



Commission d'évaluation - Phase Conception : évaluée le 21/11/2019
 Commission d'évaluation - Phase Réalisation : évaluée le 22/06/2023
 Commission d'évaluation - Phase Usage : 15/01/2026

COLLEGE VOLTAIRE DE REMOULINS (30)



Reconstruction du collège
 Voltaire
 Remoulins (30)
 Phase d'évaluation : Usage
 Prérequis : Or
 Version référentiel : V3.31
 Grille : Enseignement-Logement
 Type de travaux : Neuf
 Points hors bonus : 78

Accompagnatrice BDO :
 Karine PELLERAY (Adret)
 Dernière mise à jour :
 08/01/2026



www.envirobat-oc.fr



Maître d'ouvrage	Architecte	BE Fluides / QEB Accomp. BDO	Structure	Economie-OPC	AMO QEB
Département du Gard SPL30	NM2A AMG	ADRET	CALDER	BPTEC	QUARDINA



Intervenants

- Maîtrise d'ouvrage :
 - Emmanuelle DIEZ
CD30
- Mandataire
 - Sandrine VENGUT
SPL30, Responsable d'opérations
- AMO QEB
 - Samiha HEDDAR
QUARDINA
- Maîtrise d'œuvre :
 - Christophe RAMONATXO,
NM2A architecture
- BE QEB (BDO) :
 - Karine PELLERÉY
ADRET, Chargée d'affaires
- Entreprise générale:
 - Sylvie ASSOGBA
EIFFAGE

- Collège :
 - Clément BOUVILLE
Secrétaire général du collège Voltaire
- Exploitant CVC :
 - Karim MOUSSAOUI,
Creamaintenance

Occupation du collège :

- 549 élèves,
- 42 enseignants
- 9 personnels de vie scolaire
- 12 agents territoriaux
- 8 personnels d'administration

Reconstruction du collège
Voltaire
Remoulins (30)
Phase d'évaluation : Usage
Prérequis : Or
Version référentiel : V3.31
Grille : Enseignement-Logement
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 78

Accompagnatrice BDO :
Karine PELLERÉY (Adret)
Dernière mise à jour :
08/01/2026



www.envirobat-oc.fr



Crédits photo : NM2A, Eric Sueur, Adret



Contexte / Genèse du projet

VUES SATELLITES

Engagement du Département à reconstruire le collège Voltaire à Remoulins en 2009.

➤ **Le premier projet n'a pas pu se concrétiser (PPRI).**

➤ **En 2017, 3 hypothèses de travail ont été analysées :**

1/ Restructuration de l'existant et extension limitée ;

2/ Construction d'un nouveau collège sur site puis démolition du collège actuel après emménagement dans le nouveau bâtiment ;

3/ Construction d'un collège sur un autre site compatible avec la carte scolaire, les exigences de dessertes et les enjeux environnementaux très forts sur ce site (nature et inondation).

➤ **Choix, après étude chiffrée, du scénario 2 :**

- Respect du calendrier,
- Maintien du collège en centre bourg (mobilité douce et desserte bus car déjà réalisée), cohérent avec la carte scolaire.



Reconstruction du collège
Voltaire
Remoulins (30)
Phase d'évaluation : Usage
Prérequis : Or
Version référentiel : V3.31
Grille : Enseignement-Logement
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 78

Accompagnatrice BDO :
Karine PELLERAY (Adret)
Dernière mise à jour :
08/01/2026





Enjeux durables du projet



- Conjuguer l'ensemble des contraintes du site à une construction bioclimatique (PPRI, archéo, chiroptères)
- Réalisation études et travaux dans des délais très courts (PPRI)



- Limiter au maximum l'impact carbone de la déconstruction et de la construction neuve
- Mettre en œuvre des matériaux biosourcés et locaux sur un ERP d'enseignement
- Deux chantiers : tertiaire en entreprise générale, logements en corps d'état séparés (donner accès aux travaux aux entreprises locales)



- Atteindre l'objectif BEPOS Effinergie 2017 sur tous les bâtiments (E3C1)
- Intégrer des énergies renouvelables



- Gérer les contraintes fortes liées au PPRI



- Assurer le confort en période de canicule



- Réaliser un projet en BIM niveau 2

Reconstruction du collège
Voltaire
Remoulins (30)
Phase d'évaluation : Usage
Prérequis : Or
Version référentiel : V3.31
Grille : Enseignement-Logement
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 78

Accompagnatrice BDO :
Karine PELLERÉY (Adret)
Dernière mise à jour :
08/01/2026

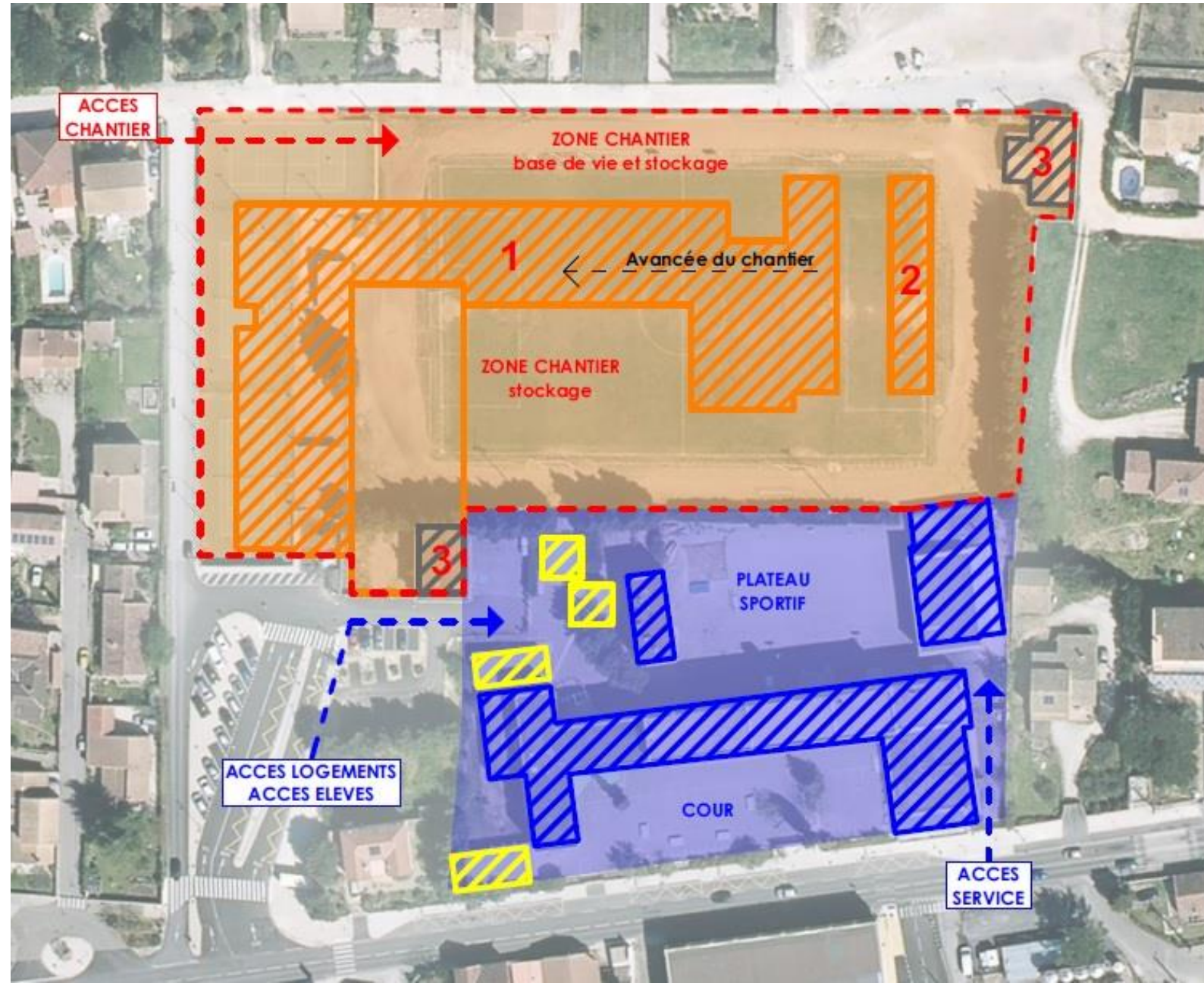


www.envirobat-oc.fr



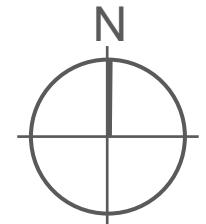


Localisation collège existant – collège neuf



Collège neuf

Collège existant



Reconstruction du collège
Voltaire
Remoulins (30)
Phase d'évaluation : Usage
Prérequis : Or
Version référentiel : V3.31
Grille : Enseignement-Logement
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 78

Accompagnatrice BDO :
Karine PELLERAY (Adret)
Dernière mise à jour :
08/01/2026



www.envirobat-oc.fr





Reconstruction du collège
Voltaire
Remoulins (30)
 Phase d'évaluation : **Usage**
 Prérequis : **Or**
 Version référentiel : **V3.31**
 Grille : **Enseignement-Logement**
 Type de travaux : **Neuf**
 Points hors bonus : **78**

Accompagnatrice BDO :
 Karine PELLERAY (Adret)
 Dernière mise à jour :
 08/01/2026



www.envirobat-oc.fr

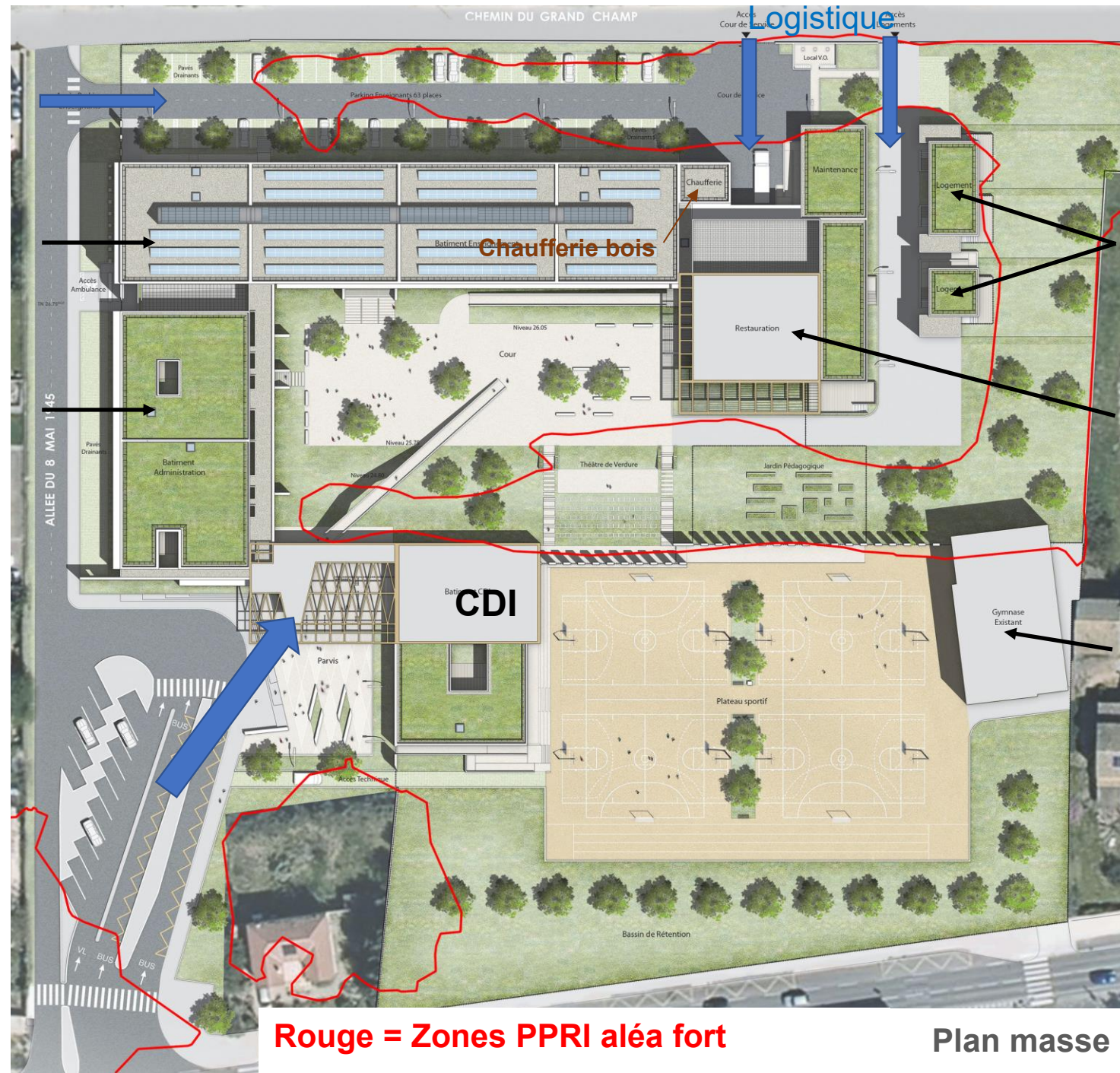
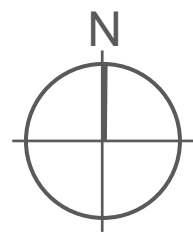


Accès
véhicules
personnel

Enseignement

Administration

Entrée
principale
du collège +
Local vélos



Logements de
fonction

Restauration

Gymnase
existant

Rouge = Zones PPRI aléa fort

Plan masse



Le terrain et le collège existant



Reconstruction du collège
 Voltaire
 Remoulins (30)
 Phase d'évaluation : Usage
 Prérequis : Or
 Version référentiel : V3.31
 Grille : Enseignement-Logement
 Type de travaux : Neuf
 Points hors bonus : 78

Accompagnatrice BDO :
 Karine PELLERAY (Adret)
 Dernière mise à jour :
 08/01/2026



www.envirobat-oc.fr





Le nouveau collège

Reconstruction du collège
 Voltaire
 Remoulins (30)
 Phase d'évaluation : Usage
 Prérequis : Or
 Version référentiel : V3.31
 Grille : Enseignement-Logement
 Type de travaux : Neuf
 Points hors bonus : 78

Accompagnatrice BDO :
 Karine PELLERAY (Adret)
 Dernière mise à jour :
 08/01/2026



www.envirobat-oc.fr

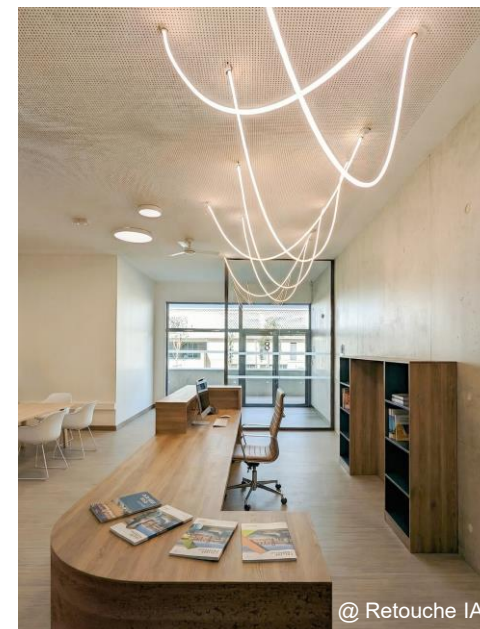




USAGE
non
évaluée
à ce jour

Vues intérieures

Administration / Self / CDI



Reconstruction du collège
Voltaire
Remoulins (30)
Phase d'évaluation : Usage
Prérequis : Or
Version référentiel : V3.31
Grille : Enseignement-Logement
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 78

