



# BUREAUX APAVE (21)

Commission d'évaluation - Phase Conception : évaluée le 19/12/2024  
Commission d'évaluation - Phase Réalisation : non évaluée à ce jour  
Commission d'évaluation - Phase Usage : non évaluée à ce jour

Nom du projet : Bureaux Apave  
Ville : SAINT-APOLLINAIRE  
Département (N° dpt) : 21  
Phase d'évaluation : Conception  
Prérequis : Argent  
Version référentiel : V1.2  
Typologie : Tertiaire  
Type de travaux : Neuf  
Climat : Plaines & Collines  
Densité : Péri-urbain  
Points hors bonus : 57 points

Accompagnatrice BDBFC :  
Elisa MARTIAL

Dernière mise à jour :  
10/12/2024

**Terragilis**

La démarche BDBFC  
est soutenue par





# LES ACTEURS

## MAITRISE D'OUVRAGE ET UTILISATEURS

MAITRISE D'OUVRAGE	MOA DÉLÉGUÉE	AMO QEB	UTILISATEURS
AGM PROMOTIONS (01) 	AGM CONSTRUCTIONS (01) 	APAVE (33)  Assistance technique environnementale	APAVE (21) 

## MAITRISE D'ŒUVRE ET ÉTUDES

ARCHITECTE	BE THERMIQUE	BE STRUCTURE	ÉCONOMISTE
DOSSE ARCHITECTE - ASSOCIÉS (01) 	IBEQA (01) 	BETEC Structures 	AGM CONSTRUCTIONS (01) 

Nom du projet : Bureaux Apave  
 Ville : SAINT-APOLLINAIRE  
 Département (N° dpt) : 21  
 Phase d'évaluation : Conception  
 Prérequis : Argent  
 Version référentiel : V1.2  
 Typologie : Tertiaire  
 Type de travaux : Neuf  
 Climat : Plaines & Collines  
 Densité : Péri-urbain  
 Points hors bonus : 57 points

Accompagnatrice BDBFC :  
 Elisa MARTIAL

Dernière mise à jour :  
 10/12/2024



La démarche BDBFC  
 est soutenue par





# LES INTERVENANTS



Mr Loïc MICHEL  
AGM PROMOTIONS  
Maitrise d'Ouvrage



Mr Laurent DOSSE  
DOSSE ARCHITECTE - ASSOCIES  
Architecte



Mr Florent PATAILLE  
APAVE  
Exploitant



Mr Quentin ARBAN  
IBEQA  
Bureau d'étude thermique



Mme Elisa MARTIAL  
APAVE  
Accompagnatrice BDBFC

Nom du projet : Bureaux Apave  
Ville : SAINT-APOLLINAIRE  
Département (N° dpt) : 21  
Phase d'évaluation : Conception  
Prérequis : Argent  
Version référentiel : V1.2  
Typologie : Tertiaire  
Type de travaux : Neuf  
Climat : Plaines & Collines  
Densité : Péri-urbain  
Points hors bonus : 57 points

Accompagnatrice BDBFC :  
Elisa MARTIAL

Dernière mise à jour :  
10/12/2024

**Terragilis**

La démarche BDBFC  
est soutenue par





Nom du projet : Bureaux Apave  
Ville : SAINT-APOLLINAIRE  
Département (N° dpt) : 21  
Phase d'évaluation : Conception  
Prérequis : Argent  
Version référentiel : V1.2  
Typologie : Tertiaire  
Type de travaux : Neuf  
Climat : Plaines & Collines  
Densité : Péri-urbain  
Points hors bonus : 57 points

Accompagnatrice BDBFC :  
Elisa MARTIAL

Dernière mise à jour :  
10/12/2024

La démarche BDBFC  
est soutenue par



# ORIENTATIONS DURABLES



## • TERRITOIRE, SITE & BIODIVERSITE

- Insertion du projet et introduction de la biodiversité en son cœur – Label Signature Biodiversité
- Accueil des visiteurs au cœur de la verdure



## • EAU

- Traitement de 100% des eaux pluviales à la parcelle
- Perméabilité des sols poussée au maximum



## • SOLIDAIRE, SOCIAL & ECONOMIE

- Un projet imaginé par l'occupant et pour l'occupant, anticipation des futurs évolutions
- Regrouper 4 différents sites sur un unique – espace collaboratif – mixité des compétences



## • GESTION DE PROJET

- Intégration d'une équipe de volontaires depuis la conception – les Ambassadeurs
- Chantier à faibles impacts et faibles nuisances



## • ENERGIE

- Amélioration de la consommation d'énergie primaire – - 40%
- Besoins de chauffage inférieur à 15 kWhep.m<sup>2</sup>/W – Production photovoltaïque



## • CONFORT & SANTE

- Ouverture et mutualisation des espaces intérieurs – Flex Office
- Création d'espaces de convivialités



## • RESSOURCES & MATERIAUX

- Charpente scolytée – Utilisation de ressources habituellement jetées
- Parcours pédagogique



# LES MOTS DU PROJET

Cohérence des flux sur le site

Performances énergétiques

Espaces partagés

*Morphologie compacte*

Confort d'été

Matériaux durables

Ecriture calme, unitaire, accueillante

Nom du projet : Bureaux Apave  
Ville : SAINT-APOLLINAIRE  
Département (N° dpt) : 21  
Phase d'évaluation : Conception  
Prérequis : Argent  
Version référentiel : V1.2  
Typologie : Tertiaire  
Type de travaux : Neuf  
Climat : Plaines & Collines  
Densité : Péri-urbain  
Points hors bonus : 57 points

Maillage lisible

Parcours muséal pédagogique

Acoustique

Perméabilité des sols

Architecture sobre, ancrée dans le territoire

Jeux d'imbrication d'échelles

Gradation réfléchie des hauteurs

*Espaces ouverts plantés cadrés*

Accompagnatrice BDBFC :  
Elisa MARTIAL

Gestion naturelle de l'eau

Entités proches et connectées

Dernière mise à jour :  
10/12/2024

*Accroches urbaines*

Plantations périphériques

Accueil de la biodiversité

Trame constructive économique

Lumière naturelle

La démarche BDBFC  
est soutenue par





# CONTEXTE / GÉNÈSE

Nom du projet : Bureaux Apave  
Ville : SAINT-APOLLINAIRE  
Département (N° dpt) : 21  
Phase d'évaluation : Conception  
Prérequis : Argent  
Version référentiel : V1.2  
Typologie : Tertiaire  
Type de travaux : Neuf  
Climat : Plaines & Collines  
Densité : Péri-urbain  
Points hors bonus : 57 points

Accompagnatrice BDBFC :  
Elisa MARTIAL

Dernière mise à jour :  
10/12/2024

**Terragilis**

La démarche BDBFC  
est soutenue par





# LE PROJET DANS SON TERRITOIRE

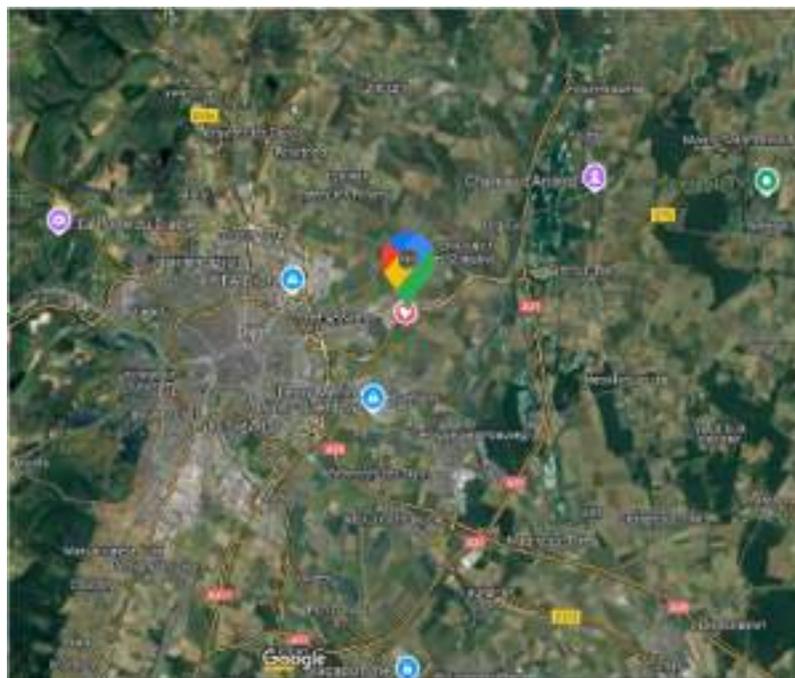
## VUES SATELLITES

Nom du projet : Bureaux Apave  
Ville : SAINT-APOLLINAIRE  
Département (N° dpt) : 21  
Phase d'évaluation : Conception  
Prérequis : Argent  
Version référentiel : V1.2  
Typologie : Tertiaire  
Type de travaux : Neuf  
Climat : Plaines & Collines  
Densité : Péri-urbain  
Points hors bonus : 57 points

Accompagnatrice BDBFC :  
Elisa MARTIAL

Dernière mise à jour :  
10/12/2024

**Terragilis**



La démarche BDBFC  
est soutenue par





# LE PROJET DANS SON TERRITOIRE

## LE TERRAIN ET SON VOISINAGE

Nom du projet : Bureaux Apave  
Ville : SAINT-APOLLINAIRE  
Département (N° dpt) : 21  
Phase d'évaluation : Conception  
Prérequis : Argent  
Version référentiel : V1.2  
Typologie : Tertiaire  
Type de travaux : Neuf  
Climat : Plaines & Collines  
Densité : Péri-urbain  
Points hors bonus : 57 points

Accompagnatrice BDBFC :  
Elisa MARTIAL

Dernière mise à jour :  
10/12/2024

**Terragilis**

La démarche BDBFC  
est soutenue par



Vue aérienne



Bâtiment au Nord-Ouest du site



Crédit agricole au Sud-Ouest avec bardage bois



Vue vers l'Est sur terrain/sortie de bretelle



Terrain vu depuis voie sud



Vue sur terrain depuis voie d'accès



# PLAN MASSE



- Flux VL
- Flux PL
- Flux piétons/cyclistes

Nom du projet : Bureaux Apave  
 Ville : SAINT-APOLLINAIRE  
 Département (N° dpt) : 21  
 Phase d'évaluation : Conception  
 Prérequis : Argent  
 Version référentiel : V1.2  
 Typologie : Tertiaire  
 Type de travaux : Neuf  
 Climat : Plaines & Collines  
 Densité : Péri-urbain  
 Points hors bonus : 57 points

Accompagnatrice BDBFC :  
 Elisa MARTIAL

Dernière mise à jour :  
 10/12/2024



La démarche BDBFC  
 est soutenue par





# PLAN DU REZ DE CHAUSSEE

Nom du projet : Bureaux Apave  
 Ville : SAINT-APOLLINAIRE  
 Département (N° dpt) : 21  
 Phase d'évaluation : Conception  
 Prérequis : Argent  
 Version référentiel : V1.2  
 Typologie : Tertiaire  
 Type de travaux : Neuf  
 Climat : Plaines & Collines  
 Densité : Péri-urbain  
 Points hors bonus : 57 points

Accompagnatrice BDBFC :  
 Elisa MARTIAL

Dernière mise à jour :  
 10/12/2024



La démarche BDBFC  
 est soutenue par



 <b>AGM</b> <small>AGENCE GÉNÉRALISTE D'ARCHITECTURE</small>	
<b>APAVE</b> <small>Exercice - Tiers Résidence - SAINT APOLLINAIRE (21 850)</small>	
<small> <b>ODISEE ARCHITECTE - ASSOCIES</b>            1, rue de la République - 21000 DIJON            Tél : 03 80 30 30 30 - www.odisee-architecte.com            www.odisee-architecte.com         </small>	
<small>           Les plans sont établis en vertu de la loi n° 2000-1208 du 6 décembre 2000 relative à l'égalité de territoires et au développement rural.         </small>	
<b>Plan - niveau 0</b>	<b>PC</b>
<small>           N° de plan : 21/24/2024/001            Date de mise à jour : 10/12/2024         </small>	<b>PC10</b> <b>39/40</b> <small>           Date :            1/2024            01         </small>



