isolés par l'intérieur par 100mm de laine minérale.
- Menuiseries existantes à double vitrage alu d'anciennes génération et bandeaux existants en polycarbonate.
- Plancher sur terre-plein isolé par 80mm de mousse polyuréthane.
- Toiture terrasse existante isolée par 80mm de mousse polyuréthane.
- Rampant zinc est isolé par l'intérieur entre solives par le biais de 200mm de laine minérale

BÂTIMENT 5 – ÉTAT AVANT TRAVAUX

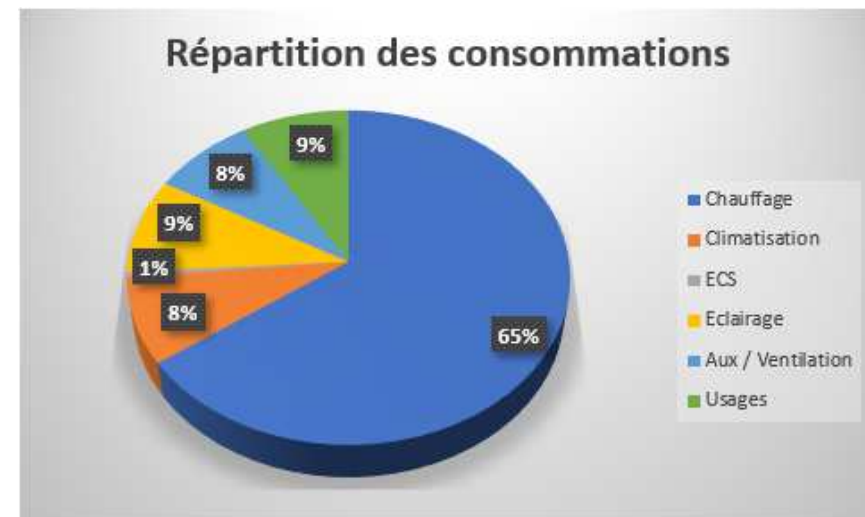
Descriptif du projet – Caractéristiques techniques

- Chaufferie gaz naturel - Chaudière d'ancienne génération (2003 de 170 kW).
- Chauffage par radiateurs eau chaude / Panneaux rayonnants – Régulation sur loi d'eau. Pas de gestions des réduits.
- Chauffage et climatisation des salles exposées SUD par ventilo convecteurs régulation par thermostat dans les salles.
- Ventilation simple flux des salles de classes / Ventilation double flux 60% de rendement atelier tuyauteries
- Luminaires de types fluorescent

BÂTIMENT 5 – ÉTAT AVANT TRAVAUX

Descriptif du projet - Consommations avant travaux

BÂTIMENTS	kWh/ef
Chauffage	137949
Climatisation	17627
ESC	1100
Eclairage	19466
Aux / Ventilation	17249
Usages	18285



BÂTIMENT 5 – Propositions améliorations

Bouquet 1 – Décret tertiaire 2050

- Modification de la production de chaleur : (Mise en place d'une pompe à chaleur AIR / EAU).
- Traitement des parois déperditives du bâtiment.
 - Isolation thermique de l'ensemble des parois avec de la laine de bois.
 - Isolation thermique de l'ensemble des toitures existantes.
 - Remplacement des menuiseries existantes et des panneaux polycarbonates.
- Mise en œuvre d'une ventilation double flux centralisée et gestions des débits d'air par sonde de qualité d'air.
- Remplacement de l'ensemble des luminaires avec gestion automatique et gradation

BÂTIMENT 5 – Propositions améliorations

Bouquet 1 – Décret tertiaire 2050

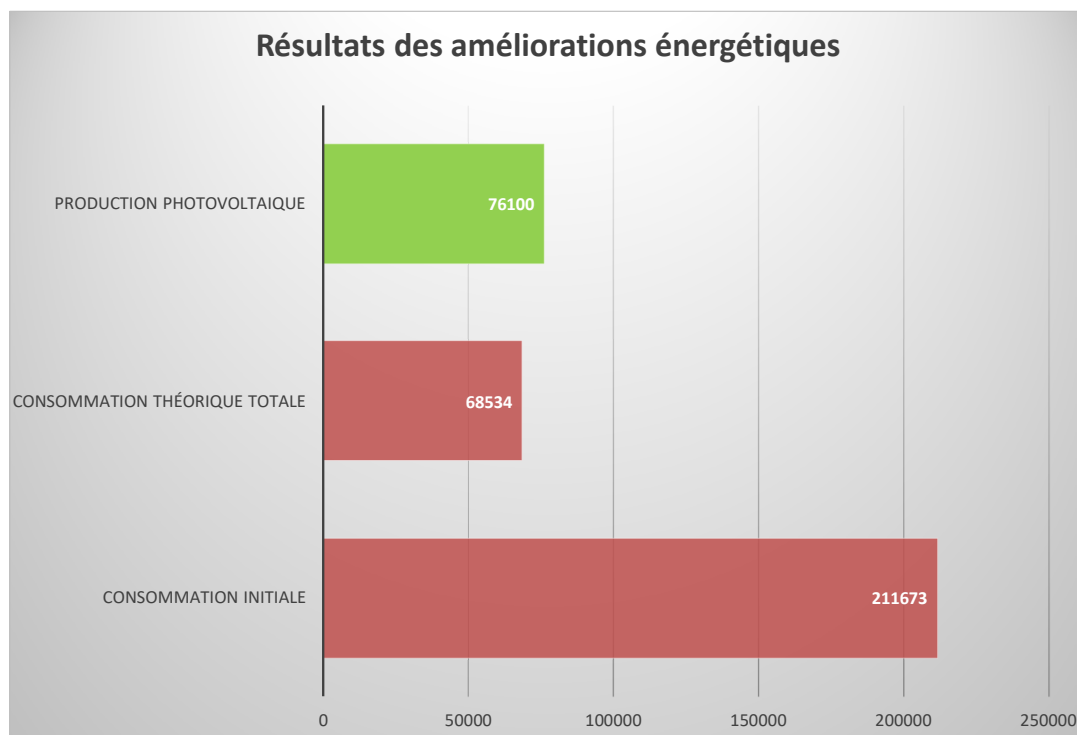
- Récupération de chaleur sur les chaudières lors des ateliers pédagogiques
- Production solaire photovoltaïques – 380m² de panneaux – 101 kWc annuel
- Production solaire photovoltaïque et éolien pédagogiques.
- Mise en œuvre d'une GTC complète - Modbus CVC et KNX électricité
 - Gestion des températures de chauffage par pièces
 - Gestion complète de l'éclairage
 - Gestions des sondes de qualité d'air et des débits de ventilation
 - Comptage électriques des prises électriques
 - Comptage électriques de l'éclairage
 - Comptage calorimétrique des circuits de chauffage
 - Comptage des productions électriques ENR

VUE EXTÉRIEURE : RÉHABILITATION ET EXTENSION



BÂTIMENT 5 – ETAT APRÈS TRAVAUX

Descriptif du projet - Consommations après travaux



BÂTIMENTS	kWh _{ef}
Chauffage	28643
Climatisation	0
ESC	1100
Eclairage	9000
Aux / Ventilation	11506
Usages	18285
Production photovoltaïque	76100