



Commission d'évaluation - Phase Conception : évaluée le 26/10/2023
 Commission d'évaluation - Phase Réalisation : non évaluée à ce jour
 Commission d'évaluation - Phase Usage : non évaluée à ce jour

Centre de Secours Principal de Castres et Groupement SUD Castres (81)



Centre de Secours Principal de Castres et Groupement SUD Castres Tarn (81)

Phase d'évaluation : **Conception**
 Prérequis : **Bronze**
 Version référentiel : **V3.32**
 Grille : **Tertiaire**
 Type de travaux : **Neuf**
 Points hors bonus : **54**

Accompagnatrice BDO : Elodie JARD, CAP TERRE
 Dernière mise à jour : 27/10/2023



www.envirobat-oc.fr



Maître d'ouvrage	Maître d'ouvrage délégué	Architecte	BE Technique	BE VRD	Economiste de la construction	Accompagnateur BDO
-------------------------	---------------------------------	-------------------	---------------------	---------------	--------------------------------------	---------------------------

SDIS du TARN

THEMELIA

Cabinet ALLIAGE

INSE

CET INFRA

ETB

CAPTERRE

Les intervenants



Centre de Secours Principal de
Castres et Groupement SUD
Castres
Tarn (81)

Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Bronze**
Version référentiel : **V3.32**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **54**

Accompagnatrice BDO :
Elodie JARD, CAP TERRE
Dernière mise à jour :
27/10/2023



www.envirobat-oc.fr



- Maitrise d'ouvrage :
 - Jean Marc RAYNAL,
SDIS du TARN – Adjoint au chef de groupement

- Maitrise d'ouvrage déléguée:
 - Alexandre GRIGGO,
THEMELIA – Chargé d'opérations

- Maitrise d'œuvre :
 - Frédéric GUIBERT,
Cabinet ALLIAGE - Architecte
 - Philippe MAUREL,
INSE

- Accompagnateur BDO:
 - Elodie JARD,
CAPTERRE



Centre de Secours Principal de Castres et Groupement SUD Castres Tarn (81)

Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Bronze**
Version référentiel : **V3.32**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **54**

Accompagnatrice BDO :
Elodie JARD, CAP TERRE
Dernière mise à jour :
27/10/2023



Contexte / Genèse / Programme

- Centre de Secours Principal de Castres et groupement Sud - contexte

- Relocalisation d'un équipement existant, situé un bâtiment du centre-ville de Castres, ne répondant plus aux normes et besoins des sapeurs-pompiers et des personnels administratifs ;

- Le centre de secours principal de Castres défend environ 67 000 habitants répartis sur 22 communes, sa position doit donc être stratégique avec un accès rapide aux grands axes de communications ;

- L'effectif de référence du centre est de 90 sapeurs-pompiers volontaires et 51 sapeurs-pompiers professionnels ;

- l'effectif mobilisable est de 14 sapeurs-pompiers de jour comme de nuit

- Volonté forte du Maître d'Ouvrage d'inscrire son projet dans une démarche environnementale vertueuse ;

- Il a pour cela décidé de souscrire à la démarche de Bâtiment Durable d'Occitanie et de viser le niveau bronze.





Centre de Secours Principal de Castres et Groupement SUD
Castres
Tarn (81)

Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Bronze**
Version référentiel : **V3.32**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **54**

Accompagnatrice BDO :
Elodie JARD, CAP TERRE
Dernière mise à jour :
27/10/2023

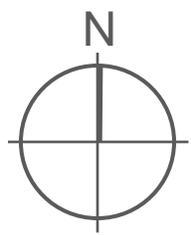


www.envirobat-oc.fr



Contexte / Genèse / Programme

- Centre de Secours Principal de Castres et groupement Sud
 - Mai 2021 : Lancement du projet par le CASDIS
 - Décembre 2021 : Choix de la maîtrise d'ouvrage déléguée
 - Mai 2022 : choix de l'accompagnateur BDO => le Bureau étude CAP TERRE
 - Juillet 2022 : Lancement du concours d'architectes
 - Décembre 2022 : choix du lauréat du concours => le cabinet d'Architecture ALLIAGE/le BET INSE/le BET VRD CET INFRA/ ETB pour le volet Economie de la Construction
 - Mai 2023 : Validation de la phase APS
 - Septembre 2023 : Validation de l'APD et dépôt de la demande de Permis de Construire





Centre de Secours Principal de Castres et Groupement SUD
Castres
Tarn (81)

Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Bronze**
Version référentiel : **V3.32**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **54**