# PLAN DU NIVEAU SUPERIEUR

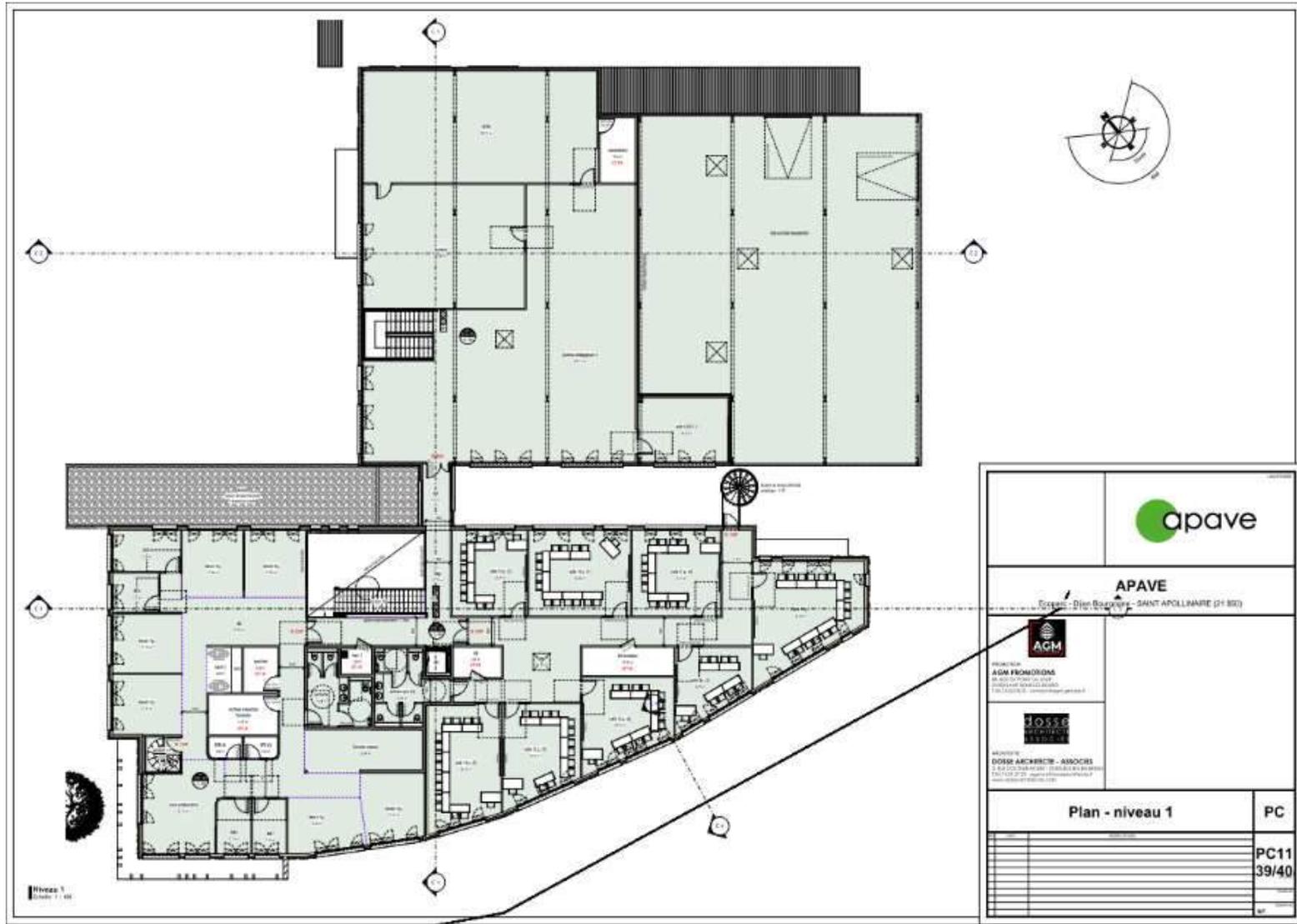
Nom du projet : Bureaux Apave  
 Ville : SAINT-APOLLINAIRE  
 Département (N° dpt) : 21  
 Phase d'évaluation : Conception  
 Prérequis : Argent  
 Version référentiel : V1.2  
 Typologie : Tertiaire  
 Type de travaux : Neuf  
 Climat : Plaines & Collines  
 Densité : Péri-urbain  
 Points hors bonus : 57 points

Accompagnatrice BDBFC :  
 Elisa MARTIAL

Dernière mise à jour :  
 10/12/2024



La démarche BDBFC est soutenue par



<b>APAVE</b> Ecrans - Bâtiments - SAINT-APOLLINAIRE (21 800)	
 PROJETEUR AGM PROJECTIONS 48 RUE DE LA POSTE DE LA BOULEVARD DE LA LIBERTÉ 54100 VANDOEUVRE	
 ARCHITECTE DOSSI ARCHITECTURE - ASSOCIÉS 2, rue de la République - 54100 VANDOEUVRE Tél : 03 83 22 22 22 - www.dossi-architectes.com	
<b>Plan - niveau 1</b>	<b>PC</b>
	<b>PC11</b>
	<b>39/40</b>



# COUPES

Nom du projet : Bureaux Apave  
 Ville : SAINT-APOLLINAIRE  
 Département (N° dpt) : 21  
 Phase d'évaluation : Conception  
 Prérequis : Argent  
 Version référentiel : V1.2  
 Typologie : Tertiaire  
 Type de travaux : Neuf  
 Climat : Plaines & Collines  
 Densité : Péri-urbain  
 Points hors bonus : 57 points

Accompagnatrice BDBFC :  
 Elisa MARTIAL

Dernière mise à jour :  
 10/12/2024





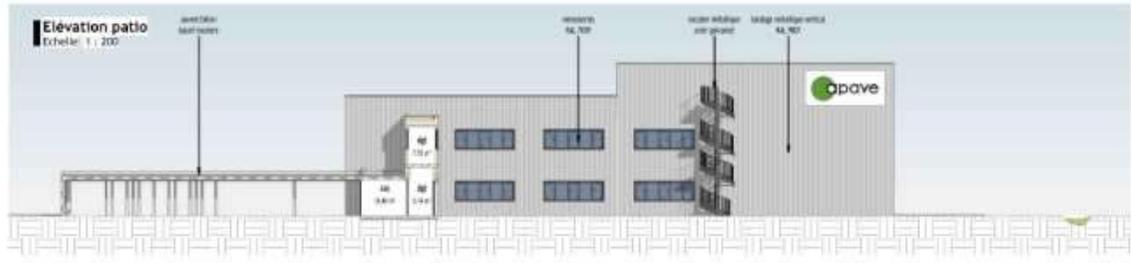
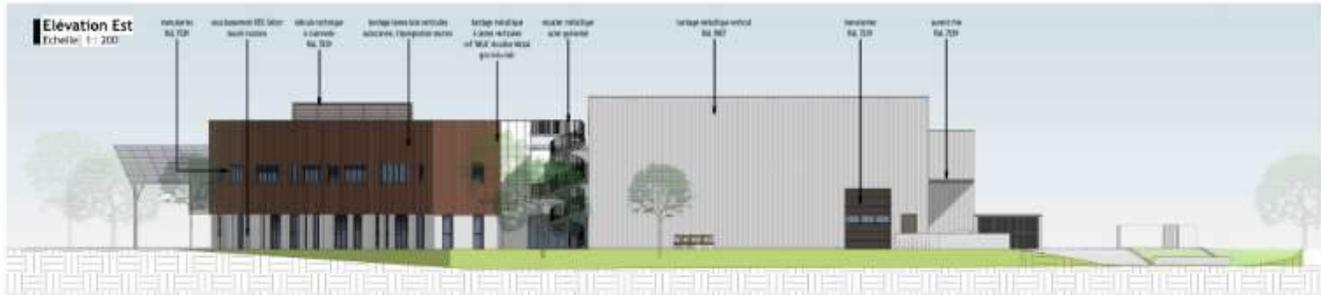


# FACADES

Nom du projet : Bureaux Apave  
 Ville : SAINT-APOLLINAIRE  
 Département (N° dpt) : 21  
 Phase d'évaluation : Conception  
 Prérequis : Argent  
 Version référentiel : V1.2  
 Typologie : Tertiaire  
 Type de travaux : Neuf  
 Climat : Plaines & Collines  
 Densité : Péri-urbain  
 Points hors bonus : 57 points

Accompagnatrice BDBFC :  
 Elisa MARTIAL

Dernière mise à jour :  
 10/12/2024





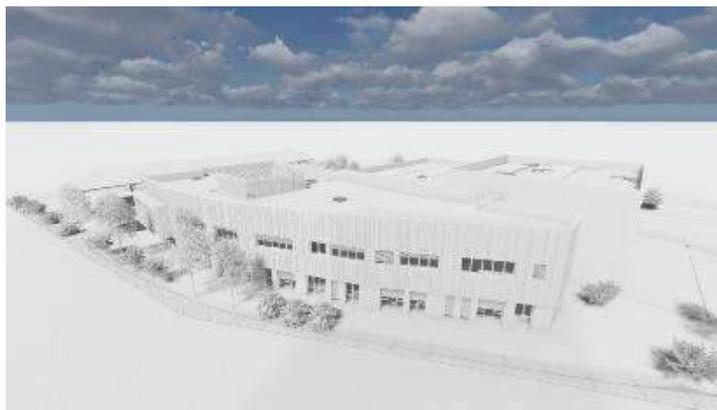
# VOLUMETRIES BLANCHES



**Axonométrie angle Ouest**



**Vue / entrée du site**



**Volume Courbe au sud**



**Angle ouest**

Nom du projet : Bureaux Apave  
Ville : SAINT-APOLLINAIRE  
Département (N° dpt) : 21  
Phase d'évaluation : Conception  
Prérequis : Argent  
Version référentiel : V1.2  
Typologie : Tertiaire  
Type de travaux : Neuf  
Climat : Plaines & Collines  
Densité : Péri-urbain  
Points hors bonus : 57 points

Accompagnatrice BDBFC :  
Elisa MARTIAL

Dernière mise à jour :  
10/12/2024

**Terragilis**

La démarche BDBFC  
est soutenue par





# FICHE D'IDENTITÉ

Nom du projet : Bureaux Apave  
 Ville : SAINT-APOLLINAIRE  
 Département (N° dpt) : 21  
 Phase d'évaluation : Conception  
 Prérequis : Argent  
 Version référentiel : V1.2  
 Typologie : Tertiaire  
 Type de travaux : Neuf  
 Climat : Plaines & Collines  
 Densité : Péri-urbain  
 Points hors bonus : 57 points

Accompagnatrice BDBFC :  
 Elisa MARTIAL

Dernière mise à jour :  
 10/12/2024



La démarche BDBFC est soutenue par



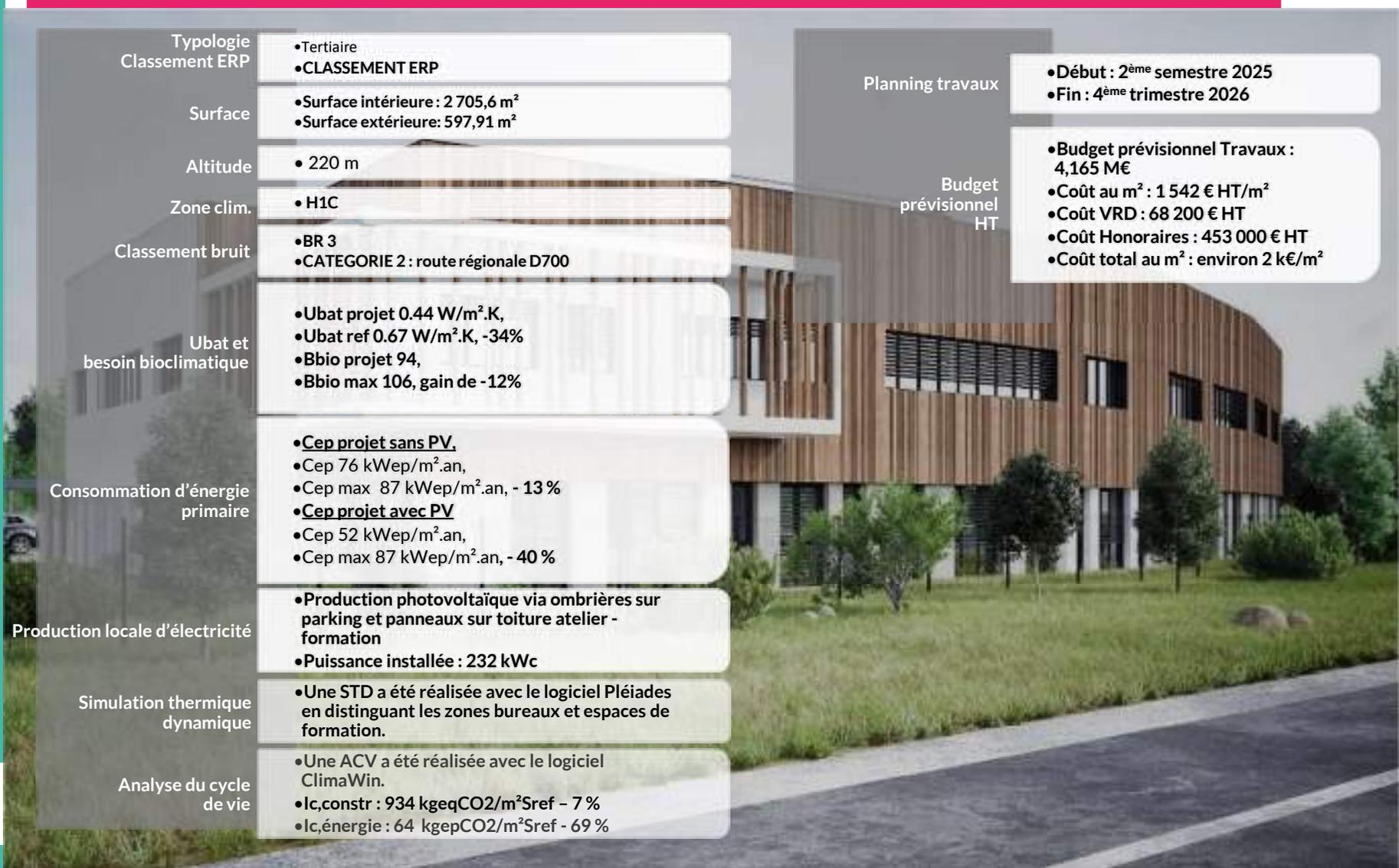
Typologie Classement ERP	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Tertiaire</li> <li>•CLASSEMENT ERP</li> </ul>
Surface	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Surface intérieure : 2 705,6 m<sup>2</sup></li> <li>•Surface extérieure: 597,91 m<sup>2</sup></li> </ul>
Altitude	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 220 m</li> </ul>
Zone clim.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• H1C</li> </ul>
Classement bruit	<ul style="list-style-type: none"> <li>•BR 3</li> <li>•CATEGORIE 2 : route régionale D700</li> </ul>
Ubat et besoin bioclimatique	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Ubat projet 0.44 W/m<sup>2</sup>.K,</li> <li>•Ubat ref 0.67 W/m<sup>2</sup>.K, -34%</li> <li>•Bbio projet 94,</li> <li>•Bbio max 106, gain de -12%</li> </ul>
Consommation d'énergie primaire	<ul style="list-style-type: none"> <li>•<u>Cep projet sans PV,</u></li> <li>•Cep 76 kWep/m<sup>2</sup>.an,</li> <li>•Cep max 87 kWep/m<sup>2</sup>.an, - 13 %</li> <li>•<u>Cep projet avec PV</u></li> <li>•Cep 52 kWep/m<sup>2</sup>.an,</li> <li>•Cep max 87 kWep/m<sup>2</sup>.an, - 40 %</li> </ul>
Production locale d'électricité	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Production photovoltaïque via ombrières sur parking et panneaux sur toiture atelier - formation</li> <li>•Puissance installée : 232 kWc</li> </ul>
Simulation thermique dynamique	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Une STD a été réalisée avec le logiciel Pléiades en distinguant les zones bureaux et espaces de formation.</li> </ul>
Analyse du cycle de vie	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Une ACV a été réalisée avec le logiciel ClimaWin.</li> <li>•Ic,constr : 934 kgeqCO2/m<sup>2</sup>Sref - 7 %</li> <li>•Ic,énergie : 64 kgeqCO2/m<sup>2</sup>Sref - 69 %</li> </ul>