Accompagnatrice BDO :
Karine PELLERAY (Adret)
Dernière mise à jour :
08/01/2026



www.envirobat-oc.fr



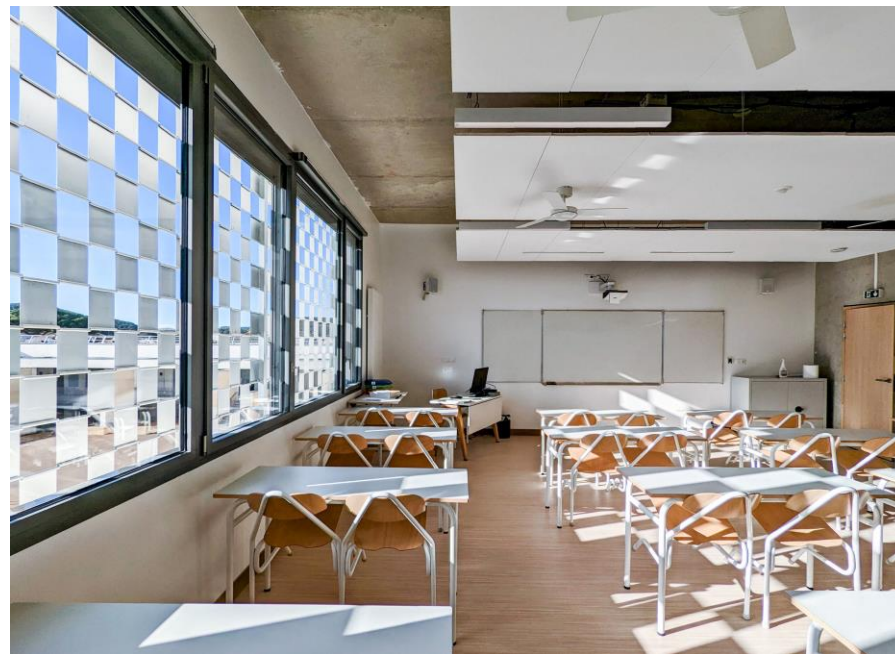
@ Retouche IA

@ Retouche IA



Vues intérieures

Enseignement (rue centrale R+1, classe)



Reconstruction du collège
Voltaire

Remoulins (30)

Phase d'évaluation : Usage

Prérequis : Or

Version référentiel : V3.31

Grille : Enseignement-Logement

Type de travaux : Neuf

Points hors bonus : 78

Accompagnatrice BDO :

Karine PELLERAY (Adret)

Dernière mise à jour :

08/01/2026



www.envirobat-oc.fr





USAGE
non évaluée à ce jour

Façades

Façade Ouest



Façade SUD Restauration



Reconstruction du collège
Voltaire
Remoulins (30)
Phase d'évaluation : Usage
Prérequis : Or
Version référentiel : V3.31
Grille : Enseignement-Logement
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 78

Accompagnatrice BDO :
Karine PELLERAY (Adret)
Dernière mise à jour :
08/01/2026



Façade Sud sur Cour



Façade Nord



Façade Sud Parvis



Fiche d'identité

**Reconstruction du collège
Voltaire**
Remoulins (30)
 Phase d'évaluation : **Usage**
 Prérequis : **Or**
 Version référentiel : **V3.31**
 Grille : **Enseignement-Logement**
 Type de travaux : **Neuf**
 Points hors bonus : **78**

Accompagnatrice BDO :
 Karine PELLERAY (Adret)
 Dernière mise à jour :
 08/01/2026



www.envirobat-oc.fr



Typologie Classement incendie	<ul style="list-style-type: none"> • Enseignement collège 24 divisions + 3 logements • ERP 2^e catégorie
Surface	<ul style="list-style-type: none"> • Collège : 5 570 m² SURT • Logements : 317 m² SURT
Altitude	• 26 m
Zone clim.	• H3
Classement bruit	<ul style="list-style-type: none"> • BR1/BR2/BR3 • CATEGORIE CE1
Ubat (W/(m ² .K)) RTex et RT2005 besoin bioclimatique (points) RT2012- RE2020	<ul style="list-style-type: none"> • Enseig. : Bbio 26,1, gain 33,2 % • Log. : Bbio 47,7, gain 14,8 %
Consommation d'énergie primaire (kWh/m ² /an)	<ul style="list-style-type: none"> • ENS : Cep -5,4, Cep_{max} 49,8, gain 110,8% • LOG : Cep -4,2, Cep_{max} 48, gain 108,8 % • Niveau E3 C1
Production d'EnR	<ul style="list-style-type: none"> • PV • 99 kWc
Simulation thermique dynamique	<ul style="list-style-type: none"> • STD réalisée • Prérequis OR (conforme)
Analyse du cycle de vie	<ul style="list-style-type: none"> • ACV réalisée avec THERMACV • Résultats : ENS. E4 C1 – LOG E3 C1

Planning travaux	<ul style="list-style-type: none"> • Début : prév. 02/2020 / réel 07/2020 • Fin : prév. 10/2022 /réel 11/2022 • Collège : Décembre 2021
Budget prévisionnel HT	<ul style="list-style-type: none"> • Coût travaux Collège : 18 328 672 €HT, soit 3 290 €HT/m² • Coût travaux logements : 917 893 €HT, soit 2 895 €HT • Coût Honoraires : 3 310 000 €HT • Coût total au m² = 3 831 €HT/m²



Fiche d'identité

**Reconstruction du collège
Voltaire
Remoulins (30)**
Phase d'évaluation : **Usage**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Enseignement-Logement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **78**

Accompagnatrice BDO :
Karine PELLERAY (Adret)
Dernière mise à jour :
08/01/2026



Système constructif	• Béton / Bois / Pierre
Planchers bas	• Chape fluide • Isolant sous chape 12 cm polyuréthane (TMS) • Dalle béton bas carbone
Planchers hauts	• Végétalisation extensive type sedums • Etanchéité • Isolant balle de riz 35 cm • Revêtement intérieur
Murs	• Mur pierre de Vers • Mur béton bas carbone • Mur ossature bois
Menuiseries	• Menuiseries ALU – Uw moyen = 1,5 • Etanchéité à l'air : A4
Protections solaires et occultations	• BSO motorisés • Brise-soleil fixes • Stores extérieurs

Chauffage	Tertiaire : • Chaufferie bois plaquettes • Radiateurs basse température Logements: • PAC air/eau
Refroidissement / Rafraichissement	Tertiaire : • Pas de refroidissement • Brasseurs d'air plafonniers dans tous les locaux Logements: • PAC 3 usages
Ventilation	Tertiaire : • Ventilation simple flux Logements: • Simple flux hygroréglable
Eau chaude sanitaire	Tertiaire : • Récupération de chaleur sur chambres froides, • Appoint bois Logements: • PAC 3 usages
Eclairage	• Eclairage LED • Puissance 5 W/m ² • Gestion inter + détection de présence + luminosité

Retour sur les deux années de fonctionnement



Reconstruction du collège
Voltaire
Remoulins (30)
Phase d'évaluation : Usage
Prérequis : Or
Version référentiel : V3.31
Grille : Enseignement-Logement
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 78

Accompagnatrice BDO :
Karine PELLERÉY (Adret)
Dernière mise à jour :
08/01/2026



www.envirobat-oc.fr



Gestion de projet



Social & économie



Site et biodiversité



Matériaux



Energie



Eau



Confort & santé





USAGE
non évaluée à ce jour



Retour sur les deux années de fonctionnement

GESTION DE PROJET



Reconstruction du collège
Voltaire
Remoulins (30)
Phase d'évaluation : Usage
Prérequis : Or
Version référentiel : V3.31
Grille : Enseignement-Logement
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 78

Accompagnatrice BDO :
Karine PELLERAY (Adret)
Dernière mise à jour :
08/01/2026



www.envirobat-oc.fr





Retour sur les deux années de fonctionnement

GESTION DE PROJET

METHODE

- Mission de suivi par l'AMO QEB – Quardina
- Mission de suivi par le chiroptérologue (Naturae / M. Belon)
- Mise au point GTB, comptages et mesures QAI par Adret
- 4 points d'étape vis-à-vis de la démarche BDO
- Maquette BIM GEM

DIFFICULTES RENCONTREES

- Défaillance de l'entreprise d'électricité en cours de chantier, avec d'importantes conséquences sur la fiabilité des installations électriques + surtensions sur le réseau Enedis
 - ⇒ Nombreuses pannes électriques depuis la réception (GTB, régul, CTA, automate de ventilation naturelle, bornes IRVE, etc...)
 - ⇒ Equipements remis en service à ce jour mais impact sur les consommations énergétiques, le confort d'été et les données disponibles pour le suivi.
- Logements de fonction peu occupés : pas d'analyse possible

Reconstruction du collège
Voltaire

Remoulins (30)

Phase d'évaluation : Usage

Prérequis : Or

Version référentiel : V3.31

Grille : Enseignement-Logement

Type de travaux : Neuf

Points hors bonus : 78

Accompagnatrice BDO :

Karine PELLERAY (Adret)

Dernière mise à jour :

08/01/2026



www.envirobat-oc.fr





Retour sur les deux années de fonctionnement

SOCIAL & ÉCONOMIE



Reconstruction du collège
Voltaire
Remoulins (30)
Phase d'évaluation : Usage
Prérequis : Or
Version référentiel : V3.31
Grille : Enseignement-Logement
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 78

Accompagnatrice BDO :
Karine PELLERAY (Adret)
Dernière mise à jour :
08/01/2026





Retour sur les deux années de fonctionnement

SOCIAL & ÉCONOMIE

- **Sensibilisation des occupants : affiche + réunions de sensibilisation**

EN HIVER, les gestes que je dois appliquer...

COMPOTEMENTS À ADOPTER

Une consigne de température de 19° est suffisante pour garantir le confort des usagers et réduire les consommations de chauffage. Aucune action n'est requise pour faire fonctionner le chauffage par les utilisateurs.

Privilégiez l'éclairage naturel
Ouvrir les protections solaires pendant la journée, ce qui permet de profiter des apports solaires gratuits et de réduire les consommations de chauffage et d'éclairage.

Adapter sa tenue vestimentaire
Avant d'augmenter la température de consigne, couvrez-vous et veillez à la fermeture des fenêtres lorsque les radiateurs sont en marche

Minimiser les occultations pour un meilleur Apport solaire en journée

Contacter le technicien en cas de défaut ou d'inconfort

Attention : Augmenter la température de consigne d'un degré augmente d'environ 15% la facture de chauffage et autant les émissions de CO2.

COMMENT ÇA MARCHE?

LA PRODUCTION DE CHALEUR
Le bâtiment est raccordé à une chaufferie bois avec pour émetteurs des radiateurs à eau chaude.

L'ÉMISSION DE CHAUFFAGE

LA RÉGULATION
Le thermostat placé à côté du tableau permet de commander une variation de consigne de température de +/-2°.

CE QU'IL NE FAUT PAS FAIRE

N'ouvrez pas les fenêtres lorsque le chauffage est en marche, ne pas les laisser ouvertes la nuit et le week-end.

Ne laissez pas le sas d'entrée ouvert ni les portes des salles.

Ne poussez jamais le thermostat à fond, la température ne montera pas plus vite et vous consommerez plus.

Ne mettez pas d'objet et de meuble devant les radiateurs.

Ne fermez pas les occultations car cela annule l'apport solaire.

ECLAIRAGE

Eclairage à haut rendement énergétique (LED) la commande est automatique sur **détection de présence**, avec prise en main manuelle possible par bouton poussoir positionné à l'entrée de chaque classe.

Commande de l'éclairage

Reconstruction du collège Voltaire Remoulins (30)
Phase d'évaluation : **Usage**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Enseignement-Logement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **78**

Accompagnatrice BDO :
Karine PELLERAY (Adret)
Dernière mise à jour :
08/01/2026



- **Réalisation d'une enquête auprès des usagers :**
 - Elèves : taux de réponse 15%
 - Enseignants / personnel : taux de réponse 37%



Retour sur les deux années de fonctionnement

SOCIAL & ÉCONOMIE

- **Participation au concours CUBE.S : 4^e sur 63**

Concours national (participation financée par le CD30) visant à encourager la réduction des consommations d'énergie dans les établissements scolaires

⇒ Durée 1 an

⇒ Visio trimestrielle

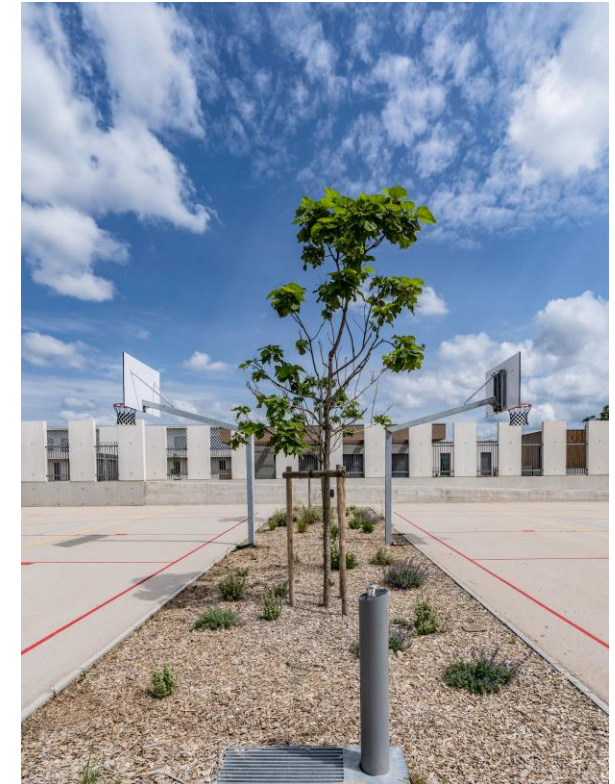
⇒ Echanges de bonnes pratiques avec d'autres établissements

⇒ 15,7% d'économie d'énergie

- **Espaces sportifs partagés :**

Accès indépendant prévu pour les associations locales, pas encore utilisé à ce jour.

Un projet d'utilisation par l'association de handball.



Reconstruction du collège
Voltaire
Remoulins (30)
Phase d'évaluation : Usage
Prérequis : Or
Version référentiel : V3.31
Grille : Enseignement-Logement
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 78

Accompagnatrice BDO :
Karine PELLERAY (Adret)
Dernière mise à jour :
08/01/2026



www.envirobat-oc.fr





USAGE
non
évaluée
à ce jour

Retour sur les deux années de fonctionnement

SOCIAL & ÉCONOMIE

- Appropriation des brasseurs d'air : Utilisation comme support artistique !