Accompagnatrice BDO :
Elodie JARD, CAP TERRE
Dernière mise à jour :
27/10/2023



www.envirobat-oc.fr



Contexte / Genèse / Programme

- Centre de Secours Principal de Castres et groupement Sud

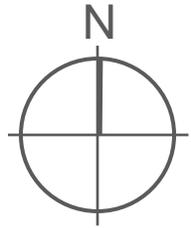
CSP CASTRES : 3312 m²

- Bloc administratif: 190 m²
- Bloc zone de vie: 394 m²
- Bloc opérationnel : 2239 m²
- Bloc formation : 189 m²
- Circulations : 300m²

GROUPEMENT SUD : 396 m²

- Bloc administratif : 141 m²
- Bloc opérationnel : 255 m²

TOTAL : 3709m²





Le projet dans son territoire

VUES SATELLITES



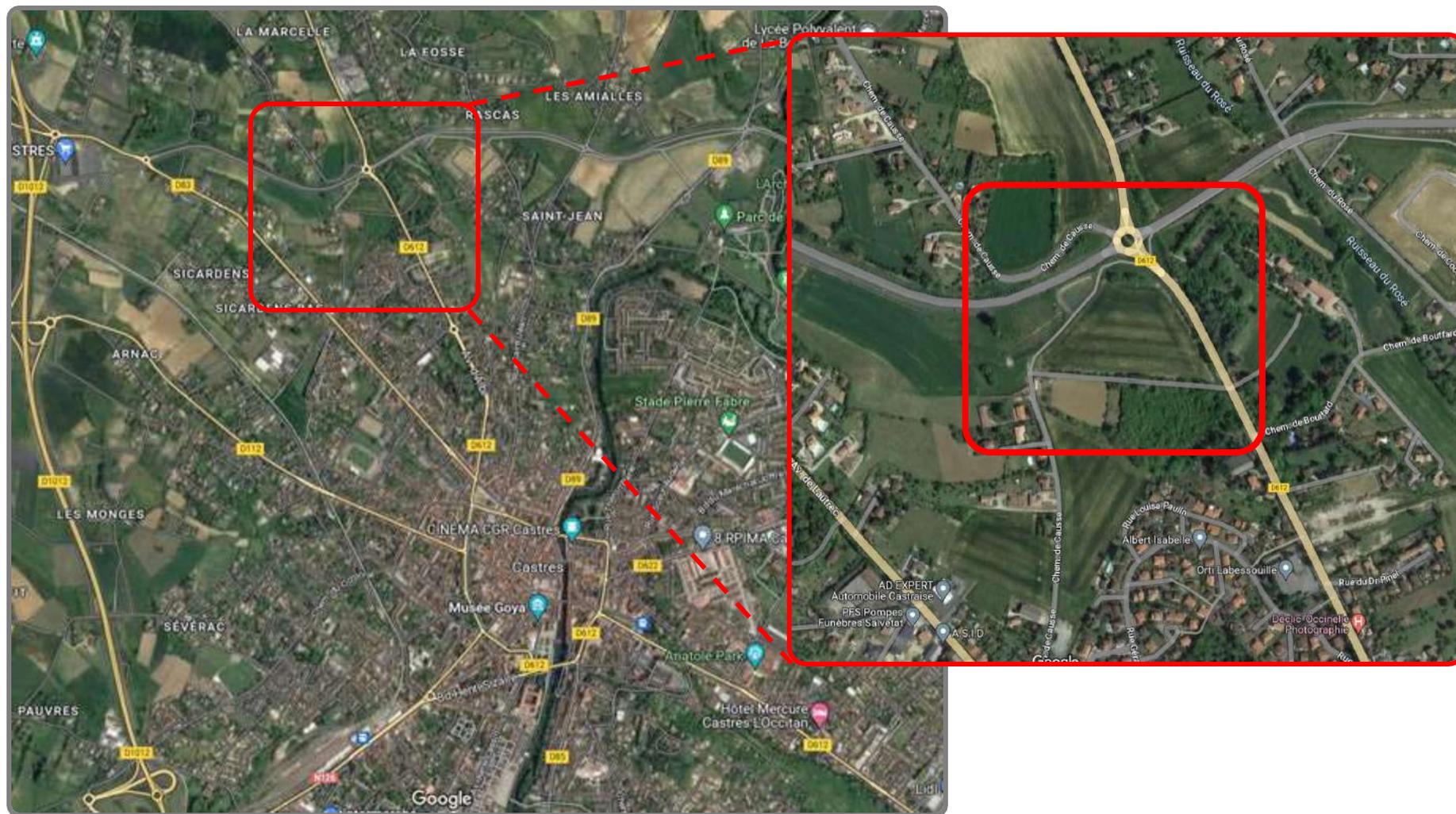
Centre de Secours Principal de Castres et Groupement SUD Castres Tarn (81)

Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Bronze**
Version référentiel : **V3.32**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **54**