Planning travaux

- Début : 2<sup>ème</sup> semestre 2025
- Fin : 4<sup>ème</sup> trimestre 2026

Budget prévisionnel HT

- Budget prévisionnel Travaux : 4,165 M€
- Coût au m<sup>2</sup> : 1 542 € HT/m<sup>2</sup>
- Coût VRD : 68 200 € HT
- Coût Honoraires : 453 000 € HT
- Coût total au m<sup>2</sup> : environ 2 k€/m<sup>2</sup>





# LE PROJET À TRAVERS LES THÈMES BDBFC

Nom du projet : Bureaux Apave  
Ville : SAINT-APOLLINAIRE  
Département (N° dpt) : 21  
Phase d'évaluation : Conception  
Prérequis : Argent  
Version référentiel : V1.2  
Typologie : Tertiaire  
Type de travaux : Neuf  
Climat : Plaines & Collines  
Densité : Péri-urbain  
Points hors bonus : 57 points

Accompagnatrice BDBFC :  
Elisa MARTIAL

Dernière mise à jour :  
10/12/2024

Terragilis

La démarche BDBFC  
est soutenue par





# LE PROJET À TRAVERS LES THÈMES BDBFC

## TERRITOIRE, SITE ET BIODIVERSITÉ

Nom du projet : Bureaux Apave  
Ville : SAINT-APOLLINAIRE  
Département (N° dpt) : 21  
Phase d'évaluation : Conception  
Prérequis : Argent  
Version référentiel : V1.2  
Typologie : Tertiaire  
Type de travaux : Neuf  
Climat : Plaines & Collines  
Densité : Péri-urbain  
Points hors bonus : 57 points

Accompagnatrice BDBFC :  
Elisa MARTIAL

Dernière mise à jour :  
10/12/2024



La démarche BDBFC  
est soutenue par





# PLAN MASSE

Nom du projet : Bureaux Apave  
 Ville : SAINT-APOLLINAIRE  
 Département (N° dpt) : 21  
 Phase d'évaluation : Conception  
 Prérequis : Argent  
 Version référentiel : V1.2  
 Typologie : Tertiaire  
 Type de travaux : Neuf  
 Climat : Plaines & Collines  
 Densité : Péri-urbain  
 Points hors bonus : 57 points

Accompagnatrice BDBFC :  
 Elisa MARTIAL

Dernière mise à jour :  
 10/12/2024



La démarche BDBFC est soutenue par



<b>Projet DIJON</b> Ecoparc - Dijon Bourgogne - SAINT APOLLINAIRE (21 850)	
INFORMATION AGM PROJECTIONS 10, rue de la République 21000 DIJON TEL: 03 80 22 22 22 - www.agm-projections.com	
ARCHITECTE DOSE ARCHITECTE - ASSOCIES 1, rue de la République 21000 DIJON TEL: 03 80 22 22 22 - www.dose-architecte.com	



# LE PROJET À TRAVERS LES THÈMES BDBFC

## TERRITOIRE, SITE ET BIODIVERSITÉ

- Présentation Architectural du projet
  - ❖ Le projet dans son environnement
  - ❖ L'organisation des volumes



Zoom sur entrée



Angle sur l'entrée



Nom du projet : Bureaux Apave  
 Ville : SAINT-APOLLINAIRE  
 Département (N° dpt) : 21  
 Phase d'évaluation : Conception  
 Prérequis : Argent  
 Version référentiel : V1.2  
 Typologie : Tertiaire  
 Type de travaux : Neuf  
 Climat : Plaines & Collines  
 Densité : Péri-urbain  
 Points hors bonus : 57 points

Accompagnatrice BDBFC :  
 Elisa MARTIAL

Dernière mise à jour :  
 10/12/2024



La démarche BDBFC est soutenue par





# LE PROJET À TRAVERS LES THÈMES BDBFC

## TERRITOIRE, SITE ET BIODIVERSITÉ

- Label Signature Bio diversité
- Création de zone de partage et ou collaborative
  - ❖ Amphithéâtre
  - ❖ Ecrin végétale à proximité de l'Agora
- Diversification des milieux extérieurs pour un développement de la faune et de la flore varié
  - ❖ Allée des fruitiers
  - ❖ Milieux humides



Nom du projet : Bureaux Apave  
Ville : SAINT-APOLLINAIRE  
Département (N° dpt) : 21  
Phase d'évaluation : Conception  
Prérequis : Argent  
Version référentiel : V1.2  
Typologie : Tertiaire  
Type de travaux : Neuf  
Climat : Plaines & Collines  
Densité : Péri-urbain  
Points hors bonus : 57 points

Accompagnatrice BDBFC :  
Elisa MARTIAL

Dernière mise à jour :  
10/12/2024

**Terragilis**

La démarche BDBFC  
est soutenue par





# LE PROJET À TRAVERS LES THÈMES BDBFC



## TERRITOIRE, SITE ET BIODIVERSITÉ



Nom du projet : Bureaux Apave  
Ville : SAINT-APOLLINAIRE  
Département (N° dpt) : 21  
Phase d'évaluation : Conception  
Prérequis : Argent  
Version référentiel : V1.2  
Typologie : Tertiaire  
Type de travaux : Neuf  
Climat : Plaines & Collines  
Densité : Péri-urbain  
Points hors bonus : 57 points

Accompagnatrice BDBFC :  
Elisa MARTIAL

Dernière mise à jour :  
10/12/2024

**Terragilis**

La démarche BDBFC  
est soutenue par





# LE PROJET À TRAVERS LES THÈMES BDBFC

## EAU

Nom du projet : Bureaux Apave  
Ville : SAINT-APOLLINAIRE  
Département (N° dpt) : 21  
Phase d'évaluation : Conception  
Prérequis : Argent  
Version référentiel : V1.2  
Typologie : Tertiaire  
Type de travaux : Neuf  
Climat : Plaines & Collines  
Densité : Péri-urbain  
Points hors bonus : 57 points

Accompagnatrice BDBFC :  
Elisa MARTIAL

Dernière mise à jour :  
10/12/2024

**Terragilis**

La démarche BDBFC  
est soutenue par

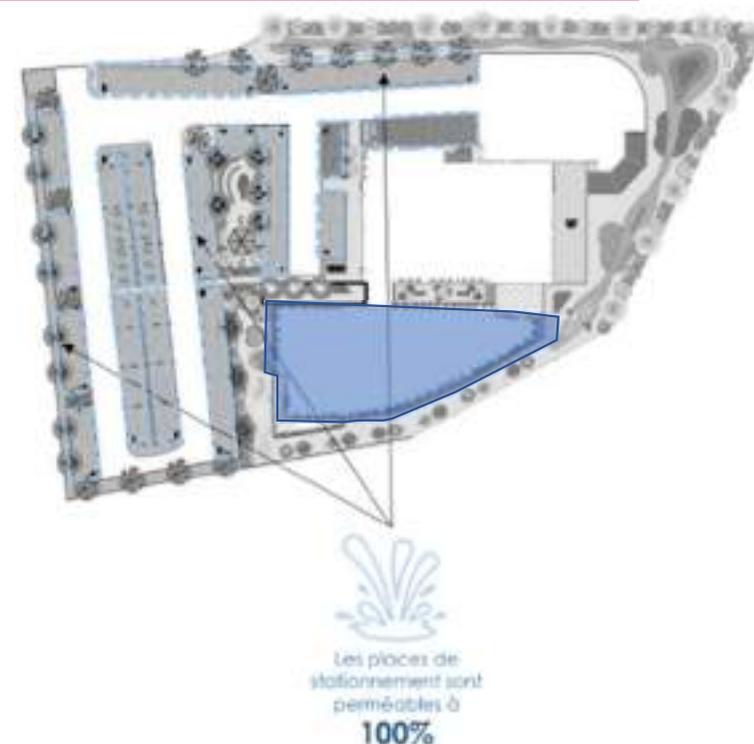




# LE PROJET À TRAVERS LES THÈMES BDBFC

## EAU

- Traitement des eaux pluviales sur la parcelle
  - ❖ Noue paysagère
  - ❖ Bassin d'infiltration
- Perméabilité des sols poussée au maximum
  - ❖ Stationnement perméable
  - ❖ Voirie VL drainante
- Rétention des eaux sur les toitures végétalisées non équipées de PV



Nom du projet : Bureaux Apave  
Ville : SAINT-APOLLINAIRE  
Département (N° dpt) : 21  
Phase d'évaluation : Conception  
Prérequis : Argent  
Version référentiel : V1.2  
Typologie : Tertiaire  
Type de travaux : Neuf  
Climat : Plaines & Collines  
Densité : Péri-urbain  
Points hors bonus : 57 points

Accompagnatrice BDBFC :  
Elisa MARTIAL

Dernière mise à jour :  
10/12/2024

**Terragilis**

La démarche BDBFC  
est soutenue par





# LE PROJET À TRAVERS LES THÈMES BDBFC

## SOLIDAIRE, SOCIAL ET ÉCONOMIE

Nom du projet : Bureaux Apave  
Ville : SAINT-APOLLINAIRE  
Département (N° dpt) : 21  
Phase d'évaluation : Conception  
Prérequis : Argent  
Version référentiel : V1.2  
Typologie : Tertiaire  
Type de travaux : Neuf  
Climat : Plaines & Collines  
Densité : Péri-urbain  
Points hors bonus : 57 points

Accompagnatrice BDBFC :  
Elisa MARTIAL

Dernière mise à jour :  
10/12/2024



La démarche BDBFC  
est soutenue par

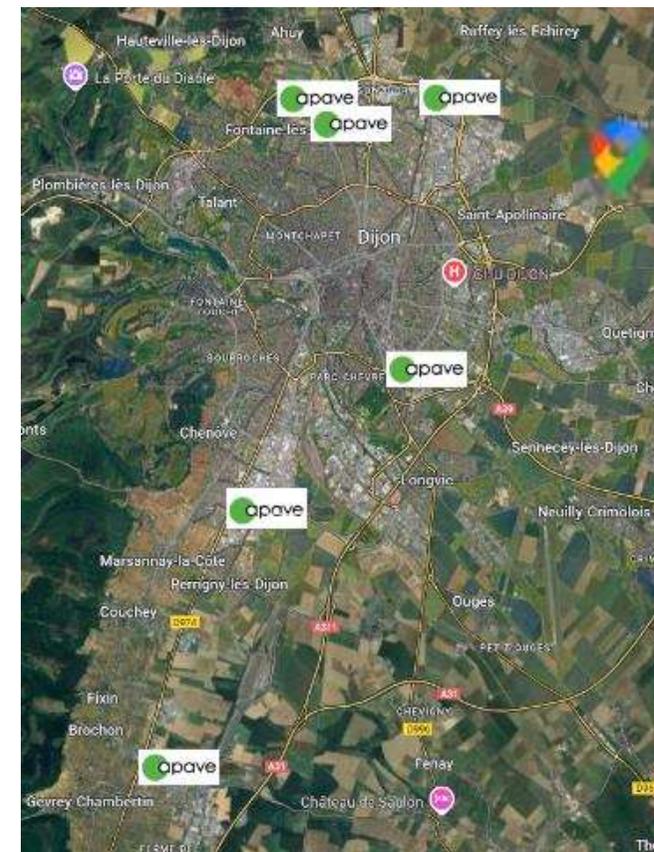




# LE PROJET À TRAVERS LES THÈMES BDBFC

## SOLIDAIRE, SOCIAL ET ÉCONOMIE

- Un projet dessiné pour l'occupant et par l'occupant
  - ❖ Cahier des charges
  - ❖ Réunion ambassadeur de conception/réalisation/utilisation
- Anticipation des futurs besoin humains ou matériels
  - ❖ Projection : +25 collaborateurs à horizon 2028 ;
  - ❖ Trame supplémentaire anticipée dans la halle formation
- 4 sites en 1 :
  - ❖ Facilité les échanges et collaboration (espace AGORA)
  - ❖ Réduire les impacts Kilométrique dû à l'activité (47 000km/an)
- Confort au service des utilisateurs
  - ❖ Impact nul du déménagement sur le personnel sédentaire (étude kilométrique)