Reconstruction du collège
Voltaire
Remoulins (30)
Phase d'évaluation : Usage
Prérequis : Or
Version référentiel : V3.31
Grille : Enseignement-Logement
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 78

Accompagnatrice BDO :
Karine PELLERÉY (Adret)
Dernière mise à jour :
08/01/2026





Retour sur les deux années de fonctionnement

SOCIAL & ÉCONOMIE

- Réalisation d'un **DUEM** (Dossier d'Utilisation Entretien et Maintenance)
- **Bilan des coûts d'exploitation / maintenance** (hors prestations internes, hors photovoltaïque) :

	Coût annuel (€ TTC)	Coût annuel (€ TTC) /m ²
Bois	16 790	2,52
Electricité	29 754	4,47
Eau	10 130	1,52
Contrat maintenance CVC	22 200	3,33
Contrat cuisine	10 014	1,5
SSI	4 214	0,63
Maintenance bâtiment, équipement et services	9 480	1,42
Traitement des biodéchets	8483	1,27
TOTAL	111 065	17

Energie :
7 €TTC/m²

8,5 €TTC/m²

Reconstruction du collège
Voltaire
Remoulins (30)
Phase d'évaluation : Usage
Prérequis : Or
Version référentiel : V3.31
Grille : Enseignement-Logement
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 78

Accompagnatrice BDO :
Karine PELLERAY (Adret)
Dernière mise à jour :
08/01/2026





USAGE
non
évaluée
à ce jour

Retour sur les deux années de fonctionnement

SITE ET BIODIVERSITE



Reconstruction du collège
Voltaire
Remoulins (30)
Phase d'évaluation : Usage
Prérequis : Or
Version référentiel : V3.31
Grille : Enseignement-Logement
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 78

Accompagnatrice BDO :
Karine PELLERAY (Adret)
Dernière mise à jour :
08/01/2026



www.envirobat-oc.fr



SITE ET BIODIVERSITE



Reconstruction du collège
Voltaire
Remoulins (30)
Phase d'évaluation : Usage
Prérequis : Or
Version référentiel : V3.31
Grille : Enseignement-Logement
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 78

Accompagnatrice BDO :
Karine PELLERAY (Adret)
Dernière mise à jour :
08/01/2026



www.envirobat-oc.fr





SITE ET BIODIVERSITE

- Oliviers replantés en bon état
- Entretien des espaces verts en interne par le personnel du collège
- REX paillage : les copeaux de bois ont tendance à s'envoler ou être emportés par les eaux de pluie. Préférence des usagers pour les tapis de chanvre biodégradables

Jardins des logements – haie de cyprès conservée



Reconstruction du collège
 Voltaire
 Remoulins (30)
 Phase d'évaluation : Usage
 Prérequis : Or
 Version référentiel : V3.31
 Grille : Enseignement-Logement
 Type de travaux : Neuf
 Points hors bonus : 78

Accompagnatrice BDO :
 Karine PELLERÉY (Adret)
 Dernière mise à jour :
 08/01/2026



Toiture végétalisée administration en hiver



Jardin pédagogique en hiver



www.envirobat-oc.fr

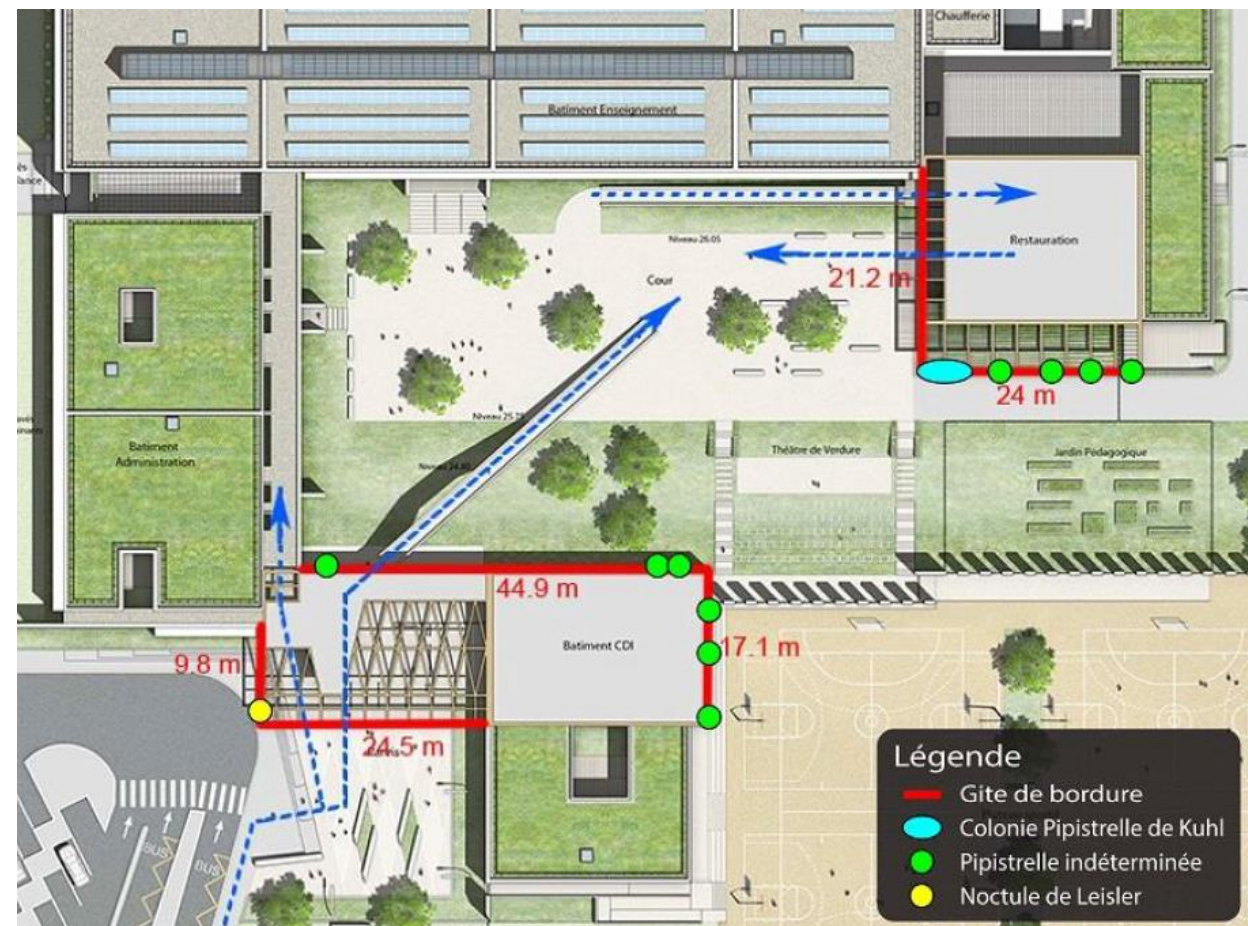




SITE ET BIODIVERSITE

Bilan de l'écologie en exploitation :

- Les gîtes ont déjà hébergé des chiroptères : 30 à 50 pipistrelles de Kuhl + une dizaine d'individus isolés
- Pas d'impact négatif notable des travaux sur les populations locales : les mesures en faveur des chiroptères se sont révélées efficaces



Reconstruction du collège
Voltaire
Remoulins (30)
Phase d'évaluation : Usage
Prérequis : Or
Version référentiel : V3.31
Grille : Enseignement-Logement
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 78

Accompagnatrice BDO :
Karine PELLERAY (Adret)
Dernière mise à jour :
08/01/2026





SITE ET BIODIVERSITE

Bilan de l'écologie en exploitation :

- Espaces verts semi-naturels : qualité nettement supérieure à celle constatée avant travaux
- Surface passée de 1600m² en 2019 à 7000m² en 2024



Reconstruction du collège
Voltaire
Remoulins (30)
Phase d'évaluation : Usage
Prérequis : Or
Version référentiel : V3.31
Grille : Enseignement-Logement
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 78

Accompagnatrice BDO :
Karine PELLERAY (Adret)
Dernière mise à jour :
08/01/2026



www.envirobat-oc.fr





SITE ET BIODIVERSITE

Espaces de récréation

AVANT



APRES



Reconstruction du collège
 Voltaire
 Remoulins (30)
 Phase d'évaluation : Usage
 Prérequis : Or
 Version référentiel : V3.31
 Grille : Enseignement-Logement
 Type de travaux : Neuf
 Points hors bonus : 78

Accompagnatrice BDO :
 Karine PELLERAY (Adret)
 Dernière mise à jour :
 08/01/2026

- En conception : arbres supprimés dans la cour à la demande du personnel, mais en usage, souhait de plus d'ombrage
- Implantation d'ombrières dans la cour impossible en raison du PPRI => larges coursives extérieures et coursive intérieure prévues pour ombrage pendant les récréations
- Revêtement de sol clair pour réduire l'effet îlot de chaleur : parfois éblouissant en été



www.envirobat-oc.fr





SITE ET BIODIVERSITE

Déplacements doux

Environ 10 vélos / trottinettes en hiver, 40 printemps / automne

Voie douce piétons / vélos + parking créés en coordination avec la commune

REX :

- Système d'attache en hauteur difficile d'accès pour les plus petits
- Succès grandissant du local vélos, parfois en limite de capacité

6 bornes IRVE, 1 borne utilisée par le véhicule utilitaire du collège

REX :

- Questionnement sur la mise à disposition au personnel : en cas de facturation, coûts de gestion importants; en cas de gratuité, problème d'équité



Reconstruction du collège
Voltaire
Remoulins (30)
Phase d'évaluation : Usage
Prérequis : Or
Version référentiel : V3.31
Grille : Enseignement-Logement
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 78

Accompagnatrice BDO :
Karine PELLERAY (Adret)
Dernière mise à jour :
08/01/2026



www.envirobat-oc.fr





Retour sur les deux années de fonctionnement

SOCIAL & ÉCONOMIE



Reconstruction du collège
Voltaire
Remoulins (30)
Phase d'évaluation : Usage
Prérequis : Or
Version référentiel : V3.31
Grille : Enseignement-Logement
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 78

Accompagnatrice BDO :
Karine PELLERAY (Adret)
Dernière mise à jour :
08/01/2026





Retour sur les deux années de fonctionnement

MATÉRIAUX

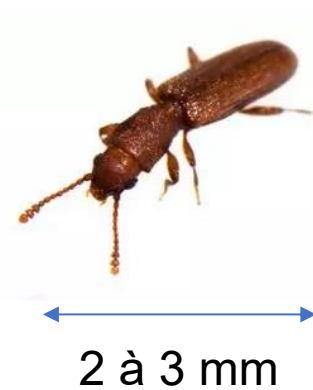
- **Isolant balle de riz et sylvains**

Toitures en caissons bois isolés en balle de riz de Camargue.

Balle de riz étuvée, dégrainée et dépoussiérée, MAIS environ 3% de grains restant dans la balle

⇒ Apparition de sylvains dans le collège et notamment dans la cuisine au cours des étés 2023 et 2024 (sortie des insectes lorsqu'il n'y a plus de grains dans l'isolant)

⇒ Désinsectisation en deux passages



Reconstruction du collège
Voltaire
Remoulins (30)
Phase d'évaluation : Usage
Prérequis : Or
Version référentiel : V3.31
Grille : Enseignement-Logement
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 78

Accompagnatrice BDO :
Karine PELLERAY (Adret)
Dernière mise à jour :
08/01/2026



www.envirobat-oc.fr





USAGE
non évaluée à ce jour

Retour sur les deux années de fonctionnement

MATÉRIAUX

- Matériaux en bon état après 3 ans d'exploitation



Grisement naturel du bois exposé

Reconstruction du collège
Voltaire
Remoulins (30)
Phase d'évaluation : Usage
Prérequis : Or
Version référentiel : V3.31
Grille : Enseignement-Logement
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 78

Accompagnatrice BDO :
Karine PELLERAY (Adret)
Dernière mise à jour :
08/01/2026



www.envirobat-oc.fr





Retour sur les deux années de fonctionnement

ÉNERGIE



Reconstruction du collège
Voltaire
Remoulins (30)
Phase d'évaluation : **Usage**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Enseignement-Logement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **78**

Accompagnatrice BDO :
Karine PELLERAY (Adret)
Dernière mise à jour :
08/01/2026





Retour sur les deux années de fonctionnement

ÉNERGIE

Ventilation mécanique simple flux pour les classes

- + Fonctionnement simple, low-tech, peu d'entretien
- + Programmation horaire ajustée à l'occupation
- Ressenti d'air frais au Nord les jours de Mistral



Ventilation mécanique double flux pour la restauration, les salles polyvalentes / de réunion

Sur programmation horaire via GTB



Reconstruction du collège
Voltaire
Remoulins (30)
Phase d'évaluation : Usage
Prérequis : Or
Version référentiel : V3.31
Grille : Enseignement-Logement
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 78

Accompagnatrice BDO :
Karine PELLERÉY (Adret)
Dernière mise à jour :
06/01/2026



www.envirobat-oc.fr





Le projet à travers les thèmes BDO

ÉNERGIE

Chaufferie 100% bois plaquettes (chauffage et eau chaude sanitaire), avec silo au-dessus de la chaufferie en raison du risque inondation :

- En début d'exploitation, nécessité de descendre dans le silo pour connaître le niveau de bois => Un capteur à ultrasons a été mis en place
- + Approvisionnement en plaquettes opérationnel (12 livraisons par an en moyenne)
- + Fonctionnement effectif du silo sur chaufferie

A noter : coût du MAP (m3 apparent) deux fois moins élevé avec un contrat direct fournisseur (Gard Bois) que via un P1 (contrat avec revente d'énergie) confié à l'exploitant.

Reconstruction du collège
Voltaire
Remoulins (30)
Phase d'évaluation : Usage
Prérequis : Or
Version référentiel : V3.31
Grille : Enseignement-Logement
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 78

Accompagnatrice BDO :
Karine PELLERAY (Adret)
Dernière mise à jour :
08/01/2026



www.envirobat-oc.fr





Le projet à travers les thèmes BDO

ÉNERGIE

Mise au point d'un tableau de paramétrage des équipements techniques à réception (extrait ci-dessous), mis à jour en exploitation

USAGE
non évaluée à ce jour

Reconstruction du collège
Voltaire
Remoulins (30)
Phase d'évaluation : Usage
Prérequis : Or
Version référentiel : V3.31
Grille : Enseignement-Logement
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 78

Accompagnatrice BDO :
Karine PELLERAY (Adret)
Dernière mise à jour :
08/01/2026



www.envirobat-oc.fr



Fonction	Equipements	Zones concernées	Mode de commande	Paramétrage recommandé pour un usage économe en énergie
Gestion des stores	Brise-soleil orientables (BSO), volets roulants et stores screen	Administration, enseignement, réfectoire	Tablette SOMFY assurant la gestion horaire, hebdomadaire et annuelle, ainsi que la montée des stores sur seuil de vent. La tablette de commande est située dans la loge (voir photos).	Nota: en journée, la gestion des stores est laissée à l'appréciation de l'occupant HIVER - période scolaire: Ouverture à 8h le lundi, mardi, mercredi, jeudi, vendredi Fermeture à 18h le lundi, mardi, jeudi et vendredi Fermeture à 12h le mercredi HIVER - hors période scolaire : Pas de commande ETE - période scolaire : BSO : Position baissée lames horizontales à 6h lundi, mardi, jeudi, vendredi. Tous stores : fermeture tous les soirs à 18h ETE - hors période scolaire : Tous stores fermés
Eclairage extérieur	Luminaires extérieurs regroupés par zones	5 zones : * Coursive + patios * Logements * Plateau sportif * Parking enseignants * Parvis	Via GTB : pilotage horaire + horloge astronomique Manuel via clavier du PC bureau gestionnaire Manuel via la loge : arrêt / auto / forcé	Engagement auprès de BDO à ne pas éclairer les bâtiments pendant la nuit, sauf en cas d'occupation avérée (pour protection des chauve-souris et autres espèces nocturnes)
Chauffage	2 chaudières bois plaquettes	3 départs régulés : gymnase, radiateurs et CTA, circuit ECS	Pilotage des chaudières en chaufferie, visualisation sur GTB des températures et des défauts. Loi d'eau variable sur réseaux gymnase et radiateurs + CTA Réduit en inoccupation	Loi d'eau : 20°C pour 15°C ext et 50°C pour -5°C ext (à adapter à l'usage) T° à atteindre dans les locaux : 19°C (18°C dans sanitaires, circulations et dépôts) Nuit et WE : 16°C Vacances scolaires : 12°C Nota : les exceptions pour mode vacances sont à programmer par le gestionnaire.
Ventilation mécanique	Simple flux par extraction	Enseignement Ouest (extracteur au R+1)	Sur GTB : Programmation horaire	Fonctionnement aux horaires suivants (paramétrables) : De 7h à 18h lu-ma-je-ve De 7h à 13h le mercredi Arrêt pendant les vacances scolaires + fonctionnement la nuit sur conditions suivantes : De 00h à 7h du 01/05 au 15/10 Température extérieure + 2°C < Température intérieure Et température intérieure > 23°C Nota : les exceptions pour mode vacances sont à programmer par le gestionnaire.