Accompagnatrice BDO :
Elodie JARD, CAP TERRE
Dernière mise à jour :
27/10/2023



www.envirobat-oc.fr





USAGE
non évaluée à ce jour

REALISATION
non évaluée à ce jour

Le terrain et son voisinage



Vue du site depuis le bas du terrain



Vue du site depuis la RD612

Centre de Secours Principal de Castres et Groupement SUD Castres Tarn (81)

Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Bronze**
Version référentiel : **V3.32**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **54**

Accompagnatrice BDO :
Elodie JARD, CAP TERRE
Dernière mise à jour :
27/10/2023



www.envirobat-oc.fr



Vue du projet depuis l'entrée du terrain



Centre de Secours Principal de
Castres et Groupement SUD
Castres
Tarn (81)

Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Bronze**
Version référentiel : **V3.32**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **54**

Accompagnatrice BDO :
Elodie JARD, CAP TERRE
Dernière mise à jour :
27/10/2023



Enjeux durables du projet



• Territoire et site

- Choix d'un site stratégique permettant un accès rapide aux grands axes
- Site dégagé sans nuisances particulières ; mais enjeux sol défavorable (argile)



• Matériaux

- Réduction de l'impact environnemental des produits et matériaux



• Energie

- Réduction des consommations énergétiques
- production d'énergies renouvelables



• Eau

- Besoin en eau conséquent : réduction de la consommation en eau potable



• Confort et santé

- Souhait d'avoir un bâtiment bioclimatique, bâtiment adapté au climat local
- Volonté d'avoir un bâtiment confortable et respectueux de la santé (qualité de l'air, confort thermique)



• Social et économie

- Implication forte des usagers et futurs occupants, répondre à leurs attentes
- Extension possible du bâtiment



• Gestion de projet

- Implication de l'accompagnateur dès la phase programme jusqu'au suivi exploitation



Centre de Secours Principal de Castres et Groupement SUD Castres Tarn (81)

Phase d'évaluation : Conception
Prérequis : Bronze
Version référentiel : V3.32
Grille : Tertiaire
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 54

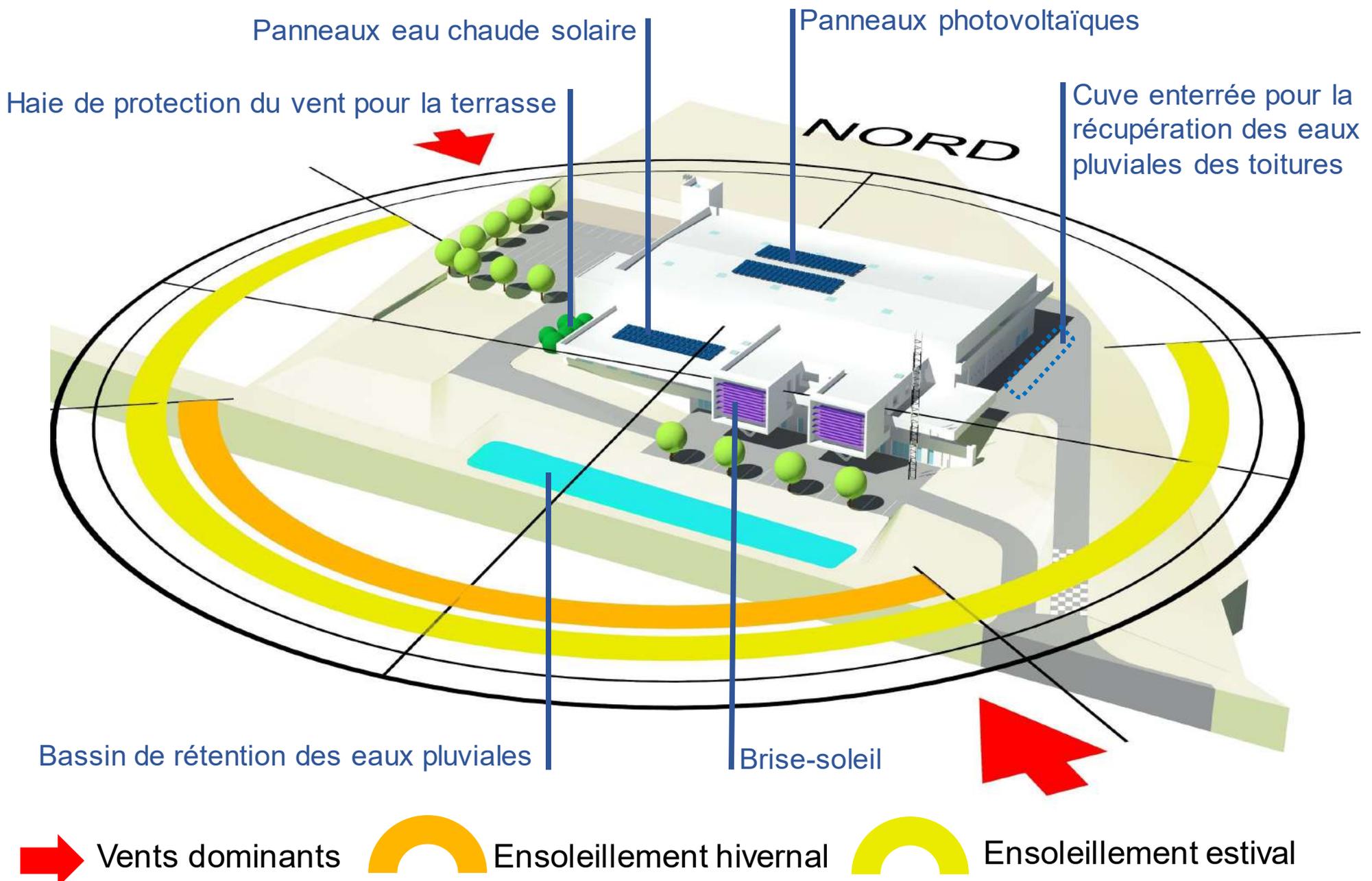
Accompagnatrice BDO :
Elodie JARD, CAP TERRE
Dernière mise à jour :
27/10/2023