## INNOVATION : les Ambassadeurs

Nom du projet : Bureaux Apave  
 Ville : SAINT-APOLLINAIRE  
 Département (N° dpt) : 21  
 Phase d'évaluation : Conception  
 Prérequis : Argent  
 Version référentiel : V1.2  
 Typologie : Tertiaire  
 Type de travaux : Neuf  
 Climat : Plaines & Collines  
 Densité : Péri-urbain  
 Points hors bonus : 57 points

Accompagnatrice BDBFC :  
 Elisa MARTIAL

Dernière mise à jour :  
 10/12/2024



La démarche BDBFC est soutenue par





# LE PROJET À TRAVERS LES THÈMES BDBFC

## GESTION DE PROJET



Nom du projet : Bureaux Apave  
Ville : SAINT-APOLLINAIRE  
Département (N° dpt) : 21  
Phase d'évaluation : Conception  
Prérequis : Argent  
Version référentiel : V1.2  
Typologie : Tertiaire  
Type de travaux : Neuf  
Climat : Plaines & Collines  
Densité : Péri-urbain  
Points hors bonus : 57 points

Accompagnatrice BDBFC :  
Elisa MARTIAL

Dernière mise à jour :  
10/12/2024



La démarche BDBFC  
est soutenue par





# LE PROJET À TRAVERS LES THÈMES BDBFC

## GESTION DE PROJET

- La mise en place par l'Apave des Ambassadeurs : engagement au niveau de la communication et de la transmission d'informations – Cabinet de conseil pour accompagner 
- Engagement volontaire de la maîtrise d'ouvrage dans la démarche BD BFC
- Chantier en démarche BD
  - ❖ Chantier à faibles impacts et faibles nuisances
- Exploitation en démarche BD
  - ❖ Implication de l'exploitant dès la programmation
  - ❖ Suivi de l'exploitation au plus près avec les ambassadeurs 

Nom du projet : Bureaux Apave  
Ville : SAINT-APOLLINAIRE  
Département (N° dpt) : 21  
Phase d'évaluation : Conception  
Prérequis : Argent  
Version référentiel : V1.2  
Typologie : Tertiaire  
Type de travaux : Neuf  
Climat : Plaines & Collines  
Densité : Péri-urbain  
Points hors bonus : 57 points

Accompagnatrice BDBFC :  
Elisa MARTIAL

Dernière mise à jour :  
10/12/2024

**Terragilis**

La démarche BDBFC  
est soutenue par





# LE PROJET À TRAVERS LES THÈMES BDBFC

## ÉNERGIE



Nom du projet : Bureaux Apave  
Ville : SAINT-APOLLINAIRE  
Département (N° dpt) : 21  
Phase d'évaluation : Conception  
Prérequis : Argent  
Version référentiel : V1.2  
Typologie : Tertiaire  
Type de travaux : Neuf  
Climat : Plaines & Collines  
Densité : Péri-urbain  
Points hors bonus : 57 points

Accompagnatrice BDBFC :  
Elisa MARTIAL

Dernière mise à jour :  
10/12/2024



La démarche BDBFC  
est soutenue par





Nom du projet : Bureaux Apave  
Ville : SAINT-APOLLINAIRE  
Département (N° dpt) : 21  
Phase d'évaluation : Conception  
Prérequis : Argent  
Version référentiel : V1.2  
Typologie : Tertiaire  
Type de travaux : Neuf  
Climat : Plaines & Collines  
Densité : Péri-urbain  
Points hors bonus : 57 points

Accompagnatrice BDBFC :  
Elisa MARTIAL

Dernière mise à jour :  
10/12/2024

**Terragilis**

La démarche BDBFC  
est soutenue par



# LE PROJET À TRAVERS LES THÈMES BDBFC

## ÉNERGIE

### Chauffage



- Chauffage assuré par système DRV Air/Air 2 tubes
- Marque : Mitsubishi
- Puissance nominale : 63.6 kW à -7°C
- COP 3.84
- Emetteurs : Cassettes 600x600
- Radiateurs électriques à inertie dans les zones de douches, vestiaires
- Puissance installée estimée à 35 W/m<sup>2</sup>

### Refroidissement



- Rafrachissement assuré par système DRV Air/Air 2 tubes
- Marque : Mitsubishi
- Puissance nominale : 73 kW à +35°C
- EER 2.61
- Emetteurs : Cassettes 600x600
- Puissance installée estimée à 40 W/m<sup>2</sup>

### Éclairage



- Eclairage LED
- Puissance éclairage 7.5 W/m<sup>2</sup>
- Circulations – sanitaires – locaux à faible occupation pilotés par détecteurs de présence
- Eclairage général intérieur piloté par horloge
- Eclairage général extérieur piloté par horloge astronomique

### Ventilation



- CTA Double Flux à échangeur à plaques haut rendement jusqu'à 90% installées en toiture ou local technique
- Débits totaux estimés à 13 600 m<sup>3</sup>/h équilibrés sur soufflage et reprise
- Consommation électrique des moteurs en 0.50 W/(m<sup>3</sup>/h).

### Eau chaude sanitaire



- Production ECS assurée par l'intermédiaire de chauffe-eaux électriques décentralisés
- Installés à proximité des points de puisage en ECS (douches, éviers)
- Puissance résistance électrique variable entre 1.2 et 2.2 kW selon capacité
- Constante refroidissement entre 0.35 et 0.20 selon capacité

### Production d'énergie



- Production photovoltaïque assurée par des ombrières sur parking et panneaux en sur toiture terrasse atelier et formation
- Marques : DMEGC / JinKo Solar / Huawei
- Puissance totale estimée à 232 kWc
- Energie produite estimée à 251 MWh/an
- 43mWh autoconsommée
- 208 MWh en surplus



Nom du projet : Bureaux Apave  
 Ville : SAINT-APOLLINAIRE  
 Département (N° dpt) : 21  
 Phase d'évaluation : Conception  
 Prérequis : Argent  
 Version référentiel : V1.2  
 Typologie : Tertiaire  
 Type de travaux : Neuf  
 Climat : Plaines & Collines  
 Densité : Péri-urbain  
 Points hors bonus : 57 points

Accompagnatrice BDBFC :  
 Elisa MARTIAL

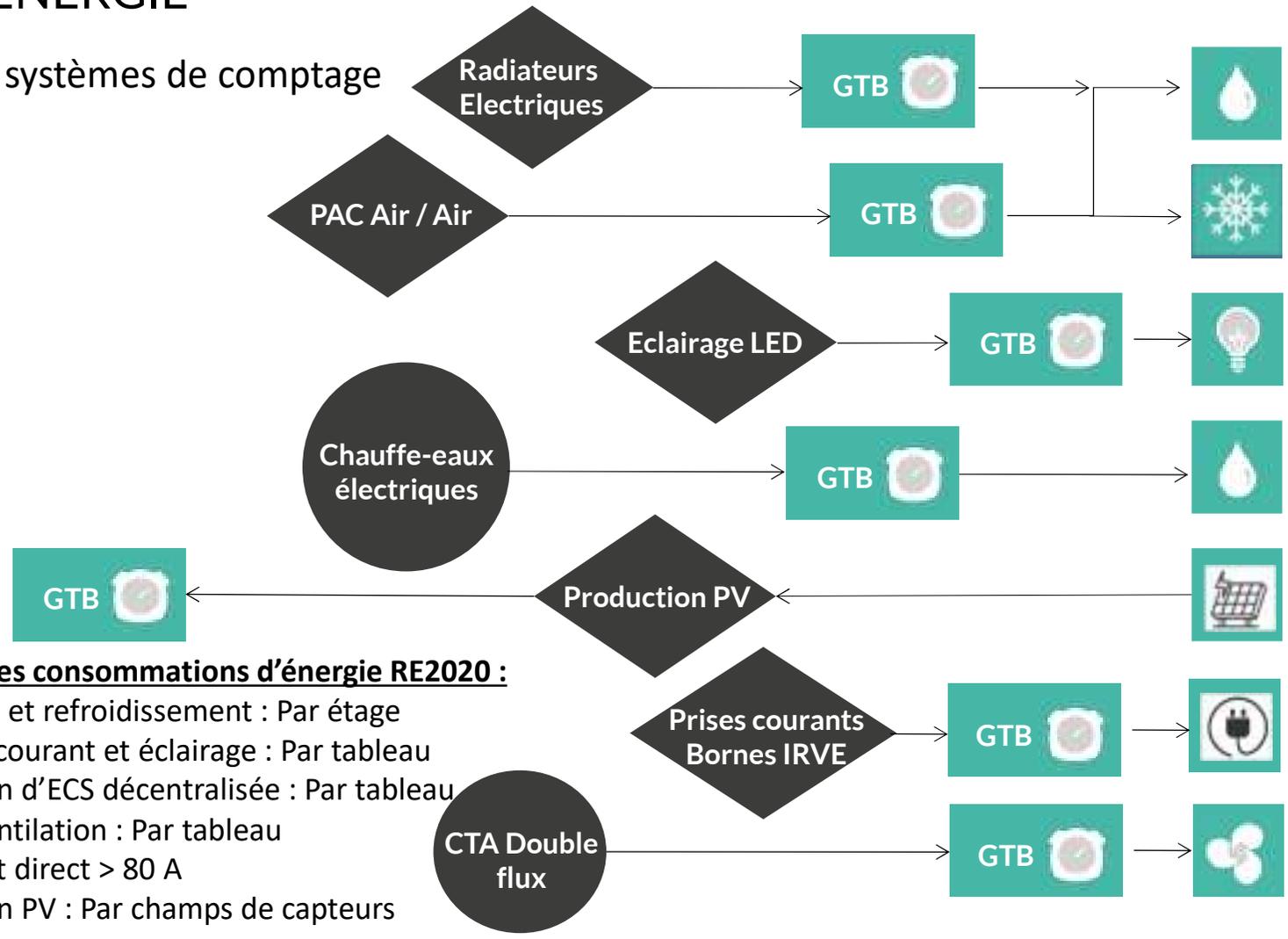
Dernière mise à jour :  
 10/12/2024



# LE PROJET À TRAVERS LES THÈMES BDBFC

## ÉNERGIE

❖ Les systèmes de comptage



### Mesure des consommations d'énergie RE2020 :

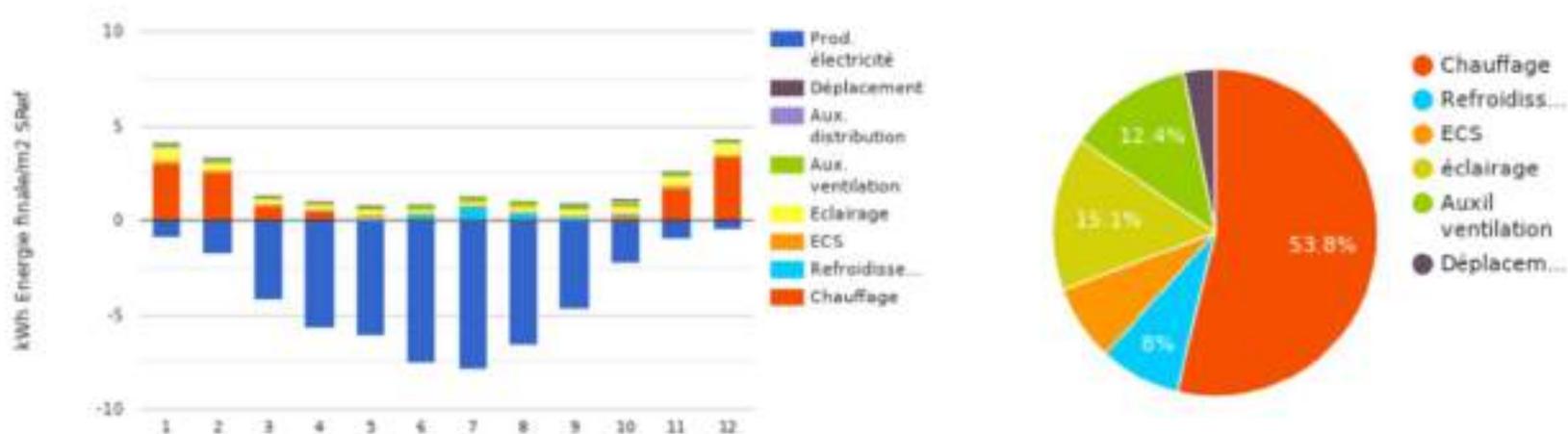
- Chauffage et refroidissement : Par étage
- Prises de courant et éclairage : Par tableau
- Production d'ECS décentralisée : Par tableau
- CTA de ventilation : Par tableau
- Par départ direct > 80 A
- Production PV : Par champs de capteurs