Le projet à travers les thèmes BDO

ÉNERGIE

Mise au point des comptages et de la cohérence GTB : un travail de longue haleine => **compteurs opérationnels, avec suivi GTB**

Etat des lieux réalisé par Adret le 07/03/2022 et le 04/07/2022										
MAJ le 08/01/2024 - réunion Adret - Eiffage Energie										
MAJ le 09/07/2024 - réception GTB										
MAJ le 29/08/2024 - levée réserves GTB										
MAJ le 01/10/2024 - levée réserves GTB										
				Relevé des compteurs physiques en armoires						
Fonction	Nom du compteur = nom GTB	Usages comptabilisés	Localisation physique du compteur	Relevé index 07/03/22	Relevé index 04/07/22	Relevé index 03/07/23 par Qardina	Relevé index 09/07/24 par Eiffage	Conformité relevé GTB le 09/07/24	Réserve à lever au 09/07/24	Relevé GTB 29/08/24
COMPTEURS CALORIES CHAUFFAGE / ECS										
Chauffage (MWh)	calories radiateurs / CTA	Chaud radiateurs + CTA	Chaufferie	209,7	282,3		796,82	OK		796
	Calories gymnase	Chaud gymnase	Chaufferie	18,3	23,2		43,38	OK		43,4
ECS (MWh)	Calories production ECS 1/2 pension	production ECS 1/2 pension	Chaufferie	11	22,08	62,56	108,38	OK		108
	Calories récup chambres froides	Récupération de calories sur les chambres froides pour préchauffage ECS	Chaufferie	ABSENT	ABSENT	ABSENT	10	OK	Comptage erroné : Position des sondes à corriger	0
COMPTEURS ELECTRIQUES (kWh)										
Général	Général électricité	Tous	TGBT	ABSENT	ABSENT	ABSENT	9198	OK		22537
Chaufferie	Auxiliaires chaufferie	Toutes consommations élec en chaufferie	TGBT	ABSENT	ABSENT	ABSENT	10,6	OK		18,6
Cuisine	Cuisson	Appareils de cuisson	TD0.4 cuisine	735	2251	26174	1697	OK	PM : compteur changé en 2024	1716
	Chambres froides	Chambres froides	TD0.4 cuisine	2934	9474		2468	OK	PM : compteur changé en 2024	2633
Ascenseur	Ascenseur	Ascenseur	TD1 (Ens R+1)	116	255	651	1072	OK		1134
Eclairage intérieur	ECL INT Enseignement RDC	ECL INT Enseignement RDC	TD 0.1 (Ens RDC)	2209	4913	11997	7734	OK	Compteur changé en 2024 ?	8046
	ECL INT Enseignement R+1	ECL INT Enseignement R+2	TD 1	1308	2398	6029	9508	OK		9654
	ECL INT Administration	ECL INT Administration	TD 0.6 (admin)	8	1931	4963	18416	OK		18537

Reconstruction du collège Voltaire Remoulins (30)
Phase d'évaluation : Usage
Prérequis : Or
Version référentiel : V3.31
Grille : Enseignement-Logement
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 78

Accompagnatrice BDO : Karine PELLERAY (Adret)
Dernière mise à jour : 08/01/2026



www.envirobat-oc.fr



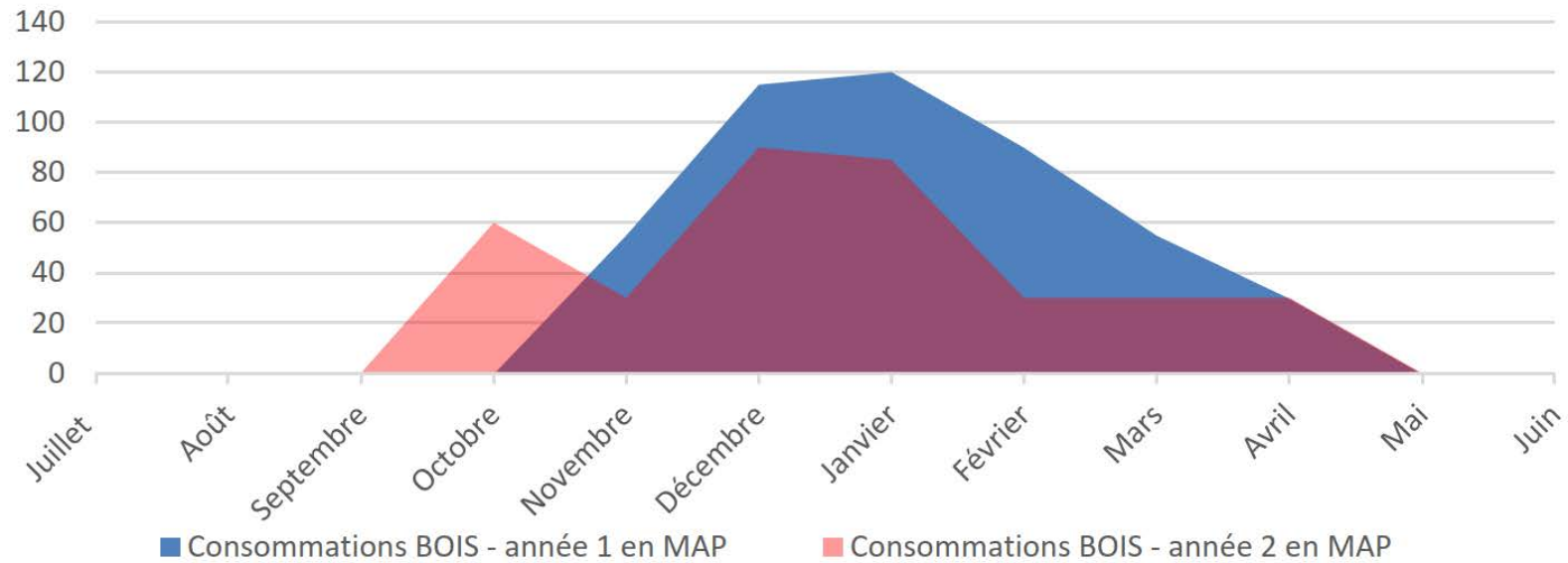


Le projet à travers les thèmes BDO

ÉNERGIE

Consommations de bois (juillet 2023-juillet 2025)

Evolutions consommations BOIS - MAP



- Baisse de **24%** de la première à la deuxième année
- Mais une consommation encore supérieure aux prévisions
- Un rendement de production à optimiser (chauffage + ECS : 75%)
- Incertitude sur pouvoir calorifique des plaquettes (conversion MAP=>kWh)

Reconstruction du collège
Voltaire
Remoulins (30)
Phase d'évaluation : Usage
Prérequis : Or
Version référentiel : V3.31
Grille : Enseignement-Logement
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 78

Accompagnatrice BDO :
Karine PELLERAY (Adret)
Dernière mise à jour :
08/01/2026



www.envirobat-oc.fr





Le projet à travers les thèmes BDO

ÉNERGIE

REX chambres froides surisolées et récupération calories pour production ECS

Consommation annuelle des chambres froides : 10 800 kWh, pour 510 repas/jour

A titre de comparaison, consommation des chambres froides d'un autre établissement :
40 200 kWh pour 800 repas/jour

	Delta T hiver	Delta T mi-saison	Delta T été	R prévu (m ² .K/W) habituellement	R mini PRO (m ² .K/W)
Paroi entre extérieur et local chauffé	10 à 20°C	Quasi nul	Maxi 10°C	5	
Paroi entre chambre froide positive (+3°C) et volume chauffé (cloisons et plafonds)	17°C permanent	20°C	25°C	4 (100mm)	7 (U = 0.14) (150mm)
Paroi entre chambre froide négative (-18°C) et volume chauffé (cloisons et plafonds)	38°C	40°C	46°C	5.7 (140mm)	7 (U = 0.14) (150mm)
Paroi entre chambre froide négative et extérieur (plancher bas)	18 à 28°C	40°C	50°C	R plancher bas (isolant sous dalle) : 4.1	7 (complément d'isolant sous les chambres froides + traitement pont thermique cloison/chape)

Reconstruction du collège
Voltaire
Remoulins (30)
Phase d'évaluation : Usage
Prérequis : Or
Version référentiel : V3.31
Grille : Enseignement-Logement
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 78

Accompagnatrice BDO :
Karine PELLERAY (Adret)
Dernière mise à jour :
08/01/2026



www.envirobat-oc.fr





Le projet à travers les thèmes BDO

ÉNERGIE

REX chambres froides surisolées et récupération calories pour production ECS

Système Boosterm (échangeur 45kW, ballon 2000L) sur groupe froid « positif »

- Récupération de calories annuelle : 5 500 kWh
- Total calories ECS : 52 000 kWh
- Soit 10% des calories ECS produites par le système Boosterm

- Préférer un retour de bouclage ECS en sortie du ballon pour optimiser la récupération
- Demander la mise en service par le fabricant
- Equipement à intégrer au contrat de maintenance cuisine



Reconstruction du collège
Voltaire
Remoulins (30)
Phase d'évaluation : Usage
Prérequis : Or
Version référentiel : V3.31
Grille : Enseignement-Logement
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 78

Accompagnatrice BDO :
Karine PELLERAY (Adret)
Dernière mise à jour :
08/01/2026



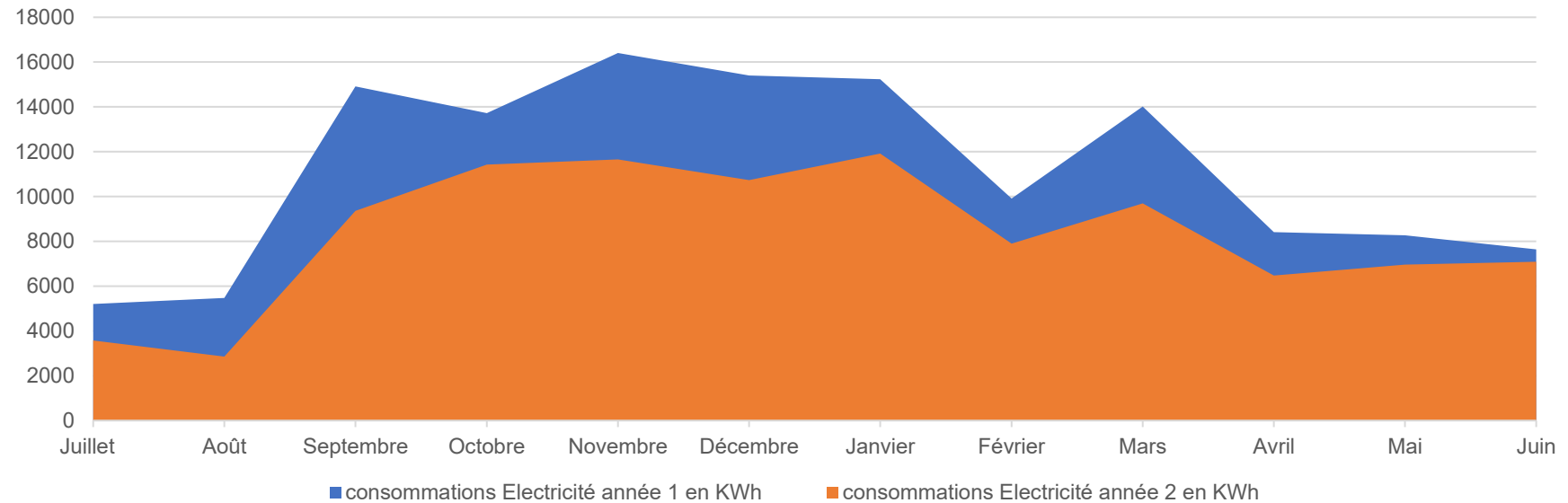


Le projet à travers les thèmes BDO

ÉNERGIE

Consommations d'électricité (juillet 2023-juillet 2025)

Evolution des consommations Electricité sur factures KWhef/an



Reconstruction du collège
Voltaire
Remoulins (30)
Phase d'évaluation : Usage
Prérequis : Or
Version référentiel : V3.31
Grille : Enseignement-Logement
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 78

Accompagnatrice BDO :
Karine PELLERAY (Adret)
Dernière mise à jour :
08/01/2026



www.envirobat-oc.fr



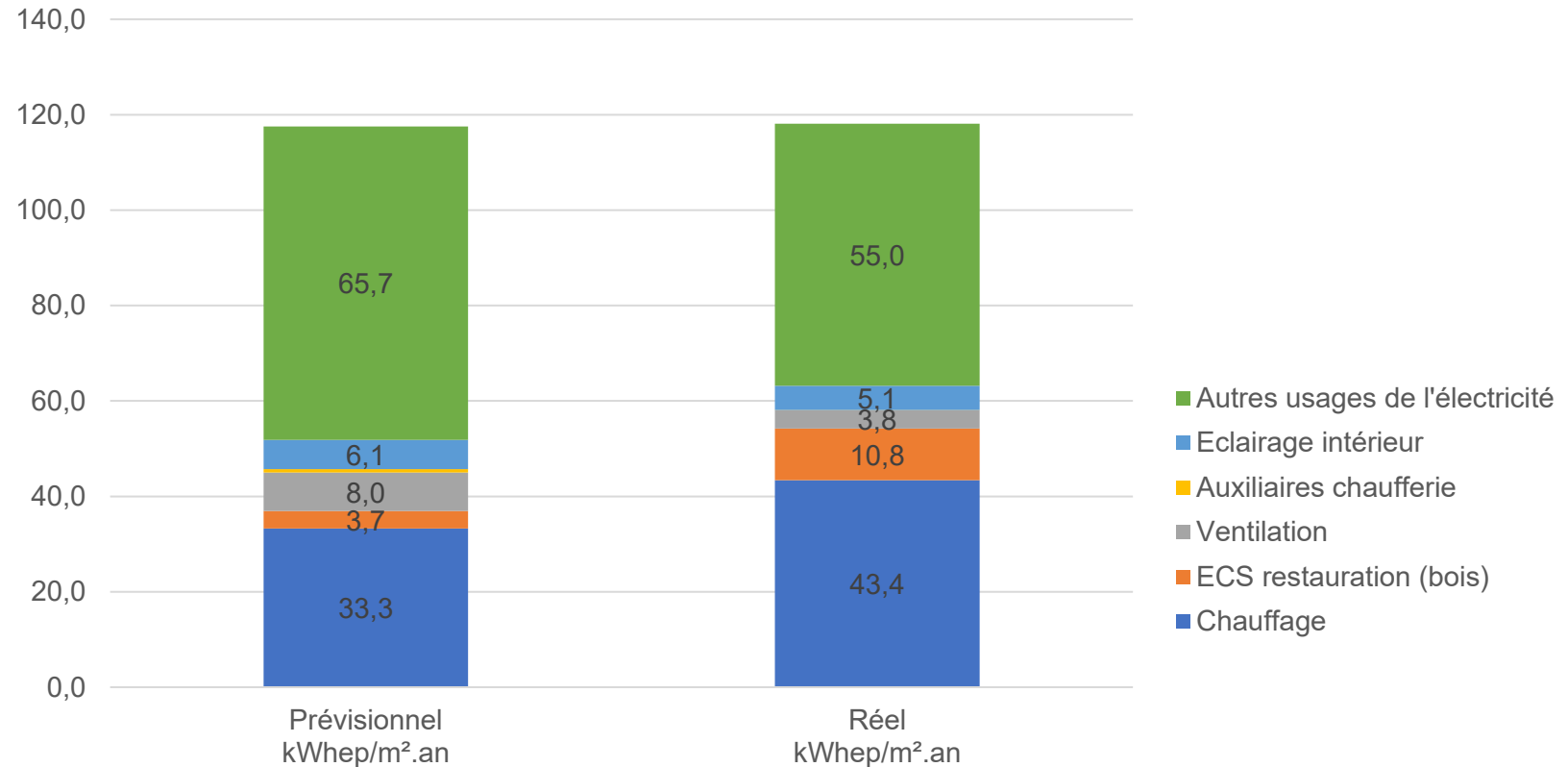
➤ Baisse de **26%** de la première à la deuxième année