www.envirobat-oc.fr



Plan masse bioclimatique





Plans de niveaux - RDJ

- Services**
- CIRCULATIONS
 - CSP - Bloc administratif
 - CSP - Bloc formation
 - CSP - Bloc opérationnel
 - CSP - Bloc zone de vie
 - GROUPEMENT SUD - Bloc administratif
 - GROUPEMENT SUD - Bloc opérationnel



USAGE
non évaluée à ce jour

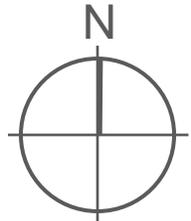
REALISATION
non évaluée à ce jour

Centre de Secours Principal de Castres et Groupement SUD Castres Tarn (81)

Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Bronze**
Version référentiel : **V3.32**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **54**

Accompagnatrice BDO :
Elodie JARD, CAP TERRE
Dernière mise à jour :
27/10/2023

www.envirobat-oc.fr





Plans de niveaux – RDC - Remise

USAGE
non évaluée à ce jour

REALISATION
non évaluée à ce jour

Centre de Secours Principal de Castres et Groupement SUD Castres Tarn (81)

Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Bronze**
Version référentiel : **V3.32**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **54**

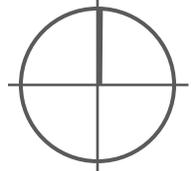
Accompagnatrice BDO :
Elodie JARD, CAP TERRE
Dernière mise à jour :
27/10/2023



www.envirobat-oc.fr



- Services**
- CIRCULATION
 - CSP - Bloc administratif
 - CSP - Bloc formation
 - CSP - Bloc opérationnel
 - CSP - Bloc area de vie
 - GROUPEMENT SUD - Bloc administratif
 - GROUPEMENT SUD - Bloc opérationnel