# LE PROJET À TRAVERS LES THÈMES BDBFC

## ÉNERGIE

- Répartition de la consommation (et de la production) en énergie primaire en kWh<sub>ep</sub>/m<sup>2</sup>SRT.an



Consommations énergétiques	Conventionnelle (Calcul réglementaire RE2020)	Prévisionnelle (Calcul STD)
5 usages (en kWh <sub>ep</sub> /m <sup>2</sup> .an)	75.5	61.1
Tous usages (en kWh <sub>ep</sub> /m <sup>2</sup> .an)	175.5	161.1
Energies renouvelables (en kWh <sub>ef</sub> /m <sup>2</sup> .an)	108.8 (production PV) 17% Autoconso 83% Surplus (Chiffres issus étude EDF Solutions Solaires)	

Nom du projet : Bureaux Apave  
 Ville : SAINT-APOLLINAIRE  
 Département (N° dpt) : 21  
 Phase d'évaluation : Conception  
 Prérequis : Argent  
 Version référentiel : V1.2  
 Typologie : Tertiaire  
 Type de travaux : Neuf  
 Climat : Plaines & Collines  
 Densité : Péri-urbain  
 Points hors bonus : 57 points

Accompagnatrice BDBFC :  
 Elisa MARTIAL

Dernière mise à jour :  
 10/12/2024



La démarche BDBFC est soutenue par





# LE PROJET À TRAVERS LES THÈMES BDBFC

## CONFORT ET SANTÉ

Nom du projet : Bureaux Apave  
Ville : SAINT-APOLLINAIRE  
Département (N° dpt) : 21  
Phase d'évaluation : Conception  
Prérequis : Argent  
Version référentiel : V1.2  
Typologie : Tertiaire  
Type de travaux : Neuf  
Climat : Plaines & Collines  
Densité : Péri-urbain  
Points hors bonus : 57 points

Accompagnatrice BDBFC :  
Elisa MARTIAL

Dernière mise à jour :  
10/12/2024



La démarche BDBFC  
est soutenue par





# LE PROJET À TRAVERS LES THÈMES BDBFC

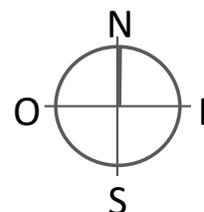
## CONFORT ET SANTÉ

- Menuiseries

	COMPOSITION
<b>CHASSIS</b>	ALU RECYCLE
<b>VITRAGES</b>	Nature du vitrage TRIPLE VITRAGE Déperdition énergétique : $U_w = 1,15$ Facteur solaire (différencié selon les orientations/usages) : $S_w = 34\%$
<b>OCCULTATIONS</b>	BSO Sur Sondes Crépusculaires (1 par façade)

Surface en m <sup>2</sup>	29%
---------------------------	-----

Surface en m <sup>2</sup>	16%
---------------------------	-----



Surface en m <sup>2</sup>	15%
---------------------------	-----

Surface en m <sup>2</sup>	40%
---------------------------	-----

Nom du projet : Bureaux Apave  
 Ville : SAINT-APOLLINAIRE  
 Département (N° dpt) : 21  
 Phase d'évaluation : Conception  
 Prérequis : Argent  
 Version référentiel : V1.2  
 Typologie : Tertiaire  
 Type de travaux : Neuf  
 Climat : Plaines & Collines  
 Densité : Péri-urbain  
 Points hors bonus : 57 points

Accompagnatrice BDBFC :  
 Elisa MARTIAL

Dernière mise à jour :  
 10/12/2024



La démarche BDBFC est soutenue par



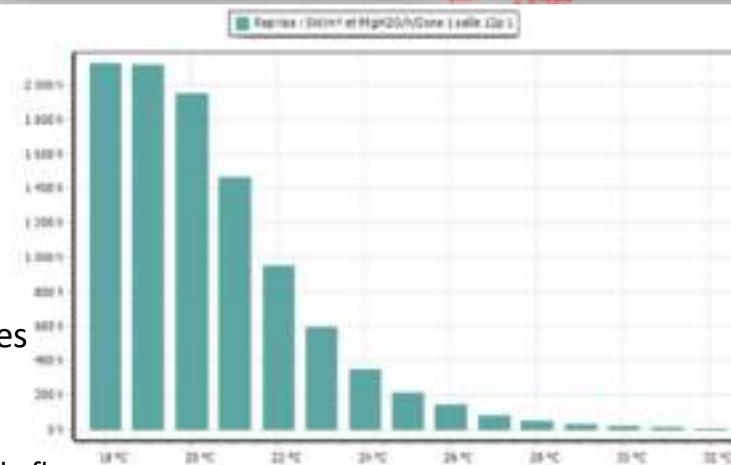
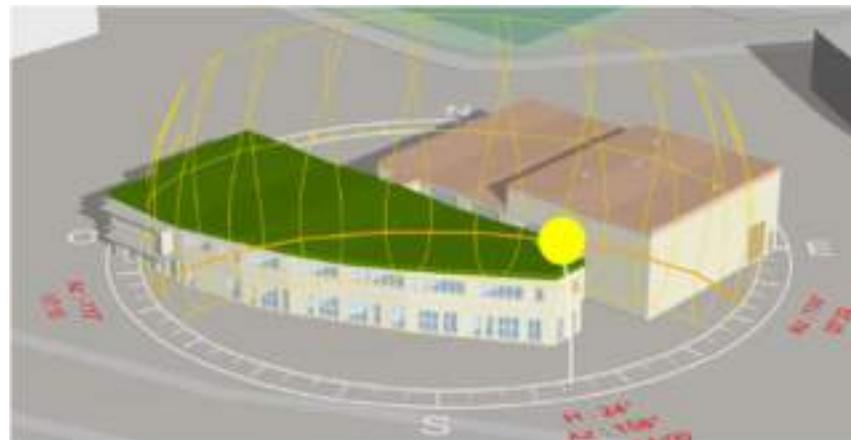


# LE PROJET À TRAVERS LES THÈMES BDBFC

## CONFORT ET SANTÉ

- Simulation Thermique Dynamique (STD)

Zones	Surface m²	Nb h. occ.	Seuil max °C	Nb = Seuil max		Vit. d'air m/s	Glossi		
				% occ.	%		h. occ.	%	défa h
Zone 1 Agora	70,2	2124	28	33	2,5	0,5	2086	98,6	34
Zone 1 batch	332,7	2124	28	49	2,3	0,5	2076	98,2	48
Zone 1 buffet	71,4	2124	28	43	2	0,5	2082	98,4	42
Zone 1 salle 10p 1	28,6	2124	28	48	2,3	0,5	2084	98,5	40
Zone 1 salle 10p 2	32	2124	28	77	3,6	0,5	2073	98	33
Zone 1 salle 12p 1	35,7	2124	28	47	2,2	0,5	2084	98,5	40
Zone 1 salle 12p 2	39,1	2124	28	47	2,2	0,5	2090	98,8	34
Zone 1 salle 12p 3	38,8	2124	28	75	3,4	0,5	2073	98	35
Zone 1 salle 14p 1	35	2124	28	31	2,6	0,5	2080	98,3	44
Zone 1 salle 14p 2	44,3	2124	28	65	3	0,5	2071	98,3	38
Zone 1 salle 14p 3	38,8	2124	28	65	3,8	0,5	2072	98	33
Zone 1 salle 18p 1	50,7	2124	28	33	4	0,5	2072	97,8	33
Zone 1 salle 18p 3	21,1	2124	28	73	3,4	0,5	2072	98,1	33
Zone 1 salle Rp 1	29,9	2124	28	46	2,2	0,5	2089	98,8	33
Zone 1 salle Rp 2	29,1	2124	28	45	2,1	0,5	2090	98,8	34
Zone 1 salle Rp 3	28,4	2124	28	46	2,2	0,5	2087	98,7	37
Zone 1 salle Rp 4	35,1	2124	28	75	3,5	0,5	2075	98,1	49
Zone 1 salle Rp 5	25,2	2124	28	75	3,5	0,5	2075	98,1	49
Zone 1 Salle projet	21,6	2124	28	33	2,5	0,5	2085	98,7	38
Zone 1 Triagerie formation	40,2	2124	28	35	2,6	0,5	2079	98,6	41
Zone 1 Travailler-outrement	25,4	2124	28	33	2,6	0,5	2091	98,9	33



- Principaux résultats issus de la STD sur le bâtiment de bureaux :

- ❖ Besoins en chauffage estimés à 11 kWh/m²/an,
- ❖ Détail du confort d'été par pièces sans apport du système de rafraîchissement sur celles-ci mais intégrant les principes suivants :

- Ventilation double flux avec by-pass de l'échangeur
- Surventilation nocturne par l'intermédiaire de la centrale double flux
- BSO fermés de base avec actions individuelles possibles

Nom du projet : Bureaux Apave  
 Ville : SAINT-APOLLINAIRE  
 Département (N° dpt) : 21  
 Phase d'évaluation : Conception  
 Prérequis : Argent  
 Version référentiel : V1.2  
 Typologie : Tertiaire  
 Type de travaux : Neuf  
 Climat : Plaines & Collines  
 Densité : Péri-urbain  
 Points hors bonus : 57 points

Accompagnatrice BDBFC :  
 Elisa MARTIAL

Dernière mise à jour :  
 10/12/2024



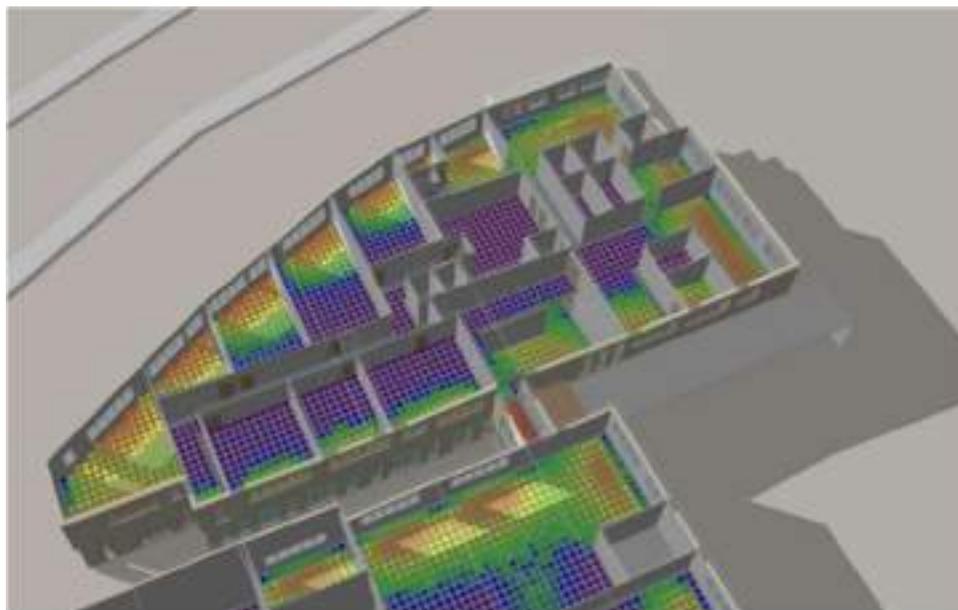
La démarche BDBFC est soutenue par



# LE PROJET À TRAVERS LES THÈMES BDBFC

## CONFORT ET SANTÉ

- Calcul d'Autonomie Lumineuse



Pièces :	Surface :	Autonomie (%)		
		Min	Moy	Max
Salle 12p 1	35,66	0,47%	11,36%	67,37%
Tisanerie formation	40,16	78,25%	89,02%	95,24%
Salle 8p 1	29,94	2,82%	42,61%	91,43%
Salle 10p 1	28,65	1,27%	11,93%	63,18%
Salle 12p 2	39,10	5,13%	42,85%	92,00%
Salle 8p 3	29,38	38,49%	73,57%	90,73%
Salle 10p 2	32,02	1,98%	23,94%	80,60%
Salle projet	21,60	2,12%	39,89%	86,16%
Salle 12p 3	39,85	3,15%	34,98%	89,60%
Salle 16p 1	50,66	1,51%	32,02%	90,68%
Salle 6p 1	21,10	53,95%	77,92%	90,58%
Salle 14p 3	38,81	1,69%	27,59%	81,40%
Salle 8p 5	25,23	1,65%	30,37%	83,95%
Salle 14p 2	44,30	17,94%	76,62%	90,73%
Salle 8p 4	35,13	7,63%	62,86%	90,21%
Agora	70,19	50,33%	78,81%	92,84%
Travailler autrement	25,36	0,56%	11,48%	86,35%
Salle 8p 2	29,09	4,43%	38,10%	91,38%
Salle 14p 1	34,96	0,24%	9,32%	66,01%
Bench accueil vestiaire repro	114,56	0,00%	29,92%	94,26%
Bench et djt	217,69	0,00%	57,49%	89,27%

- Détail de l'autonomie en éclairage naturel par pièces,
- D'une manière générale, les pièces sont bien desservies en lumière naturelle hormis celles au Nord face à la seconde partie du bâtiment,
- Une séparation des circuits d'éclairage en fonction des apports lumineux permettra de réduire au maximum la consommation d'éclairage artificiel sur les pièces jugées pertinentes (profondeurs de ces dernières notamment).