Le projet à travers les thèmes BDO

ÉNERGIE

- Comparaison calcul prévisionnel / réel des consommations en énergie primaire en kWh_{ep}/m²SURT.an



Consommations réelles en énergie primaire conformes aux prévisions et < 120kWhEP/m².an

Reconstruction du collège
Voltaire
Remoulins (30)
Phase d'évaluation : Usage
Prérequis : Or
Version référentiel : V3.31
Grille : Enseignement-Logement
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 78

Accompagnatrice BDO :
Karine PELLERÉY (Adret)
Dernière mise à jour :
08/01/2026



www.envirobat-oc.fr





USAGE
non évaluée à ce jour

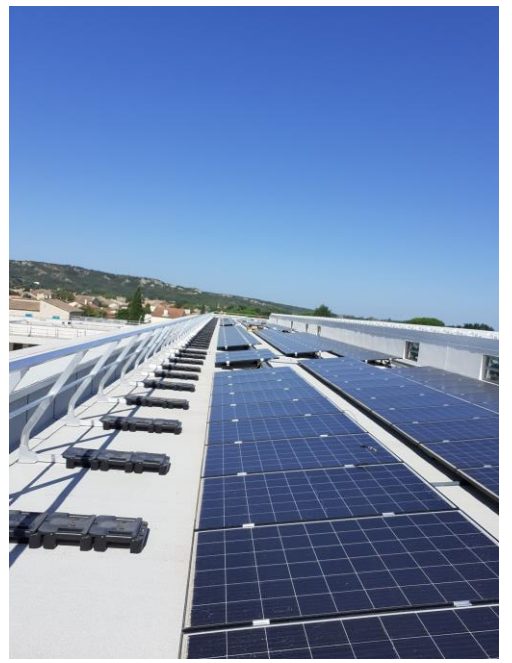
Le projet à travers les thèmes BDO

ÉNERGIE

Production photovoltaïque

99kWc, dont 67,3 kWc en autoconsommation et 31,7kWc en revente totale

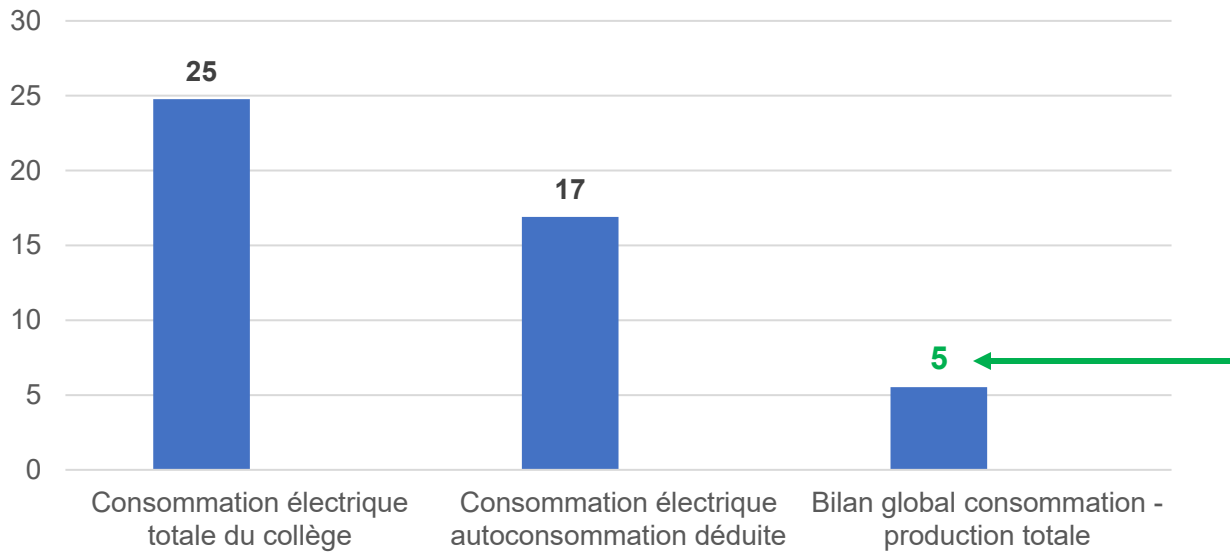
Chiffres clés	
Production PV totale	113 485 kWh EF
Ecart par rapport aux prévisions	-5%
Productivité	1 146 kWh/kWc



Reconstruction du collège
Voltaire
Remoulins (30)
Phase d'évaluation : Usage
Prérequis : Or
Version référentiel : V3.31
Grille : Enseignement-Logement
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 78

Accompagnatrice BDO :
Karine PELLERAY (Adret)
Dernière mise à jour :
08/01/2026

Electricité kWhEF/m²SURT



Consommation totale du collège en énergie non renouvelable
(93% d'énergies renouvelables)





Retour sur les deux années de fonctionnement

EAU



**Reconstruction du collège
Voltaire
Remoulins (30)**
Phase d'évaluation : **Usage**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Enseignement-Logement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **78**

Accompagnatrice BDO :
Karine PELLERAY (Adret)
Dernière mise à jour :
08/01/2026

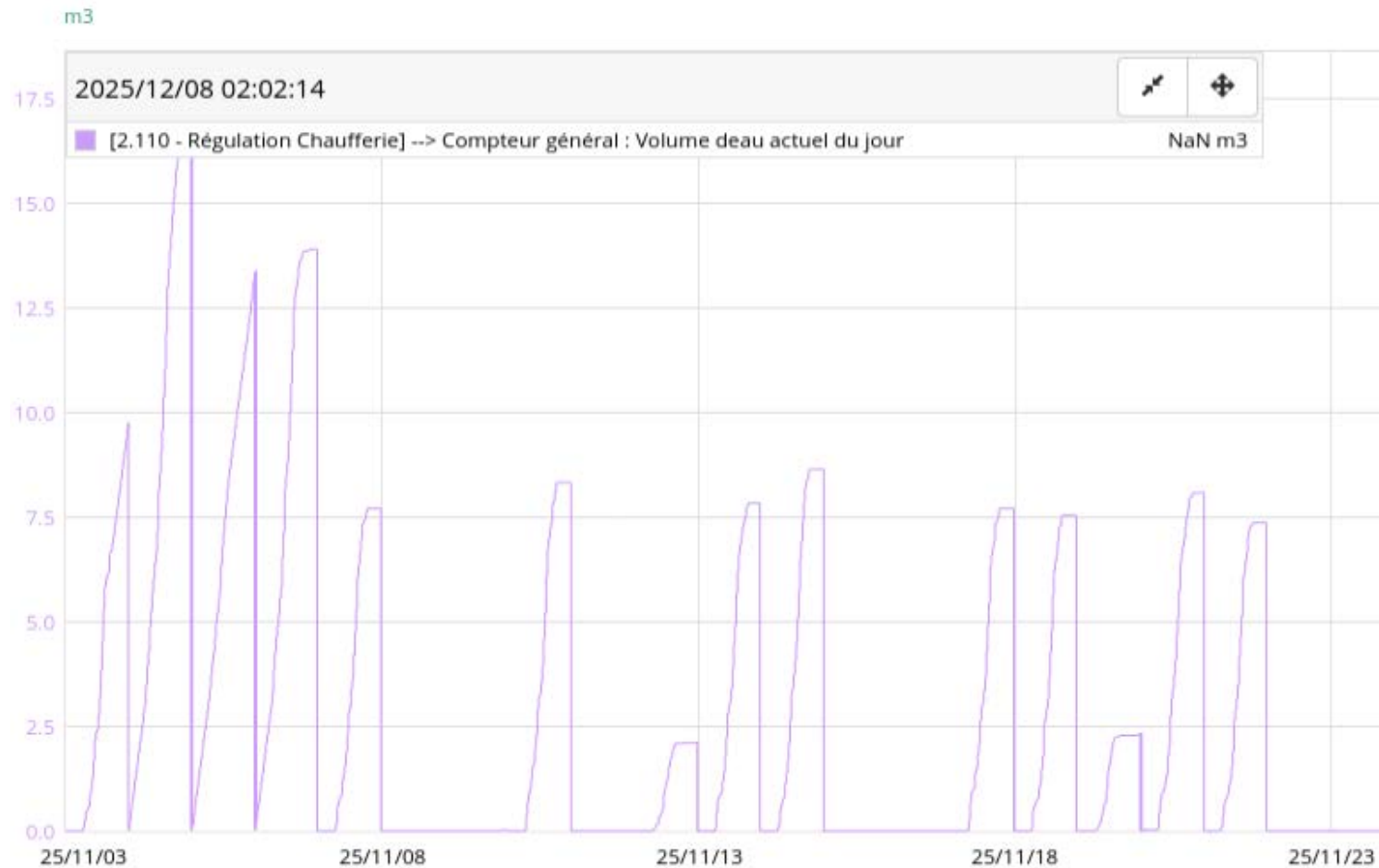




Retour sur les deux années de fonctionnement

CONSOMMATIONS D'EAU POTABLE

- Suivi régulier des consommations d'eau sur GTB par le secrétaire général
- Système d'alerte sur GTB en cas de dépassement d'un seuil journalier



Reconstruction du collège
Voltaire
Remoulins (30)
Phase d'évaluation : Usage
Prérequis : Or
Version référentiel : V3.31
Grille : Enseignement-Logement
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 78

Accompagnatrice BDO :
Karine PELLERAY (Adret)
Dernière mise à jour :
08/01/2026



www.envirobat-oc.fr





Retour sur les deux années de fonctionnement

CONSOMMATIONS D'EAU POTABLE

VALEURS REELLES	CONSOMMATIONS EAU FROIDE ANNEE 1	CONSOMMATIONS EAU FROIDE ANNEE 2
EF général Relevé en m3	2833	1281
Consommation annuelle en L/m ²	425	192
Consommation annuelle m3 /élève.an	4,8	2,2

Objectif de 5m3/élève.an respecté

(malgré un nombre d'élèves inférieur aux prévisions, ce qui augmente le poids de l'arrosage par élève)

GESTION DES EAUX PLUVIALES

**Projet lauréat appel à projet Agence de l'eau :
« Aménagez un coin de verdure pour la pluie »
(subvention 23k€)**



Reconstruction du collège
Voltaire
Remoulins (30)
Phase d'évaluation : Usage
Prérequis : Or
Version référentiel : V3.31
Grille : Enseignement-Logement
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 78

Accompagnatrice BDO :
Karine PELLERAY (Adret)
Dernière mise à jour :
08/01/2026



www.envirobat-oc.fr

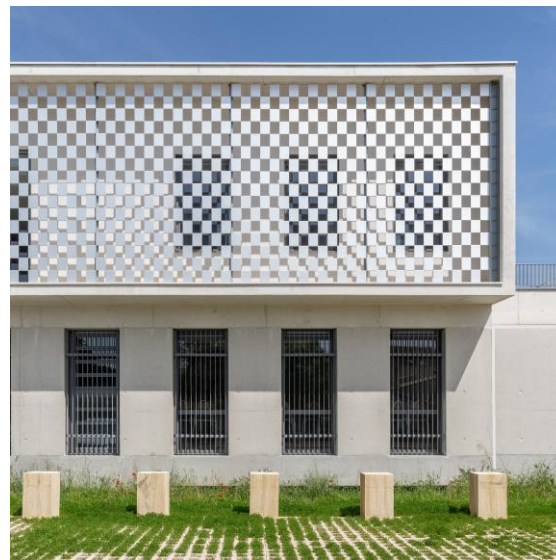




USAGE
non évaluée à ce jour

Retour sur les deux années de fonctionnement

GESTION DES EAUX PLUVIALES



Reconstruction du collège
Voltaire
Remoulins (30)
Phase d'évaluation : Usage
Prérequis : Or
Version référentiel : V3.31
Grille : Enseignement-Logement
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 78

Accompagnatrice BDO :
Karine PELLERAY (Adret)
Dernière mise à jour :
08/01/2026



www.envirobat-oc.fr



Bassin de rétention sous le bâtiment enseignement

Noue végétale dans la cour de récréation



Retour sur les deux années de fonctionnement

CONFORT ET SANTE



Reconstruction du collège
Voltaire
Remoulins (30)
Phase d'évaluation : **Usage**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Enseignement-Logement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **78**

Accompagnatrice BDO :
Karine PELLERAY (Adret)
Dernière mise à jour :
08/01/2026



www.envirobat-oc.fr





Retour sur les deux années de fonctionnement

CONFORT THERMIQUE D'ÉTÉ – SOLUTIONS PASSIVES



Efficacité des brise-soleils de la rue centrale au mois de juillet



Gestion horaire des BSO opérationnelle

Reconstruction du collège
Voltaire
Remoulins (30)
 Phase d'évaluation : **Usage**
 Prérequis : **Or**
 Version référentiel : **V3.31**
 Grille : **Enseignement-Logement**
 Type de travaux : **Neuf**
 Points hors bonus : **78**

Accompagnatrice BDO :
 Karine PELLERÉY (Adret)
 Dernière mise à jour :
 08/01/2026



www.envirobat-oc.fr





Retour sur les deux années de fonctionnement

CONFORT THERMIQUE D'ÉTÉ – SOLUTIONS PASSIVES

REX Brasseurs d'air plafonniers

- 4 brasseurs par classe de 55m², 6 par classe de 70m², 8 par classe de 100m²
- Constat de mauvais usage (fonctionnement en inoccupation et en hiver) => Rappel bonnes pratiques
- Le ressenti du déplacement d'air pourrait être amélioré avec des brasseurs de plus grand diamètre (132cm a minima selon rapport BRISE)
- Commande murale double vitesse fonctionnelle

Reconstruction du collège
Voltaire

Remoulins (30)

Phase d'évaluation : Usage

Prérequis : Or

Version référentiel : V3.31

Grille : Enseignement-Logement

Type de travaux : Neuf

Points hors bonus : 78

Accompagnatrice BDO :

Karine PELLERAY (Adret)

Dernière mise à jour :