Plans de niveaux – RDC - Bureaux

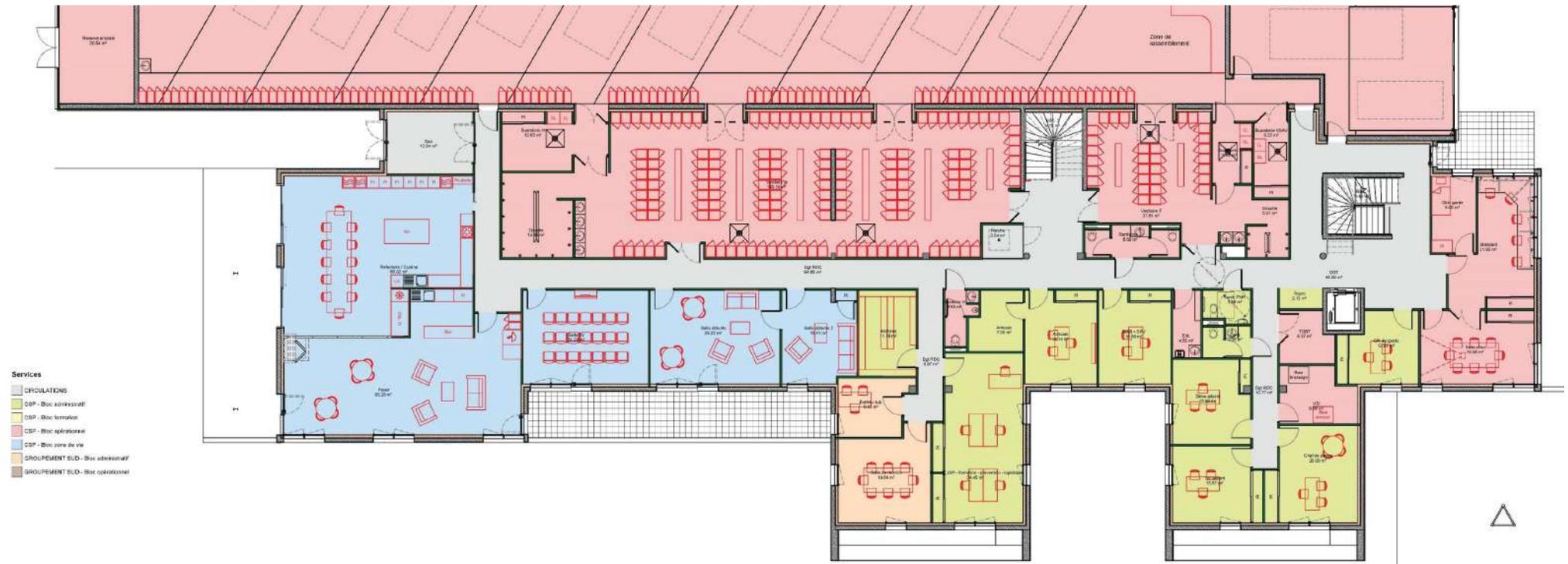
USAGE
non évaluée à ce jour

REALISATION
non évaluée à ce jour

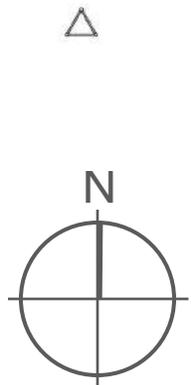
Centre de Secours Principal de Castres et Groupement SUD Castres Tarn (81)

Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Bronze**
Version référentiel : **V3.32**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **54**

Accompagnatrice BDO :
Elodie JARD, CAP TERRE
Dernière mise à jour :
27/10/2023



- Services**
- CIRCULATIONS
 - BDO - Bloc administratif
 - BDO - Bloc formation
 - BDO - Bloc opérationnel
 - BDO - Bloc zone de vie
 - GROUPEMENT SUD - Bloc administratif
 - GROUPEMENT SUD - Bloc opérationnel



www.envirobat-oc.fr





Plans de niveaux – R+1

USAGE
non évaluée à ce jour

REALISATION
non évaluée à ce jour

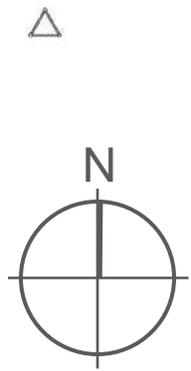
Centre de Secours Principal de Castres et Groupement SUD Castres Tarn (81)

Phase d'évaluation : **Conception**
 Prérequis : **Bronze**
 Version référentiel : **V3.32**
 Grille : **Tertiaire**
 Type de travaux : **Neuf**
 Points hors bonus : **54**

Accompagnatrice BDO :
 Elodie JARD, CAP TERRE
 Dernière mise à jour :
 27/10/2023



- Services**
- CIRCULATIONS
 - CSP - Bloc administratif
 - CSP - Bloc formation
 - CSP - Bloc opérationnel
 - CSP - Bloc zone de vie
 - GROUPEMENT SUD - Bloc administratif
 - GROUPEMENT SUD - Bloc opérationnel