Nom du projet : Bureaux Apave  
 Ville : SAINT-APOLLINAIRE  
 Département (N° dpt) : 21  
 Phase d'évaluation : Conception  
 Prérequis : Argent  
 Version référentiel : V1.2  
 Typologie : Tertiaire  
 Type de travaux : Neuf  
 Climat : Plaines & Collines  
 Densité : Péri-urbain  
 Points hors bonus : 57 points

Accompagnatrice BDBFC :  
 Elisa MARTIAL

Dernière mise à jour :  
 10/12/2024

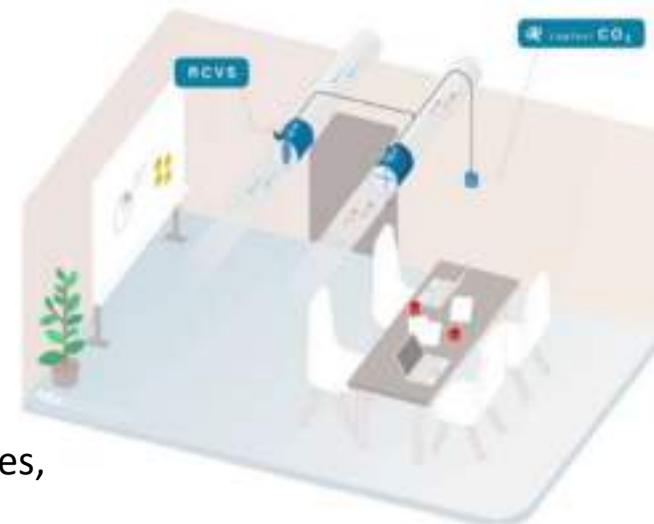
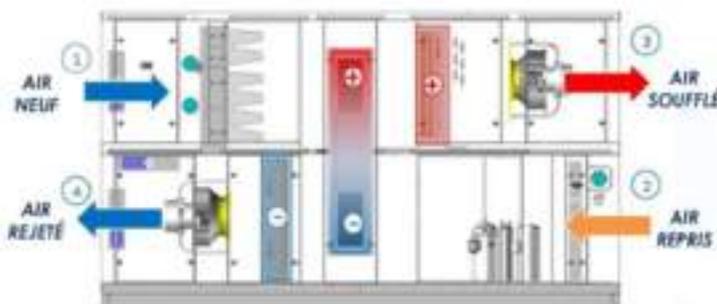


# LE PROJET À TRAVERS LES THÈMES BDBFC

## CONFORT ET SANTÉ

- Qualité de l'air :
  - ❖ Mise en œuvre de centrales double flux à haut rendements,
  - ❖ Régulation autonome et pilotage des débits par détection CO2 par sondes et registres motorisés sur les locaux à forte occupation discontinue comme les salles de formation par exemple,
  - ❖ Débits de renouvellement d'air supérieurs à la réglementation ( $30 \text{ m}^3/\text{h/p}$  &  $1 \text{ vol/h}$ )
  - ❖ Filtration de l'air neuf au niveau des centrales avant insufflation dans le bâtiment

Mode hiver :



- Acoustique :
  - ❖ Mise en œuvre de triples vitrages sur les façades,
  - ❖ Absence d'entrées d'air sur les menuiseries,
  - ❖ Dimensionnement des réseaux de traitement d'air pour une vitesse inférieure à  $4 \text{ m/s}$

Nom du projet : Bureaux Apave  
 Ville : SAINT-APOLLINAIRE  
 Département (N° dpt) : 21  
 Phase d'évaluation : Conception  
 Prérequis : Argent  
 Version référentiel : V1.2  
 Typologie : Tertiaire  
 Type de travaux : Neuf  
 Climat : Plaines & Collines  
 Densité : Péri-urbain  
 Points hors bonus : 57 points

Accompagnatrice BDBFC :  
 Elisa MARTIAL

Dernière mise à jour :  
 10/12/2024

**Terragilis**

La démarche BDBFC est soutenue par

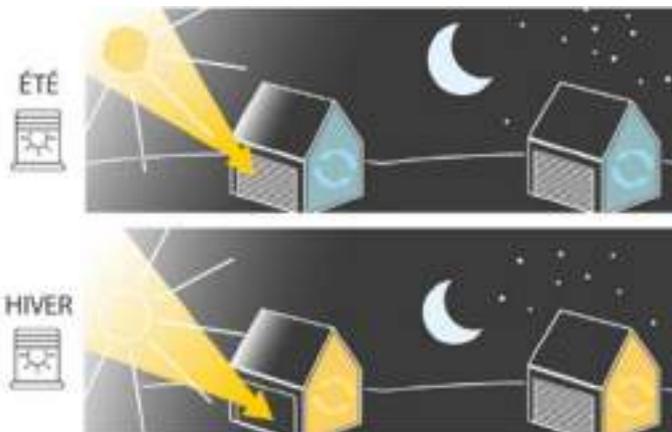




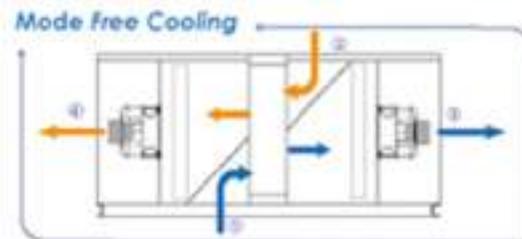
# LE PROJET À TRAVERS LES THÈMES BDBFC

## CONFORT ET SANTÉ

- Confort d'été :
  - ❖ Menuiseries à triple vitrage performantes (facteur solaire,  $U_w$ ),
  - ❖ Les menuiseries sont protégées des BSO pilotés via sondes crépusculaires,



- ❖ Surventilation nocturne possible via les centrales double flux



Nom du projet : Bureaux Apave  
Ville : SAINT-APOLLINAIRE  
Département (N° dpt) : 21  
Phase d'évaluation : Conception  
Prérequis : Argent  
Version référentiel : V1.2  
Typologie : Tertiaire  
Type de travaux : Neuf  
Climat : Plaines & Collines  
Densité : Péri-urbain  
Points hors bonus : 57 points

Accompagnatrice BDBFC :  
Elisa MARTIAL

Dernière mise à jour :  
10/12/2024

**Terragilis**

La démarche BDBFC  
est soutenue par





# LE PROJET À TRAVERS LES THÈMES BDBFC

## RESSOURCES ET MATÉRIAUX

Nom du projet : Bureaux Apave  
Ville : SAINT-APOLLINAIRE  
Département (N° dpt) : 21  
Phase d'évaluation : Conception  
Prérequis : Argent  
Version référentiel : V1.2  
Typologie : Tertiaire  
Type de travaux : Neuf  
Climat : Plaines & Collines  
Densité : Péri-urbain  
Points hors bonus : 57 points

Accompagnatrice BDBFC :  
Elisa MARTIAL

Dernière mise à jour :  
10/12/2024

**Terragilis**



La démarche BDBFC  
est soutenue par





Nom du projet : Bureaux Apave  
 Ville : SAINT-APOLLINAIRE  
 Département (N° dpt) : 21  
 Phase d'évaluation : Conception  
 Prérequis : Argent  
 Version référentiel : V1.2  
 Typologie : Tertiaire  
 Type de travaux : Neuf  
 Climat : Plaines & Collines  
 Densité : Péri-urbain  
 Points hors bonus : 57 points

Accompagnatrice BDBFC :  
 Elisa MARTIAL

Dernière mise à jour :  
 10/12/2024

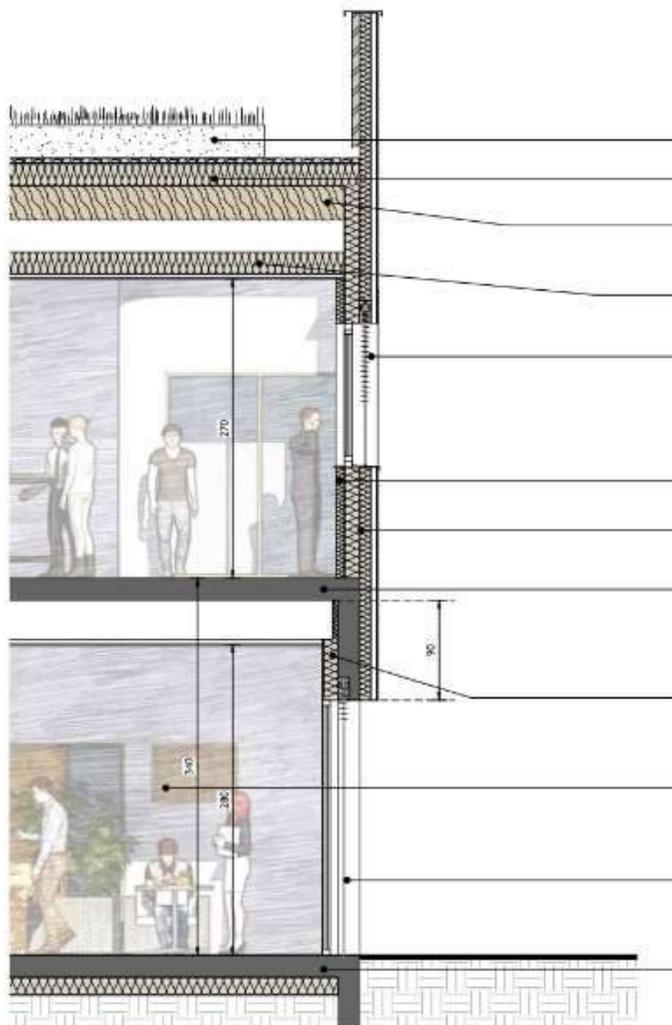


La démarche BDBFC  
 est soutenue par



# LE PROJET À TRAVERS LES THÈMES BDBFC

## RESSOURCES ET MATÉRIAUX



- Toiture végétalisée avec substrat de 12 à 30 cm
- Isolant de toiture 22 cm – R = 6,10 m<sup>2</sup>.K/W
- Charpente bois labellisée PEFC (origine française locale)
- Isolant en plénum 20 cm - R = 5,00 m<sup>2</sup>.K/W
- BSO
- Isolant intérieur biosourcé – R = 2,75 m<sup>2</sup>.K/W
- Isolant double peau – R = 6,35 m<sup>2</sup>.K/W
- Béton bas carbone
- Isolant intérieur biosourcé – R = 4,40 m<sup>2</sup>.K/W
- Fenêtre ludique sur isolant biosourcé
- BSO
- Béton bas carbone isolé – R = 3,70 m<sup>2</sup>.K/W





# LE PROJET À TRAVERS LES THÈMES BDBFC

## RESSOURCES ET MATÉRIAUX

- Confort et faible impact Carbone: Parcours muséal pour mise en lumière des matériaux (Béton Bas carbone / Charpente bois PEFC Scolyté / Isolant bio sourcé /Menuiseries Alu recyclées)
- Rupture du pont thermique intermédiaire
- Menuiserie alu recyclé performantes
- Mise en place de Flash Code des bonnes attitudes et utilisations
- Parcours muséal pédagogique/ludique
- Accueil de la biodiversité
- Réalisation d'une ACV :
  - ❖  $I_{c,constr}$  : 934  $kgeqCO_2/m^2S_{ref}$  - 7 %
  - ❖  $I_{c,énergie}$  : 64  $kgepCO_2/m^2S_{ref}$  - 69 %



Bois Scolyté



Bardage bois autoclavé



Toiture végétalisée



Laine de bois



Alu recyclé



Nom du projet : Bureaux Apave  
 Ville : SAINT-APOLLINAIRE  
 Département (N° dpt) : 21  
 Phase d'évaluation : Conception  
 Prérequis : Argent  
 Version référentiel : V1.2  
 Typologie : Tertiaire  
 Type de travaux : Neuf  
 Climat : Plaines & Collines  
 Densité : Péri-urbain  
 Points hors bonus : 57 points