06/01/2026



www.envirobat-oc.fr



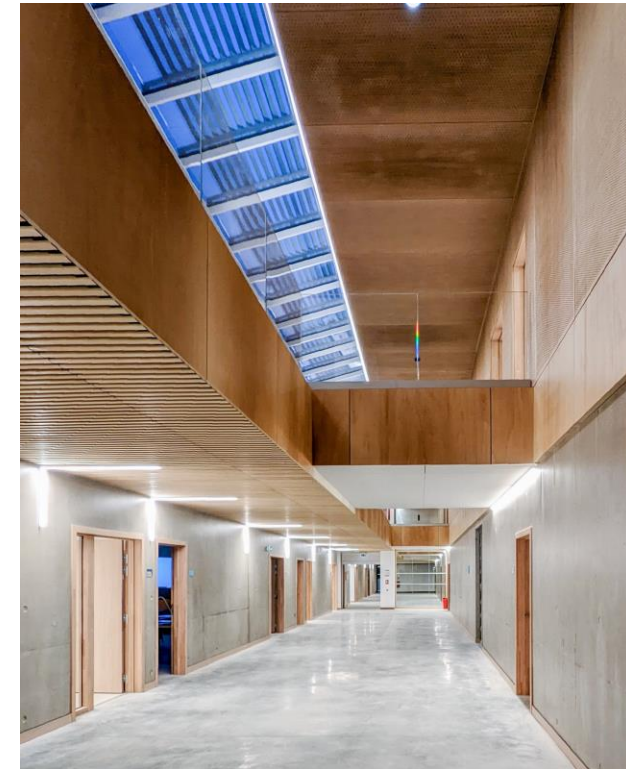


Retour sur les deux années de fonctionnement

CONFORT THERMIQUE D'ÉTÉ

Ventilation naturelle d'été : tirage thermique dans la rue centrale, ouvrants automatisés communs avec le désenfumage

- Avant surtensions électriques, système opérationnel et ressenti très positif des utilisateurs : fraîcheur ressentie le matin à l'arrivée dans les locaux
- Panne de l'automate, en cours de remplacement



Reconstruction du collège
Voltaire
Remoulins (30)
Phase d'évaluation : Usage
Prérequis : Or
Version référentiel : V3.31
Grille : Enseignement-Logement
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 78

Accompagnatrice BDO :
Karine PELLERÉY (Adret)
Dernière mise à jour :
08/01/2026



www.envirobat-oc.fr



Châssis RDC Sud - entrée



Châssis RDC Nord

Un châssis Sud sous toiture



USAGE
non évaluée à ce jour

Reconstruction du collège
Voltaire
Remoulins (30)
Phase d'évaluation : Usage
Prérequis : Or
Version référentiel : V3.31
Grille : Enseignement-Logement
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 78

Accompagnatrice BDO :
Karine PELLERAY (Adret)
Dernière mise à jour :
08/01/2026

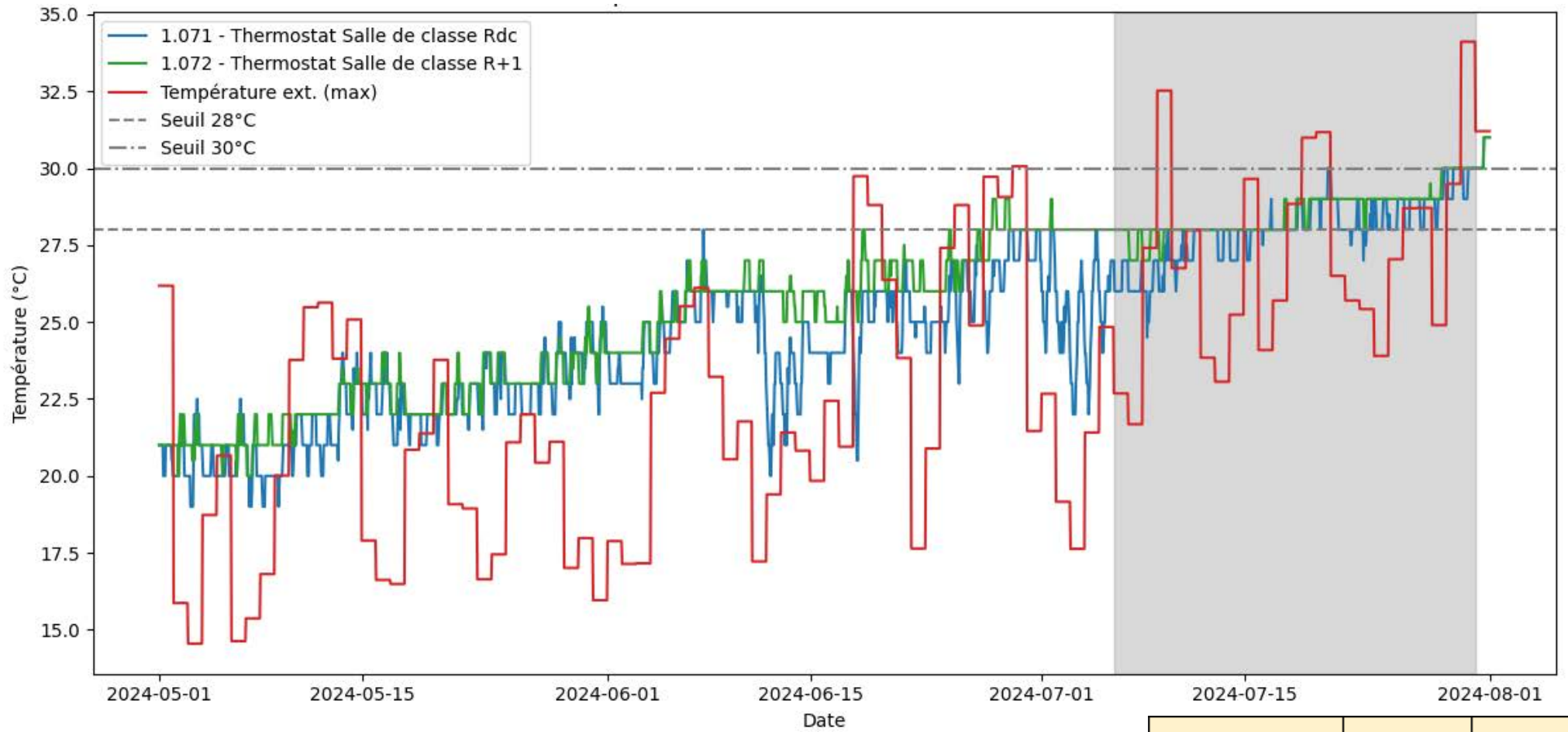


www.envirobat-oc.fr



Retour sur les deux années de fonctionnement

CONFORT THERMIQUE D'ETE



Espace	STD Heures >28 °C (occupation.)	2024 Heures >28 °C (occupation.)
Salle de classe RDC salle multimédia	63	0
Salle de classe R+1 salle Polysciences	29	16

COMPARAISON DES TAUX DE TEMPÉRATURES SUPÉRIEURES À 28°C EN 2024, EN OCCUPATION



Retour sur les deux années de fonctionnement

CONFORT THERMIQUE D'ÉTÉ

Malgré les solutions passives en place, insatisfaction des élèves et du personnel vis-à-vis du confort d'été

- Problématique des périodes de canicule (35 à 42°C ext)
- Température ambiante supérieure à 30°C => inconfort, malgré brasseurs d'air

Solutions mises en place :

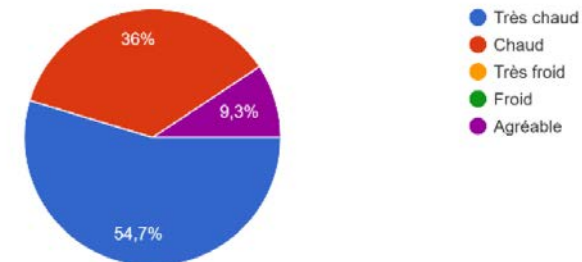
- Remise en service ventilation nocturne enseignement
- Rappel des consignes éco-gestes (gestion des ouvrants, des protections solaires, des brasseurs)

Poursuite de la réflexion sur l'adaptation aux canicules:

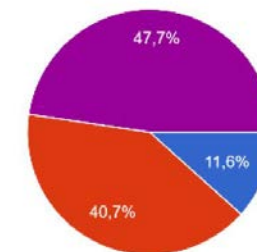
- Adaptation des horaires de cours ?
- Futur collège du CD30 : choix de la géothermie, rafraîchissement actif possible en été

Enquête élèves juin 2024

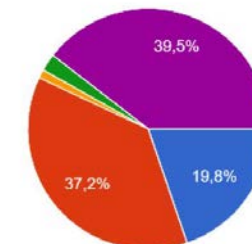
Quel est ton ressenti dans les salles de classe en été ?
86 réponses



Quel est ton ressenti dans le CDI en été ?
86 réponses



Quel est ton ressenti dans le réfectoire en été ?
86 réponses



Reconstruction du collège
Voltaire
Remoulins (30)
Phase d'évaluation : Usage
Prérequis : Or
Version référentiel : V3.31
Grille : Enseignement-Logement
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 78

Accompagnatrice BDO :
Karine PELLERAY (Adret)
Dernière mise à jour :
08/01/2026



www.envirobat-oc.fr



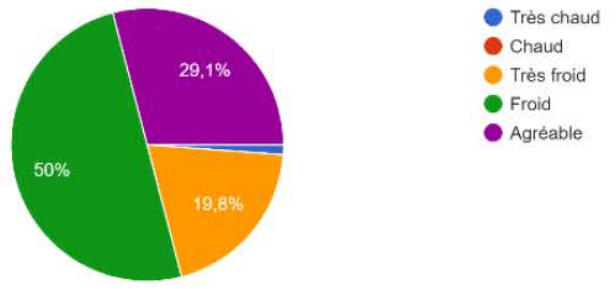


Retour sur les deux années de fonctionnement

CONFORT THERMIQUE D'HIVER

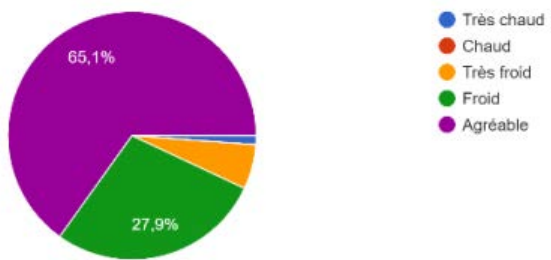
ELEVES

Quel est ton ressenti dans les salles de classe en hiver ?
86 réponses



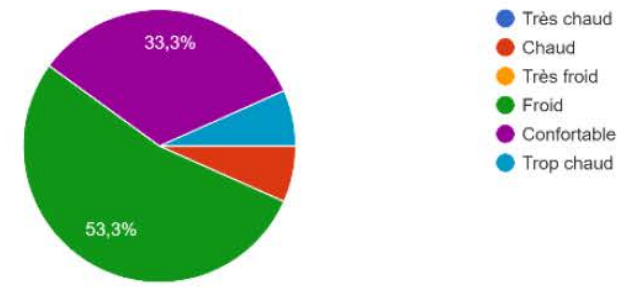
➤ Le CDI

Quel est ton ressenti dans le CDI en hiver ?
86 réponses



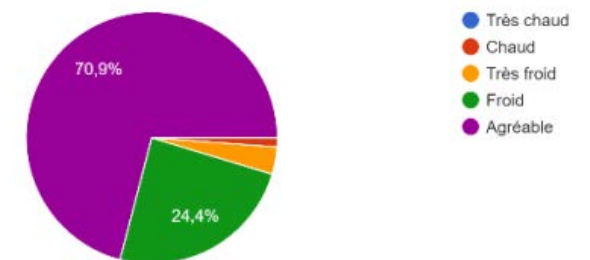
ENSEIGNANTS ET PERSONNEL

Quel est votre ressenti dans l'espace en hiver ?
15 réponses



➤ Le réfectoire

Quel est ton ressenti dans le réfectoire en hiver ?
86 réponses



Reconstruction du collège
Voltaire
Remoulins (30)
Phase d'évaluation : Usage
Prérequis : Or
Version référentiel : V3.31
Grille : Enseignement-Logement
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 78

Accompagnatrice BDO :
Karine PELLERAY (Adret)
Dernière mise à jour :
08/01/2026



Enquête juin 2024 (Ventilation mécanique permanente dans les classes en hiver 2024)



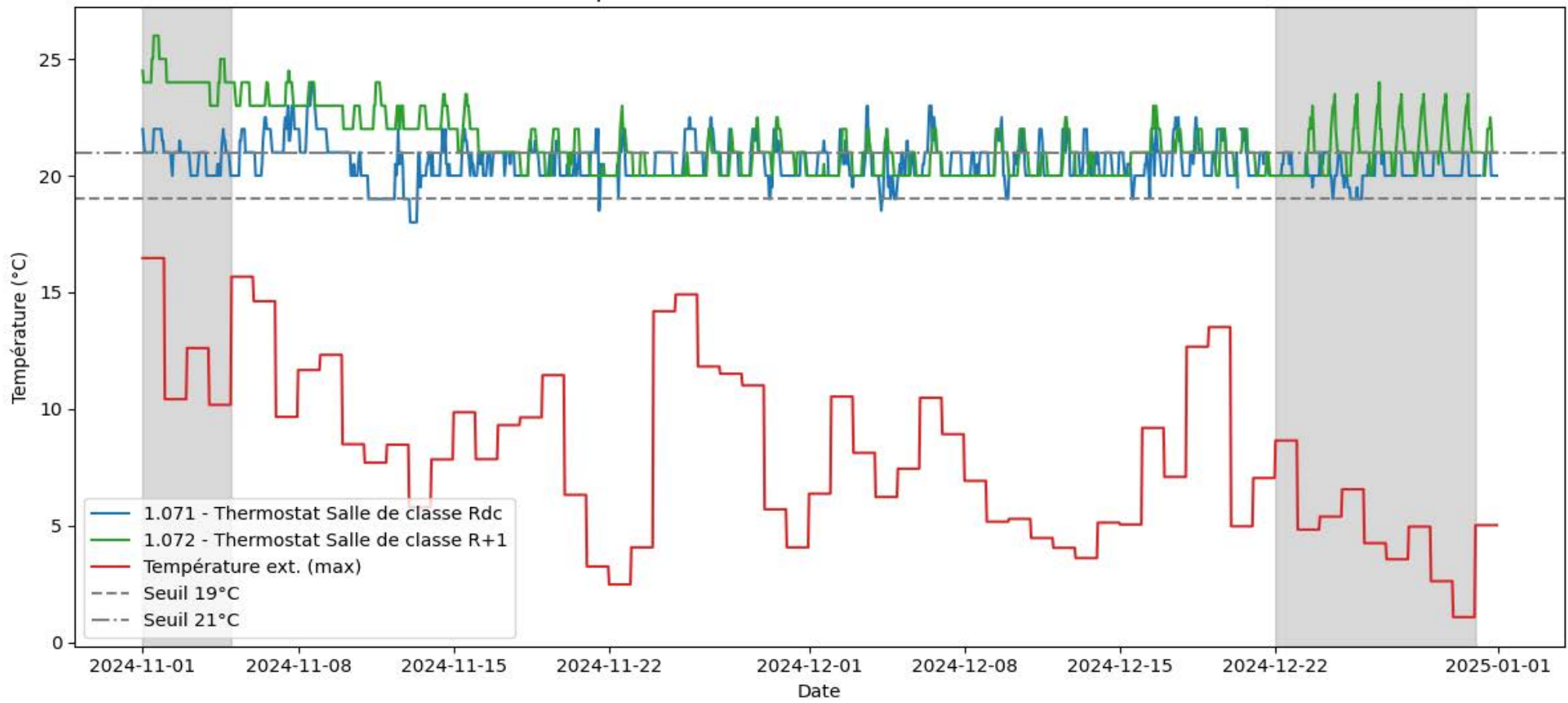
USAGE
non évaluée à ce jour



Retour sur les deux années de fonctionnement

CONFORT THERMIQUE D'HIVER

Température intérieure supérieure à 19°C en période d'occupation



Reconstruction du collège
Voltaire
Remoulins (30)
Phase d'évaluation : Usage
Prérequis : Or
Version référentiel : V3.31
Grille : Enseignement-Logement
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 78