www.envirobat-oc.fr





Coupe

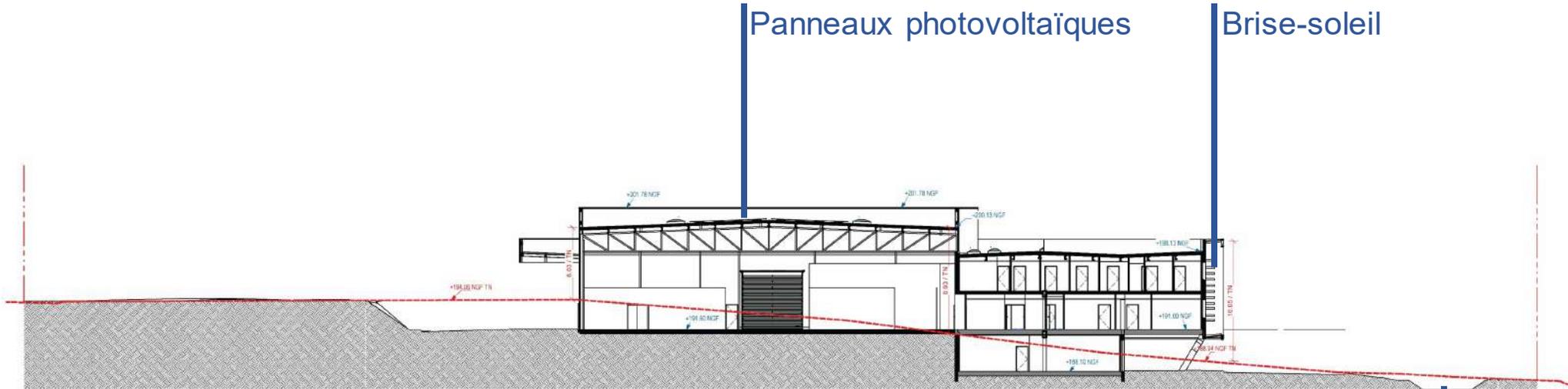
USAGE
non évaluée à ce jour

REALISATION
non évaluée à ce jour

Centre de Secours Principal de Castres et Groupement SUD Castres Tarn (81)

Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Bronze**
Version référentiel : **V3.32**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **54**

Accompagnatrice BDO :
Elodie JARD, CAP TERRE
Dernière mise à jour :
27/10/2023



Bassin de rétention des eaux pluviales



Façades Sud et Nord

USAGE
non évaluée à ce jour

REALISATION
non évaluée à ce jour

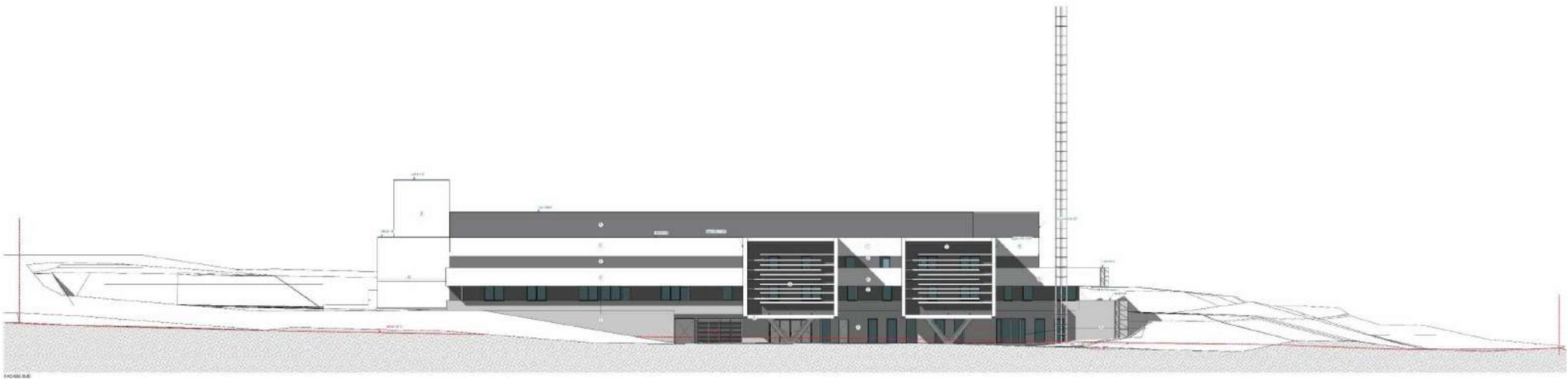
Centre de Secours Principal de Castres et Groupement SUD Castres Tarn (81)

Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Bronze**
Version référentiel : **V3.32**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **54**