Accompagnatrice BDBFC :  
 Elisa MARTIAL

Dernière mise à jour :  
 10/12/2024

**Terragilis**

La démarche BDBFC  
 est soutenue par

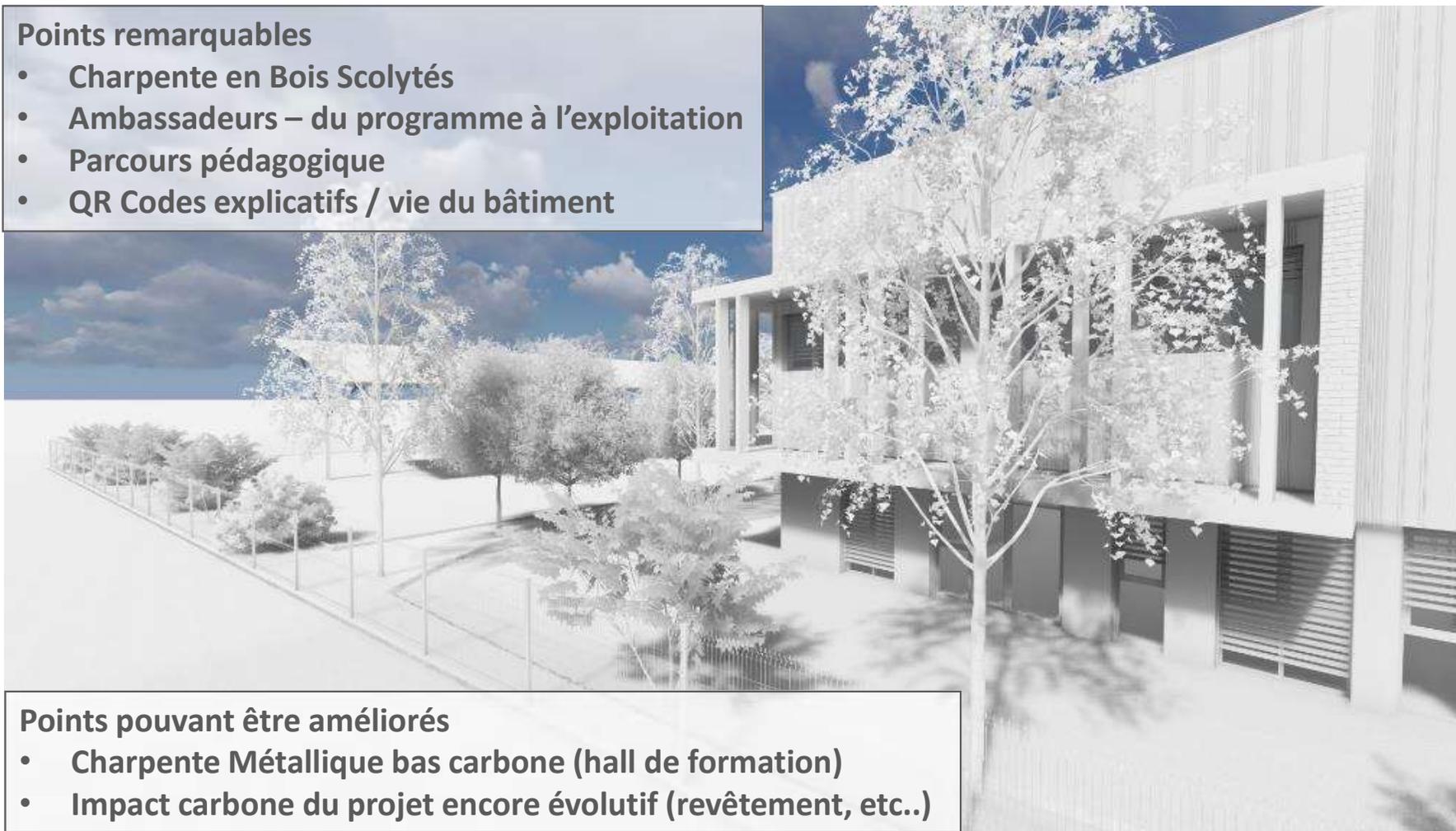




# CONCLUSION

## Points remarquables

- Charpente en Bois Scolytés
- Ambassadeurs – du programme à l'exploitation
- Parcours pédagogique
- QR Codes explicatifs / vie du bâtiment



## Points pouvant être améliorés

- Charpente Métallique bas carbone (hall de formation)
- Impact carbone du projet encore évolutif (revêtement, etc..)

Nom du projet : Bureaux Apave  
Ville : SAINT-APOLLINAIRE  
Département (N° dpt) : 21  
Phase d'évaluation : Conception  
Prérequis : Argent  
Version référentiel : V1.2  
Typologie : Tertiaire  
Type de travaux : Neuf  
Climat : Plaines & Collines  
Densité : Péri-urbain  
Points hors bonus : 57 points

Accompagnatrice BDBFC :  
Elisa MARTIAL

Dernière mise à jour :  
10/12/2024

**Terragilis**

La démarche BDBFC  
est soutenue par





# VUE D'ENSEMBLE



Diagramme Bureaux

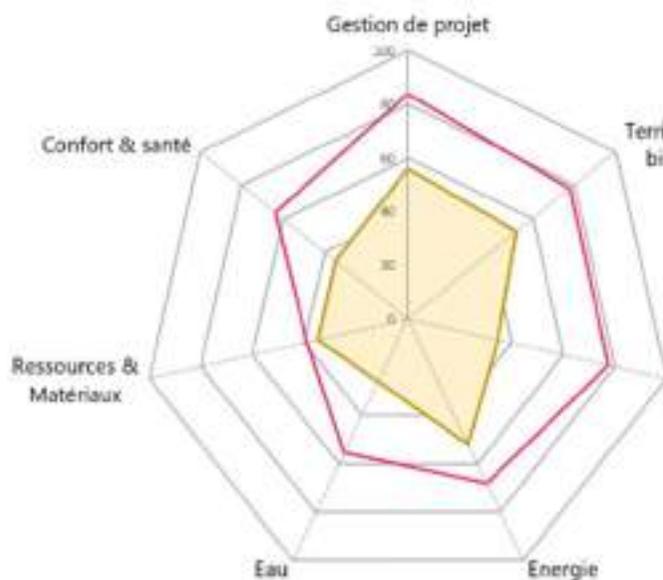


Diagramme Halle



Nom du projet : Bureaux Apave  
 Ville : SAINT-APOLLINAIRE  
 Département (N° dpt) : 21  
 Phase d'évaluation : Conception  
 Prérequis : Argent  
 Version référentiel : V1.2  
 Typologie : Tertiaire  
 Type de travaux : Neuf  
 Climat : Plaines & Collines  
 Densité : Péri-urbain  
 Points hors bonus : 57 points

Accompagnatrice BDBFC :  
 Elisa MARTIAL

Dernière mise à jour :  
 10/12/2024



La démarche BDBFC est soutenue par





# VUE D'ENSEMBLE



Nom du projet : Bureaux Apave  
 Ville : SAINT-APOLLINAIRE  
 Département (N° dpt) : 21  
 Phase d'évaluation : Conception  
 Prérequis : Argent  
 Version référentiel : V1.2  
 Typologie : Tertiaire  
 Type de travaux : Neuf  
 Climat : Plaines & Collines  
 Densité : Péri-urbain  
 Points hors bonus : 57 points

Accompagnatrice BDBFC :  
 Elisa MARTIAL

Dernière mise à jour :  
 10/12/2024



		Zone Bureau		Zone Manutention		Score commun
		Prerequis Argent	58	Prerequis Bronze	53	
Gestion de projet	16,0	9	13,69	8	13,47	13,59
Territoire, site et biodiversité	11,5	6	8,95	5	8,95	8,95
Solidaire - Social et économie	11,5	4	8,88	3	7,49	8,22
Energie	11,5	6	8,19	5	6,27	7,28
Eau	11,5	3	6,38	2	6,38	6,38
Ressources & Matériaux	11,5	4	4,13	3	3,29	3,73
Confort & santé	11,5	4	7,32	3	6,83	7,09

La démarche BDBFC est soutenue par



Surface

1417

1288



# INNOVATION : POINTS À VALIDER EN COMMISSION

Nom du projet : Bureaux Apave  
Ville : SAINT-APOLLINAIRE  
Département (N° dpt) : 21  
Phase d'évaluation : Conception  
Prérequis : Argent  
Version référentiel : V1.2  
Typologie : Tertiaire  
Type de travaux : Neuf  
Climat : Plaines & Collines  
Densité : Péri-urbain  
Points hors bonus : 57 points

Accompagnatrice BDBFC :  
Elisa MARTIAL

Dernière mise à jour :  
10/12/2024



- **Le bois scolytés : 1 point**



- **Les Ambassadeurs : 1 point**

**Terragilis**

La démarche BDBFC  
est soutenue par





Nom du projet : Bureaux Apave  
Ville : SAINT-APOLLINAIRE  
Département (N° dpt) : 21  
Phase d'évaluation : Conception  
Prérequis : Argent  
Version référentiel : V1.2  
Typologie : Tertiaire  
Type de travaux : Neuf  
Climat : Plaines & Collines  
Densité : Péri-urbain  
Points hors bonus : 57 points

Accompagnatrice BDBFC :  
Elisa MARTIAL

Dernière mise à jour :  
10/12/2024



La démarche BDBFC  
est soutenue par



MERCI POUR VOTRE ECOUTE

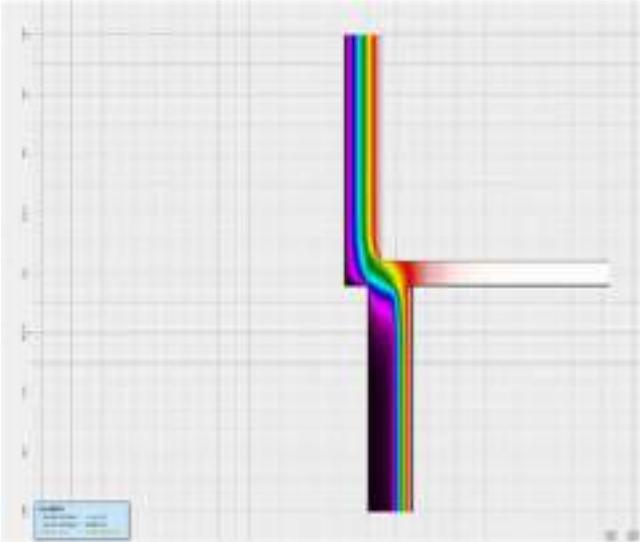
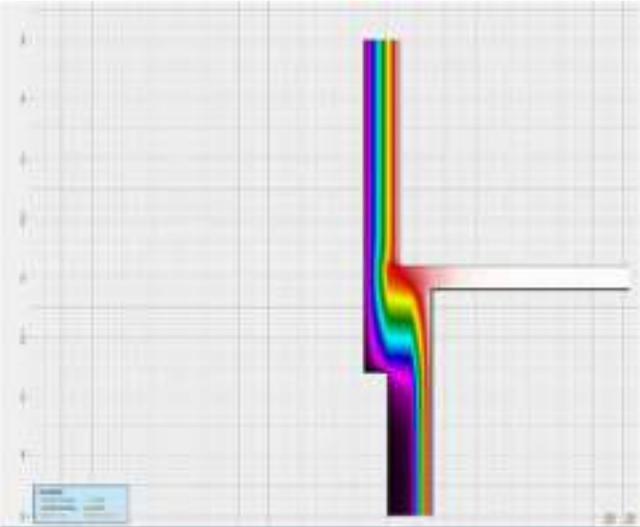
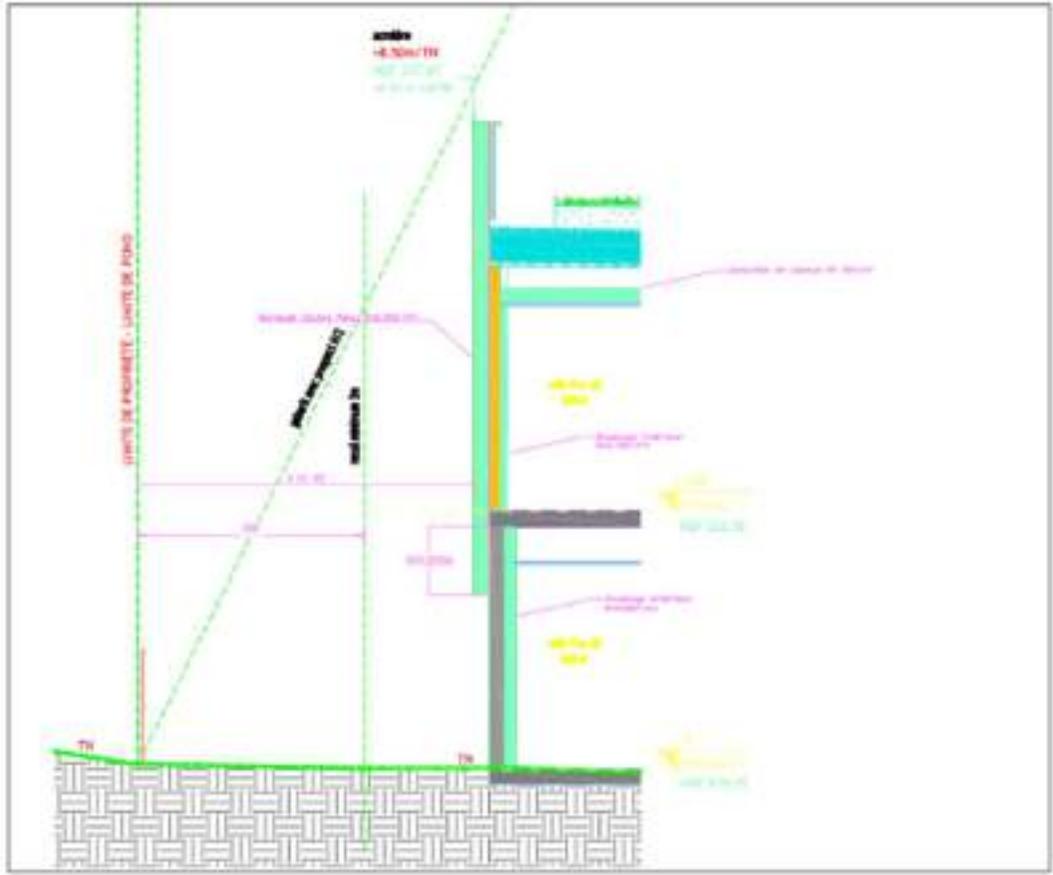