Accompagnatrice BDO :
Karine PELLERAY (Adret)
Dernière mise à jour :
08/01/2026



www.envirobat-oc.fr

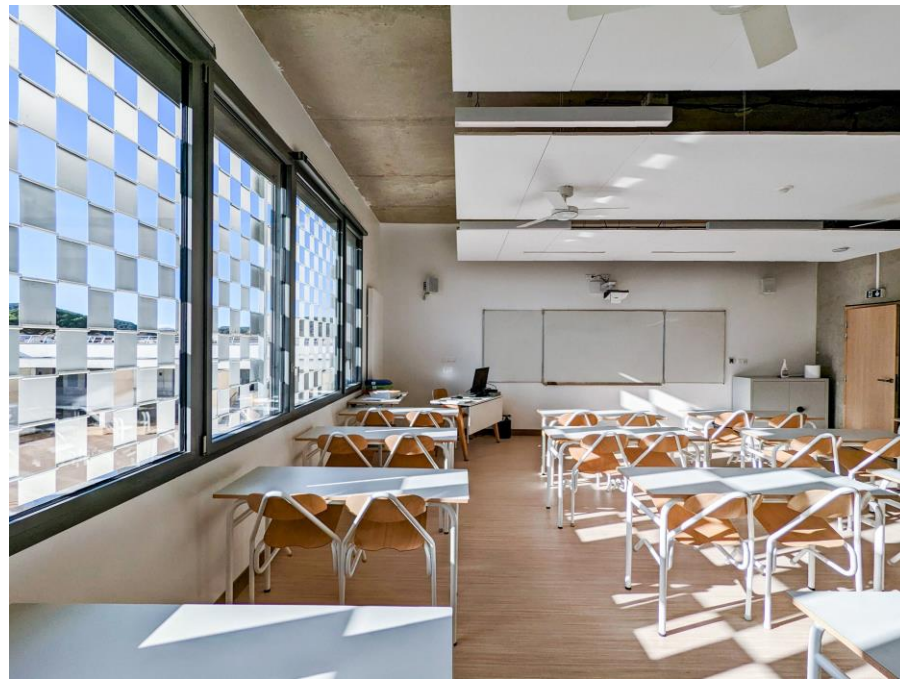


- Jours de Mistral : ressenti d'air frais dans les classes Nord
- Températures très basses dans la cuisine le matin (et surconsommation chauffage) dues à l'absence de clapet sur la hotte de cuisine => En cours de traitement



Retour sur les deux années de fonctionnement

CONFORT VISUEL



Reconstruction du collège
 Voltaire
 Remoulins (30)
 Phase d'évaluation : Usage
 Prérequis : Or
 Version référentiel : V3.31
 Grille : Enseignement-Logement
 Type de travaux : Neuf
 Points hors bonus : 78

Accompagnatrice BDO :
 Karine PELLERAY (Adret)
 Dernière mise à jour :
 08/01/2026



www.envirobat-oc.fr



Retours occupants :

- Eclairage naturel de qualité
- Préférence pour les brise-soleil orientables (par rapport aux stores screen) qui permettent de concilier protection solaire et éclairage naturel



Retour sur les deux années de fonctionnement

QUALITE DE L'AIR INTERIEUR

Mesures de qualité de l'air (mars 2022)

Les mesures des concentrations en COV, Formaldéhydes et CO2 ont été réalisés dans 6 salles différentes, 2 mois après livraison.

- **Mesure du formaldéhyde** (par échantillonneurs passifs)

Valeur guide : exposition de longue durée : 30 µg/m³
(10 µg/m³ à partir du 1^{er} janvier 2023)

Salle	Concentration en Formaldéhyde (µg/m ³)
A002 (Bureau Administration)	10,2
B001 (Histoire Géo)	4,5
B014 (Lettres)	3,3
Restaurant	4,2
B103 (Arts Plastiques)	9,3
B117 (Maths)	9,3



Capteurs de Formaldéhydes et COV

Reconstruction du collège
Voltaire
Remoulins (30)
Phase d'évaluation : Usage
Prérequis : Or
Version référentiel : V3.31
Grille : Enseignement-Logement
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 78

Accompagnatrice BDO :
Karine PELLERAY (Adret)
Dernière mise à jour :
08/01/2026



www.envirobat-oc.fr





Retour sur les deux années de fonctionnement

QUALITE DE L'AIR INTERIEUR

- **Mesure des COV** (échantillonneurs passifs)

Valeur guide : pas de valeur-guide ANSES
(Niveau 1 réf. HQE : < **300 µg/m³**)

Salle	Concentration en COV (µg/m³)
A002 (Bureau Administration)	193
B001 (Histoire Géo)	147
B014 (Lettres)	125
Restaurant	261
B103 (Arts Plastiques)	379*
B117 (Maths)	287

* Peintures et colles stockées en dehors du local ventilé prévu à cet effet

- **Mesure du CO2** (NDIR)

Valeur guide : pas de valeur-guide ANSES
(Indice de **confinement** ICONE de 0 à 5)

Salle	Indice ICONE	Confinement
A002 (Bureau Administration)	2	Moyen
B001 (Histoire Géo)	2	Moyen
B014 (Lettres)	3*	Elevé
Restaurant	0	Nul
B103 (Arts Plastiques)	2	Moyen
B117 (Maths)	2	Moyen

* Entrées d'air calfeutrées par le professeur

Reconstruction du collège
Voltaire
Remoulins (30)
Phase d'évaluation : Usage
Prérequis : Or
Version référentiel : V3.31
Grille : Enseignement-Logement
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 78

Accompagnatrice BDO :
Karine PELLERÉY (Adret)
Dernière mise à jour :
08/01/2026



www.envirobat-oc.fr





Retour sur les deux années de fonctionnement

CONFORT OLFACTIF / QUALITE DE L'AIR INTERIEUR

Mission QAI un an après livraison – retours enquête :

- Peu d'aération par ouverture des fenêtres (1 enseignant sur 3)
- Quelques bouches encrassées => consignes de nettoyage
- Quelques fenêtres difficiles à ouvrir => REX : vigilance sur position de la poignée – une fenêtre haute avec poignée en partie basse est difficile à ouvrir
- Relevé des produits d'entretien sur site : Nombre important de produits d'entretien, dont peu de produits naturels ou écolabellisés => consignes sur le choix et l'usage des produits d'entretien

Reconstruction du collège
Voltaire
Remoulins (30)
Phase d'évaluation : Usage
Prérequis : Or
Version référentiel : V3.31
Grille : Enseignement-Logement
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 78

Accompagnatrice BDO :
Karine PELLERAY (Adret)
Dernière mise à jour :
08/01/2026



CONFORT ACOUSTIQUE

Très bons retours des occupants, pour l'ensemble des locaux.





Retour sur les deux années de fonctionnement

DECHETS D'ACTIVITE

- Exposition sur le tri des déchets



- Utilisation de feutres de tableau rechargeables et labellisés Begreen (70% de plastique recyclé)

USAGE
non
évaluée
à ce jour

Reconstruction du collège
Voltaire
Remoulins (30)
Phase d'évaluation : Usage
Prérequis : Or
Version référentiel : V3.31
Grille : Enseignement-Logement
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 78

Accompagnatrice BDO :
Karine PELLERAY (Adret)
Dernière mise à jour :
08/01/2026



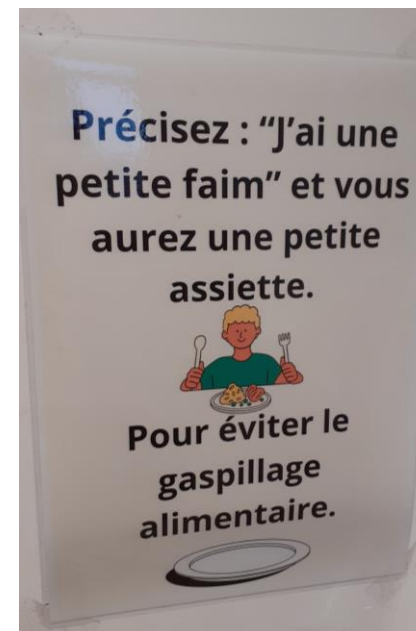


Gestion des biodéchets

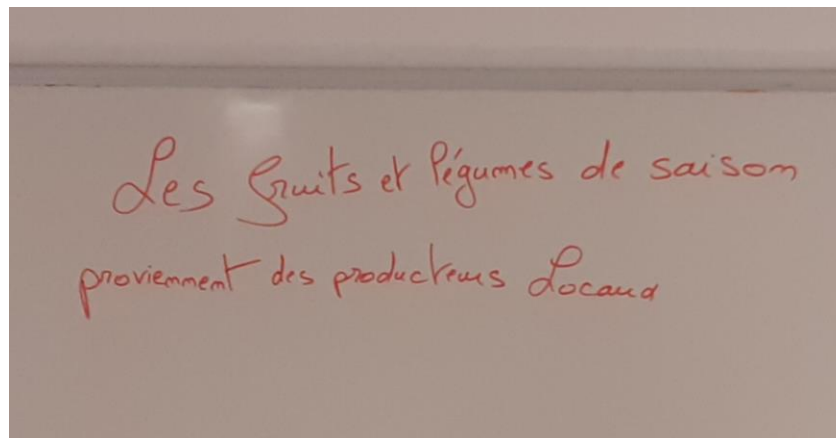
- Composteur pédagogique



- Sensibilisation au gaspillage alimentaire



- Producteurs locaux pour la restauration



Reconstruction du collège
Voltaire
Remoulins (30)
Phase d'évaluation : Usage
Prérequis : Or
Version référentiel : V3.31
Grille : Enseignement-Logement
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 78

Accompagnatrice BDO :
Karine PELLERAY (Adret)
Dernière mise à jour :
08/01/2026





Gestion des biodéchets

REX Broyeur pour méthanisation des biodéchets:

- ⇒ Méthaniseur à Châteaurenard
- ⇒ Coût annuel assez élevé (8000€TTC) (car peu de sites de méthanisation à ce jour), mais :
- ⇒ Réduit le problème des nuisibles
- ⇒ Evite le port de charges lourdes pour le personnel

Système validé par les utilisateurs



Reconstruction du collège
Voltaire
Remoulins (30)
Phase d'évaluation : Usage
Prérequis : Or
Version référentiel : V3.31
Grille : Enseignement-Logement
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 78

Accompagnatrice BDO :
Karine PELLERAY (Adret)
Dernière mise à jour :
08/01/2026

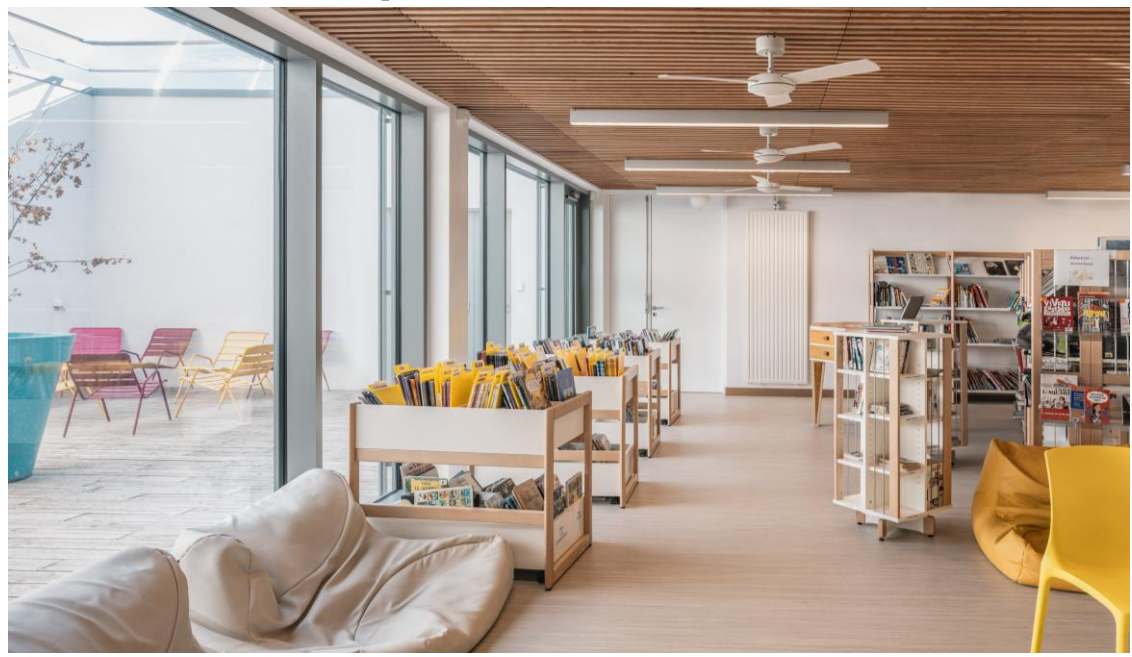


www.envirobat-oc.fr





Des lieux pour se détendre



**Reconstruction du collège
Voltaire
Remoulins (30)**
Phase d'évaluation : **Usage**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Enseignement-Logement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **78**

Accompagnatrice BDO :
Karine PELLERAY (Adret)
Dernière mise à jour :
08/01/2026



www.envirobat-oc.fr





USAGE
non évaluée à ce jour

Pour conclure

Grand prix aux Trophées Bâtiments Résilients 2024 Prix Climats Chauds des Green Solutions Awards 2024-2025



Points pouvant être améliorés

- Confort thermique d'été
- Consommations de chauffage et ECS
- Local vélos

Points remarquables

- Gestion des eaux pluviales opérationnelle
- Biodiversité du site conservée
- Amélioration des conditions de travail et d'étude (QAI, confort visuel, acoustique, manutention...)
- Consommations d'énergie et d'eau conformes aux prévisions
- Chaufferie bois et production photovoltaïque opérationnelles
- Seulement 5kWh/m².an d'énergie non renouvelable
- Implication forte du secrétaire général et de l'OP – participation concours CUBE.S