Accompagnatrice BDO :
Elodie JARD, CAP TERRE
Dernière mise à jour :
27/10/2023



www.envirobat-oc.fr





Façades Ouest et Est

USAGE
non évaluée à ce jour

REALISATION
non évaluée à ce jour

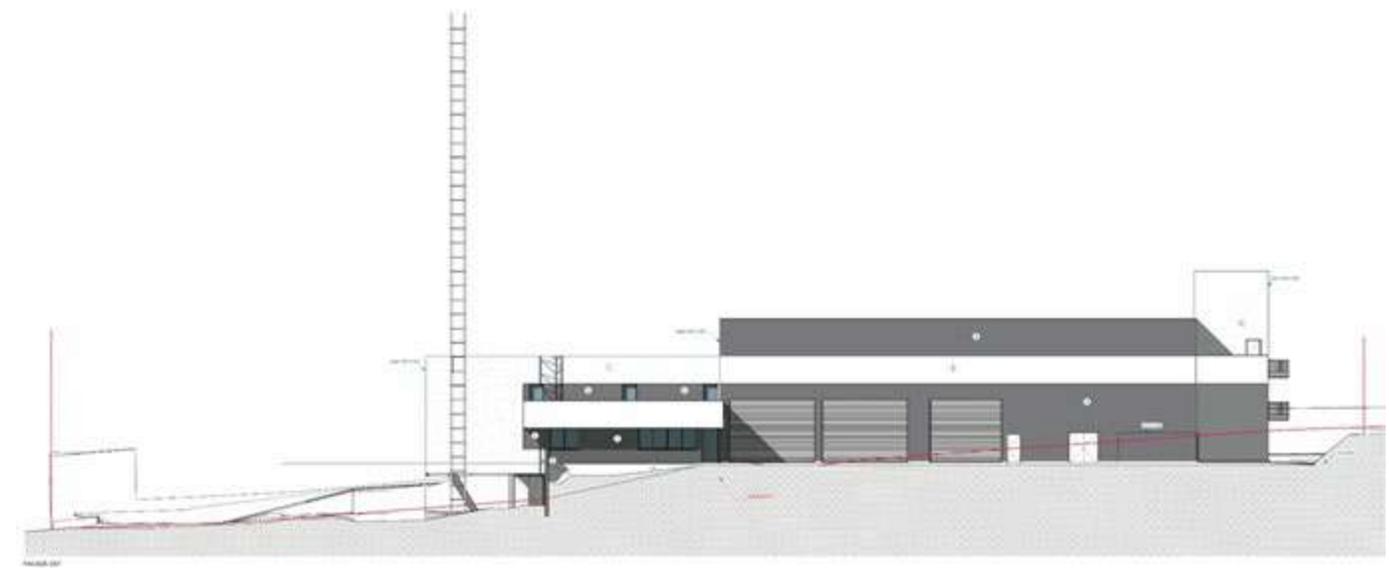
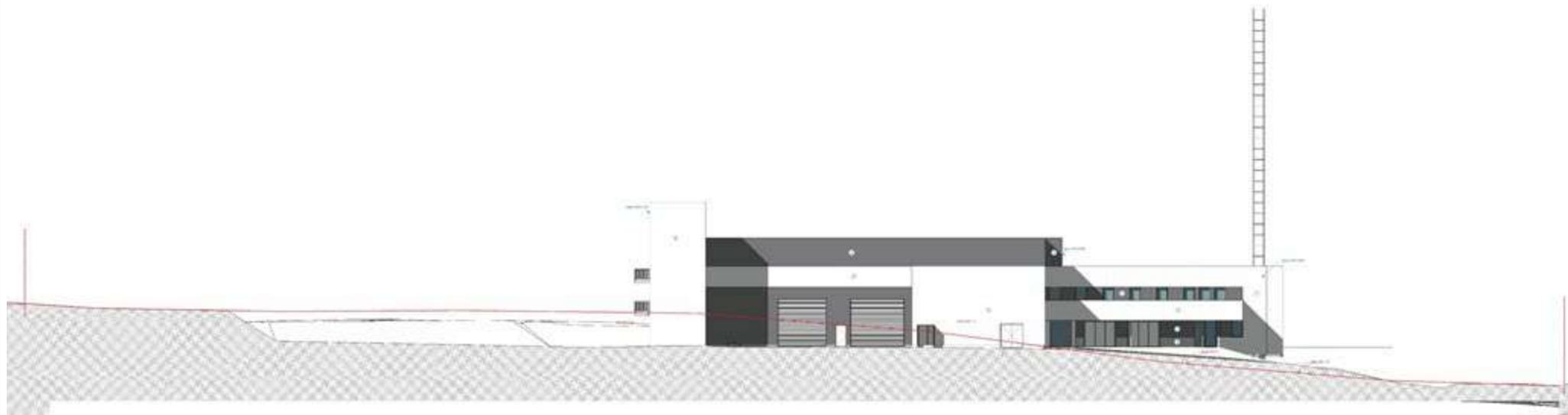
Centre de Secours Principal de Castres et Groupement SUD Castres
Tarn (81)

Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Bronze**
Version référentiel : **V3.32**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **54**

Accompagnatrice BDO :
Elodie JARD, CAP TERRE
Dernière mise à jour :
27/10/2023



www.envirobat-oc.fr





Fiche d'identité



Centre de Secours Principal de Castres et Groupement SUD Castres Tarn (81)

Phase d'évaluation : **Conception**
 Prérequis : **Bronze**
 Version référentiel : **V3.32**
 Grille : **Tertiaire**
 Type de travaux : **Neuf**
 Points hors bonus : **54**