# ANNEXES – Coupe pont thermique L9

Nom du projet : Bureaux Apave  
Ville : SAINT-APOLLINAIRE  
Département (N° dpt) : 21  
Phase d'évaluation : Conception  
Prérequis : Argent  
Version référentiel : V1.2  
Typologie : Tertiaire  
Type de travaux : Neuf  
Climat : Plaines & Collines  
Densité : Péri-urbain  
Points hors bonus : 57 points

Accompagnatrice BDBFC :  
Elisa MARTIAL

Dernière mise à jour :  
10/12/2024



La démarche BDBFC est soutenue par





# ANNEXES – Synthèse résultats STD

## CONFORT ET SANTÉ

- Simulation Thermique Dynamique (STD)

### 3.2.2 Synthèse des résultats sans surventilation nocturne ni by-pass

Zones	Surface m <sup>2</sup>	Nb h. occ. h.	Seuil max °C	Nb > Seuil max		Vit. d'air m/s	Givoni		
				h. occ.	%		h. occ.	%	delta h
Zone 1 Agora	70,2	2124	28	75	3,5	0,5	2079	98,3	45
Zone 1 bench	332,2	2124	28	71	3,3	0,5	2068	97,8	56
Zone 1 bulles	71,4	2124	28	80	3,8	0,5	2069	97,8	55
Zone 1 salle 10p 1	28,6	2124	28	84	4	0,5	2074	98,1	50
Zone 1 salle 10p 2	32	2124	28	143	6,7	0,5	2054	97,1	70
Zone 1 salle 12p 1	35,7	2124	28	82	3,9	0,5	2074	98,1	50
Zone 1 salle 12p 2	39,1	2124	28	92	4,3	0,5	2072	98	52
Zone 1 salle 12p 3	39,8	2124	28	161	7,6	0,5	2051	96,9	73
Zone 1 salle 14p 1	35	2124	28	106	5	0,5	2067	97,7	57
Zone 1 salle 14p 2	44,3	2124	28	94	4,4	0,5	2075	98,1	49
Zone 1 salle 14p 3	38,8	2124	28	159	7,5	0,5	2050	96,9	74
Zone 1 salle 16p 1	50,7	2124	28	219	10,3	0,5	2047	96,6	77
Zone 1 salle 6p 1	21,1	2124	28	161	7,6	0,5	2061	97,4	63
Zone 1 salle 8p 1	29,9	2124	28	89	4,2	0,5	2073	98	51
Zone 1 salle 8p 2	29,1	2124	28	83	3,9	0,5	2074	98,1	50
Zone 1 salle 8p 3	29,4	2124	28	74	3,5	0,5	2082	98,4	42
Zone 1 salle 8p 4	35,1	2124	28	165	7,8	0,5	2062	97,5	62
Zone 1 salle 8p 5	25,2	2124	28	137	6,5	0,5	2058	97,3	66
Zone 1 Salle projet	21,6	2124	28	66	3,1	0,5	2080	98,3	44
Zone 1 Tisanerie formation	40,2	2124	28	70	3,3	0,5	2081	98,4	43
Zone 1 Travailler-autrement	25,4	2124	28	111	5,2	0,5	2067	97,7	57

Nom du projet : Bureaux Apave  
 Ville : SAINT-APOLLINAIRE  
 Département (N° dpt) : 21  
 Phase d'évaluation : Conception  
 Prérequis : Argent  
 Version référentiel : V1.2  
 Typologie : Tertiaire  
 Type de travaux : Neuf  
 Climat : Plaines & Collines  
 Densité : Péri-urbain  
 Points hors bonus : 57 points

Accompagnatrice BDBFC :  
 Elisa MARTIAL

Dernière mise à jour :  
 10/12/2024



La démarche BDBFC  
 est soutenue par





# ANNEXES – Synthèse résultats STD

## CONFORT ET SANTÉ

- Simulation Thermique Dynamique (STD)

### 3.2.3 Synthèse des résultats sans protection solaire

Zones	Surface m <sup>2</sup>	Nb h. occ. h.	Seuil max °C	Nb > Seuil max		Vit. d'air m/s	Givoni		
				h. occ.	%		h. occ.	%	delta h
Zone 1 Agora	70,2	2124	28	65	3,1	0,5	2081	98,4	43
Zone 1 bench	332,2	2124	28	65	3,1	0,5	2071	97,9	53
Zone 1 bulles	71,4	2124	28	66	3,1	0,5	2074	98,1	50
Zone 1 salle 10p 1	28,6	2124	28	64	3	0,5	2083	98,5	41
Zone 1 salle 10p 2	32	2124	28	90	4,2	0,5	2066	97,7	58
Zone 1 salle 12p 1	35,7	2124	28	64	3	0,5	2083	98,5	41
Zone 1 salle 12p 2	39,1	2124	28	67	3,2	0,5	2081	98,4	43
Zone 1 salle 12p 3	39,8	2124	28	102	4,8	0,5	2065	97,6	59
Zone 1 salle 14p 1	35	2124	28	67	3,2	0,5	2077	98,2	47
Zone 1 salle 14p 2	44,3	2124	28	76	3,6	0,5	2072	98,1	52
Zone 1 salle 14p 3	38,8	2124	28	97	4,6	0,5	2060	97,4	64
Zone 1 salle 16p 1	50,7	2124	28	111	5,7	0,5	2056	97	68
Zone 1 salle 6p 1	21,1	2124	28	114	5,4	0,5	2059	97,4	65
Zone 1 salle 8p 1	29,9	2124	28	65	3,2	0,5	2081	98,4	43
Zone 1 salle 8p 2	29,1	2124	28	66	3,1	0,5	2082	98,4	42
Zone 1 salle 8p 3	29,4	2124	28	70	3,3	0,5	2083	98,5	41
Zone 1 salle 8p 4	35,1	2124	28	112	5,3	0,5	2062	97,5	62
Zone 1 salle 8p 5	25,2	2124	28	92	4,3	0,5	2065	97,6	59
Zone 1 Salle projet	21,6	2124	28	65	3,1	0,5	2080	98,3	44
Zone 1 Tisanerie formation	40,2	2124	28	67	3,2	0,5	2082	98,4	42
Zone 1 Travailler-autrement	25,4	2124	28	73	3,4	0,5	2078	98,3	46

Nom du projet : Bureaux Apave  
 Ville : SAINT-APOLLINAIRE  
 Département (N° dpt) : 21  
 Phase d'évaluation : Conception  
 Prérequis : Argent  
 Version référentiel : V1.2  
 Typologie : Tertiaire  
 Type de travaux : Neuf  
 Climat : Plaines & Collines  
 Densité : Péri-urbain  
 Points hors bonus : 57 points

Accompagnatrice BDBFC :  
 Elisa MARTIAL

Dernière mise à jour :  
 10/12/2024



La démarche BDBFC  
 est soutenue par





# ANNEXES – Dimensionnement PV par EDF

## DIMENSIONNEMENT 232 kWc



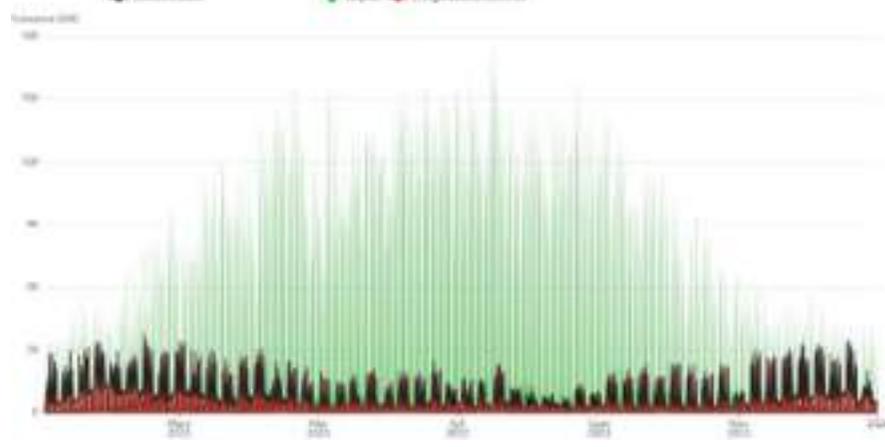
PUISSANCE TOTALE	232,48 kWc
PRODUCTIBLE	1090 kWh/kWc
NOMBRE DE MODULE	424
ENERGIE PRODUITE	251 MWh
ENERGIE auto-consommée	43 MWh
SURPLUS	208 MWh



Nom du projet : Bureaux Apave  
 Ville : SAINT-APOLLINAIRE  
 Département (N° dpt) : 21  
 Phase d'évaluation : Conception  
 Prérequis : Argent  
 Version référentiel : V1.2  
 Typologie : Tertiaire  
 Type de travaux : Neuf  
 Climat : Plaines & Collines  
 Densité : Péri-urbain  
 Points hors bonus : 57 points

Accompagnatrice BDBFC :  
 Elisa MARTIAL

Dernière mise à jour :  
 10/12/2024



**PANNEAUX**

- Marque : DMEGC / Jinko Solar
- Puissance : 460 Wc / 620 Wc
- Garantie de puissance : 30 ans

**ONDULEURS**

- Marque : Huawei
- Puissance totale : 186 kVa
- Garantie produit : 5 ans étendue à 20 ans





# ANNEXES – Détail composition parois

## RESSOURCES ET MATÉRIAUX

**MURS  
EXTERIEURS  
RDC**

- Béton bas carbone
- ITI Fibre de bois R=4,40
- BA 13



**MURS  
EXTERIEURS  
R+1**

- **Structure Bois PEFC**
- Bardage Double peau LDR R=6,35 f
- Isolation rapportée intérieur en fibre de bois R=2,75
- BA 13



**TOITURE**

- Charpente Bois PEFC
- Isolant LDR R=6,1
- Complexe végétalisé
- LDR =5 et faux plafond fibres de bois organic



**DALLE**

- Revêtements de sols
- Dallage béton bas carbone
- Isolant sous dallage R=3,70 avec remontées périphériques



Nom du projet : Bureaux Apave  
 Ville : SAINT-APOLLINAIRE  
 Département (N° dpt) : 21  
 Phase d'évaluation : Conception  
 Prérequis : Argent  
 Version référentiel : V1.2  
 Typologie : Tertiaire  
 Type de travaux : Neuf  
 Climat : Plaines & Collines  
 Densité : Péri-urbain  
 Points hors bonus : 57 points

Accompagnatrice BDBFC :  
 Elisa MARTIAL

Dernière mise à jour :  
 10/12/2024



La démarche BDBFC  
 est soutenue par





# ANNEXES – Charpente métallique

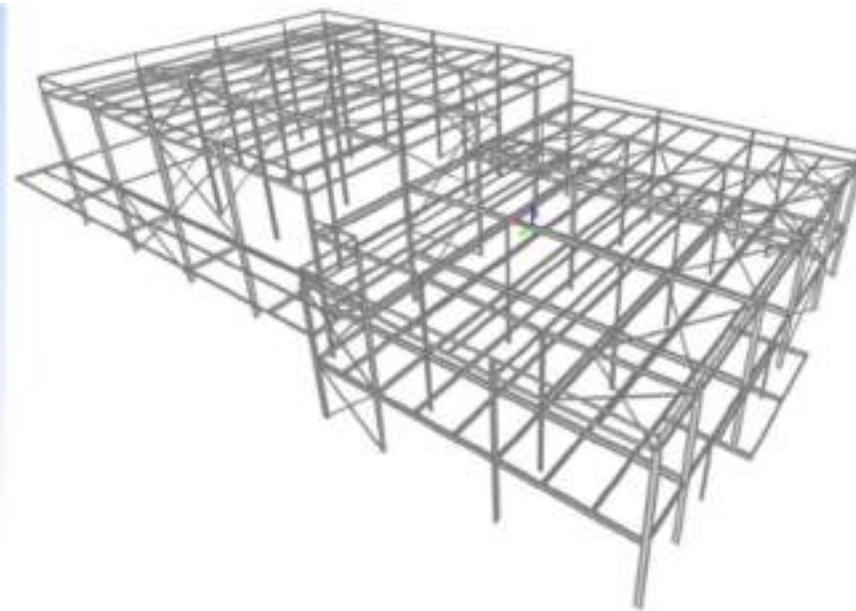
## RESSOURCES ET MATÉRIAUX

Nom du projet : Bureaux Apave  
Ville : SAINT-APOLLINAIRE  
Département (N° dpt) : 21  
Phase d'évaluation : Conception  
Prérequis : Argent  
Version référentiel : V1.2  
Typologie : Tertiaire  
Type de travaux : Neuf  
Climat : Plaines & Collines  
Densité : Péri-urbain  
Points hors bonus : 57 points

Accompagnatrice BDBFC :  
Elisa MARTIAL

Dernière mise à jour :  
10/12/2024

**Terragilis**



Tonnage en phase APS environ 60T

Option Acier bas Carbone pour 24T soit un gain en rejet CO2 de 38,4T

La démarche BDBFC  
est soutenue par