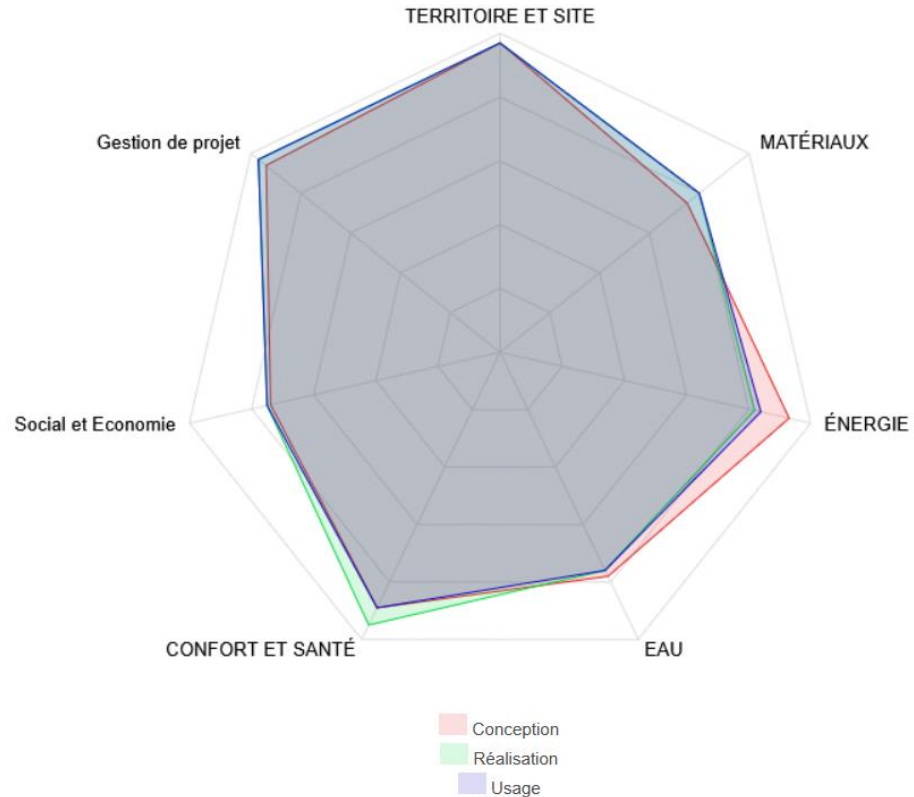
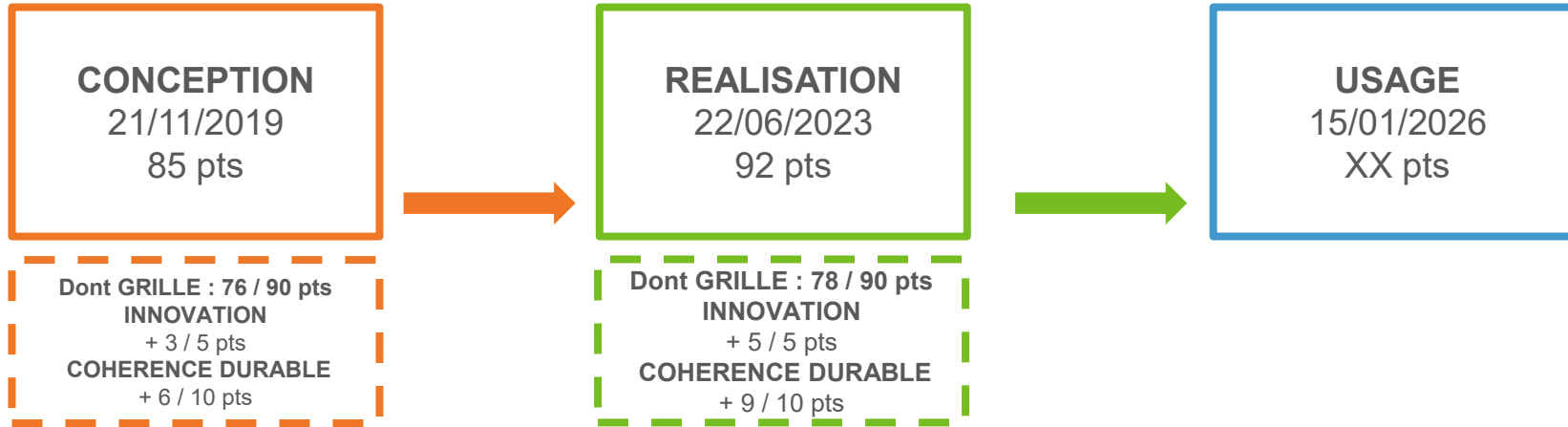
Reconstruction du collège
Voltaire
Remoulins (30)
Phase d'évaluation : Usage
Prérequis : Or
Version référentiel : V3.31
Grille : Enseignement-Logement
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 78

Accompagnatrice BDO :
Karine PELLERAY (Adret)
Dernière mise à jour :
08/01/2026





Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDO



Reconstruction du collège
Voltaire
Remoulins (30)
Phase d'évaluation : Usage
Prérequis : Or
Version référentiel : V3.31
Grille : Enseignement-Logement
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 78

Accompagnatrice BDO :
Karine PELLERAY (Adret)
Dernière mise à jour :
06/01/2026



www.envirobat-oc.fr





USAGE
non évaluée à ce jour

Les innovations du projet (validation en commission)

Thèmes d'innovation	Intitulé de l'innovation en CONCEPTION (pour mémoire)	Nombre de points demandés	Nombre de points obtenus (réservée Envirobot Occitanie)	Intitulé de l'innovation en RÉALISATION (pour mémoire)	Nombre de points demandés	Nombre de points obtenus (réservée Envirobot Occitanie)	Intitulé de l'innovation en USAGE	Nombre de points demandés	Nombre de points obtenus (réservée Envirobot Occitanie)
	Mise en place d'un jardin pédagogique au sein du collège, avec composteur et cuve de récupération d'eau de pluie	1	1				Mise en place effective d'un jardin pédagogique au sein du collège, avec composteur et cuve de récupération d'eau de pluie	-	
	Mise en œuvre de balle de riz de Camargue en vrac pour l'isolation des toitures sur un ERP	1	1	Innovation conception concrétisée	3	3	Partage de REX balle de riz de Camargue	3	
	Récupération de chaleur sur les chambres froides pour la production ECS + chambres froides avec plancher bas isolé et parois à très haute performance	1	1	Innovation conception concrétisée	1	1	Partage de REX consommation cuisine	1	
	Maîtrise d'usage : commissions techniques incluant les parents d'élèves, visites de chantier...	1	0	AMU collégiens : découverte du BIM, forum métiers bâtiment, journée biodiversité, ateliers artistiques	1	1	Amu collégiens phase réalisation + concours CUBE.S	1	
	Projet en BIM niveau 2	1	0				Broyeur + méthanisation des biodéchets => amélioration des conditions de travail, conditions sanitaires	-	

Reconstruction du collège Voltaire Remoulins (30)
 Phase d'évaluation : Usage
 Prérequis : Or
 Version référentiel : V3.31
 Grille : Enseignement-Logement
 Type de travaux : Neuf
 Points hors bonus : 78

Accompagnatrice BDO :
 Karine PELLERAY (Adret)
 Dernière mise à jour :
 06/01/2026



www.envirobat-oc.fr








USAGE
non évaluée à ce jour

Les acteurs du projet

MAITRISE D'OUVRAGE ET UTILISATEURS

MAITRISE D'OUVRAGE	MOA DÉLÉGUÉE	AMO QEB	UTILISATEURS
Département du Gard 	SPL30 	QCS Services 	Collège Voltaire

MAITRISE D'ŒUVRE ET ÉTUDES

ARCHITECTE MANDATAIRE NM2A Architecture (34) 	ARCHITECTE ASSOCIE AMG Architectes (34) 	BE THERMIQUE / QEB ADRET (83) 	BE STRUCTURE CALDER (34) 
ÉCONOMISTE BPTEC (30)	BE GEOTECHNIQUE BE HYDRAULIQUE GINGER (34) BURGEAP (84)	BE VRD RELIEF GE (34) 	BE ACOUSTIQUE P. ESCANDE (34)

Reconstruction du collège Voltaire
Remoulins (30)
Phase d'évaluation : Usage
Prérequis : Or
Version référentiel : V3.31
Grille : Enseignement-Logement
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 78

Accompagnatrice BDO :
Karine PELLERAY (Adret)
Dernière mise à jour :
08/01/2026



Les acteurs du projet



ERGONOME
ARTFACTO (34)

BE RESTAURATION
FCO CONSEIL (31)

BUREAU DE CONTROLE
BTP CONSULTANTS (34)

CSPS
SOCOBAT (83)

**Reconstruction du collège
Voltaire
Remoulins (30)**
Phase d'évaluation : **Usage**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Enseignement-Logement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **78**

Accompagnatrice BDO :
Karine PELLERAY (Adret)
Dernière mise à jour :
08/01/2026



www.envirobat-oc.fr





Les acteurs du projet

Entreprises Collège

ENTREPRISE GÉNÉRALE EIFFAGE CONSTRUCTION (30) + 9 SOUS-TRAITANTS	DESAMIANTAGE DEMCY (30) + 1 SOUS-TRAITANT	VRD ROBERT TP (30) + 2 SOUS-TRAITANTS	ITE FACADES CHAARANE (30)
CHARPENTE BOIS ENVIRONNEMENT BOIS (34)	ETANCHEITE GARRIGUES ETANCHEITE (30)	MENUISERIE EXTERIEURE LORILLARD (31)	VERRIERE GREGOIRE 12 (12)
METALLERIE ATOLE (34)	DOUBLAGE - FP MJM (30)	MENUISERIE INTERIEURE IROKO (13)	REVETEMENTS SOLS & MURS DOCK DU LINO (30) SPC REVETEMENT (34) DUCLAUX CHAPES (84)

Reconstruction du collège
 Voltaire
 Remoulins (30)
 Phase d'évaluation : Usage
 Prérequis : Or
 Version référentiel : V3.31
 Grille : Enseignement-Logement
 Type de travaux : Neuf
 Points hors bonus : 78

Accompagnatrice BDO :
 Karine PELLERAY (Adret)
 Dernière mise à jour :
 08/01/2026



www.envirobat-oc.fr





Les acteurs du projet

Entreprises Collège (suite)

PEINTURE	CHAUFFAGE PLOMBERIE VMC - GTC	ÉLECTRICITÉ	CUISINE
BEZOTEAUX (30)	CREASOLAIR (30) SEUCS (30)	TRE (84) + 1 SOUS-TRAITANT	BONNET – TIRODE (77) + 2 SOUS-TRAITANTS
PAILLASSES	ASCENSEUR	PHOTOVOLTAIQUE	
DELAGRAVE (27)	KONE (34)	K-HELIOS (30)	

Reconstruction du collège
Voltaire
Remoulins (30)
Phase d'évaluation : Usage
Prérequis : Or
Version référentiel : V3.31
Grille : Enseignement-Logement
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 78

Accompagnatrice BDO :
Karine PELLERÉY (Adret)
Dernière mise à jour :
08/01/2026



www.envirobat-oc.fr





Les acteurs du projet

Entreprises Logements de fonction

VRD ROBERT TP (30) + 2 SOUS-TRAITANTS	GROS-OEUVRE JECO CONSTRUCTION (30)	CHARPENTE OSSATURE BARDAGE BOIS ENVIRONNEMENT BOIS (34)	ETANCHEITE ACEI (30)
MENUISERIES EXT. OCCULTATIONS ALU VAISON (84)	METALLERIE SERRURERIE PELAT (30)	CLOISONS DOUBLAGES FAUX-PLAFONDS SOLELEC (84)	MENUISERIES INTERIEURES FERNANDEZ (30)
REVETEMENTS DE SOLS ET MURaux PAPERON PEINTURES (30) LES CHAPES DU SUD (30)	PEINTURE NETTOYAGE PAPERON PEINTURES (30)	CHAUFFAGE PLOMBERIE VENTILATION SAVENER INSTALLATION (30)	ELECTRICITE CREASOLAIR (30)

Reconstruction du collège
Voltaire
Remoulins (30)
Phase d'évaluation : Usage
Prérequis : Or
Version référentiel : V3.31
Grille : Enseignement-Logement
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 78

Accompagnatrice BDO :
Karine PELLERAY (Adret)
Dernière mise à jour :
08/01/2026



www.envirobat-oc.fr



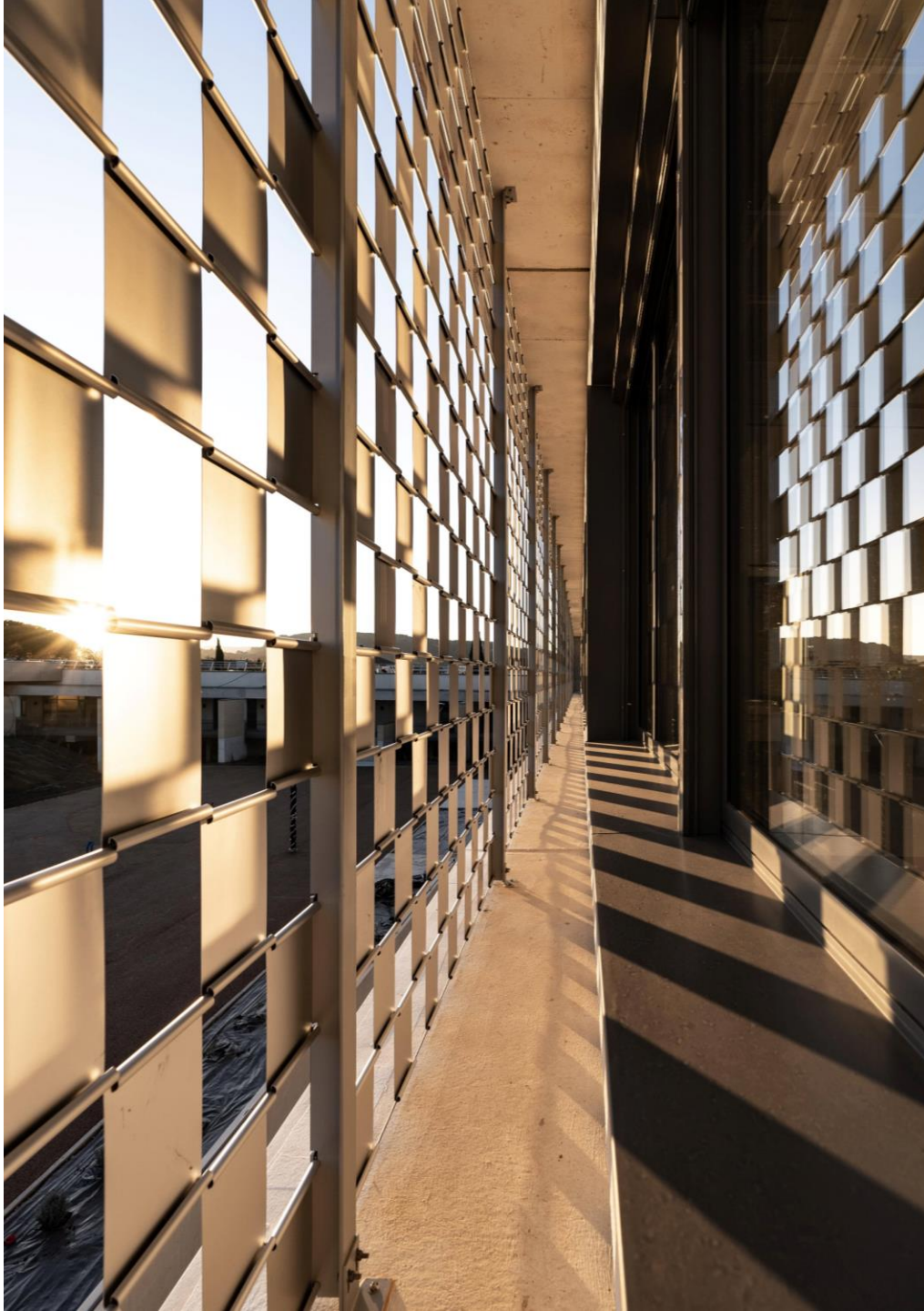


**Reconstruction du collège
Voltaire
Remoulins (30)**
Phase d'évaluation : **Usage**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Enseignement-Logement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **78**

Accompagnatrice BDO :
Karine PELLERAY (Adret)
Dernière mise à jour :
08/01/2026



www.envirobat-oc.fr





**Reconstruction du collège
Voltaire
Remoulins (30)**
Phase d'évaluation : **Usage**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Enseignement-Logement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **78**

Accompagnatrice BDO :
Karine PELLERÉY (Adret)
Dernière mise à jour :
08/01/2026



www.envirobat-oc.fr



ANNEXES



Reprise rapide des phases conception et réalisation

- **Evolutions entre conception et réalisation:**
 - Réalisation de mesures acoustiques à réception
 - Réalisation de mesures QAI
 - E4C1 atteint sur administration et enseignement (E3C1 visé)

Reconstruction du collège
Voltaire
Remoulins (30)
Phase d'évaluation : **Usage**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Enseignement-Logement**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **78**

Accompagnatrice BDO :
Karine PELLERÉY (Adret)
Dernière mise à jour :
08/01/2026



www.envirobat-oc.fr