Accompagnatrice BDO :
 Elodie JARD, CAP TERRE
 Dernière mise à jour :
 27/10/2023



www.envirobat-oc.fr



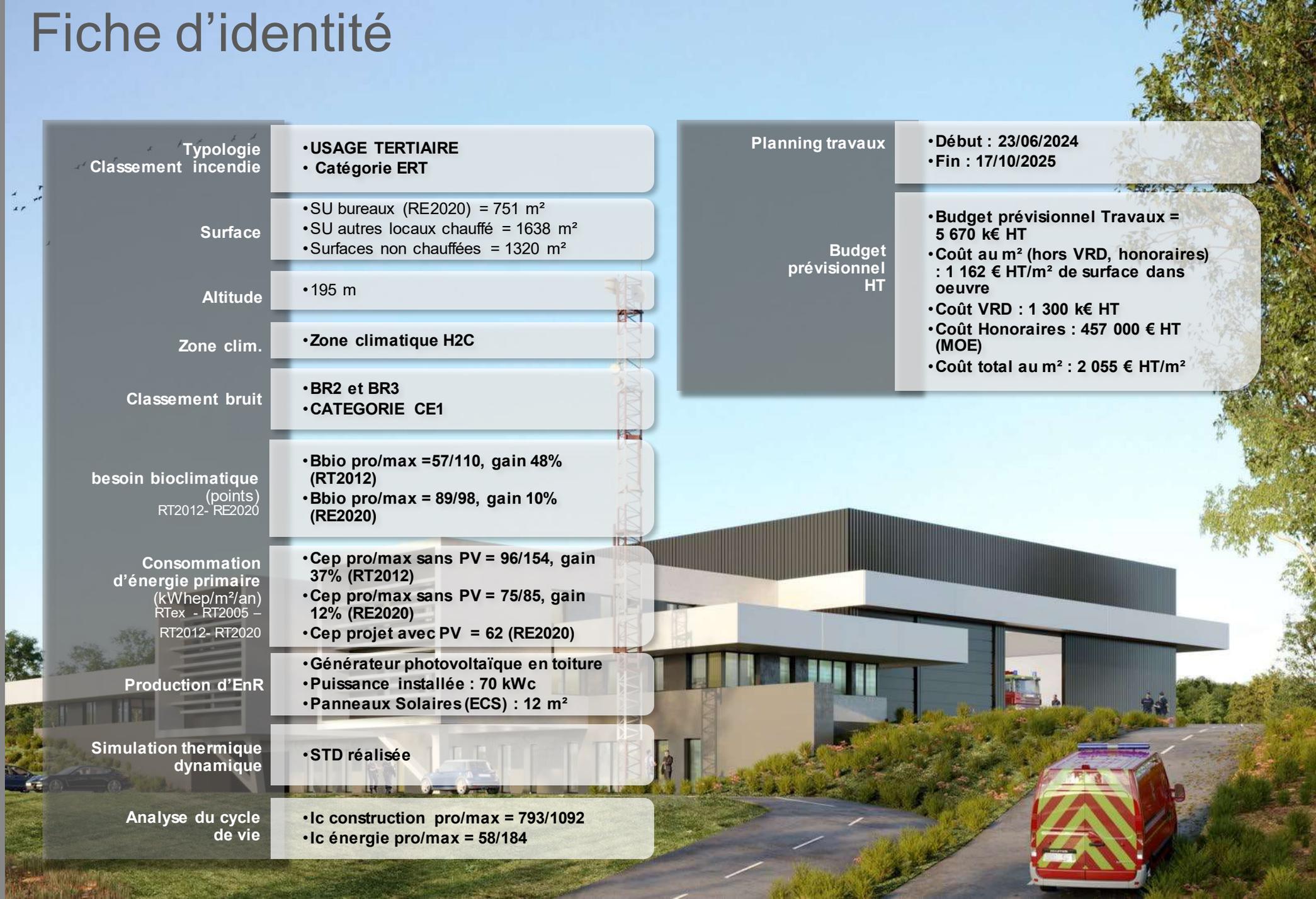
Typologie Classement incendie	<ul style="list-style-type: none"> • USAGE TERTIAIRE • Catégorie ERT
Surface	<ul style="list-style-type: none"> • SU bureaux (RE2020) = 751 m² • SU autres locaux chauffé = 1638 m² • Surfaces non chauffées = 1320 m²
Altitude	<ul style="list-style-type: none"> • 195 m
Zone clim.	<ul style="list-style-type: none"> • Zone climatique H2C
Classement bruit	<ul style="list-style-type: none"> • BR2 et BR3 • CATEGORIE CE1
besoin bioclimatique <small>(points) RT2012- RE2020</small>	<ul style="list-style-type: none"> • Bbio pro/max = 57/110, gain 48% (RT2012) • Bbio pro/max = 89/98, gain 10% (RE2020)
Consommation d'énergie primaire <small>(kWhep/m²/an) RTex - RT2005 - RT2012- RT2020</small>	<ul style="list-style-type: none"> • Cep pro/max sans PV = 96/154, gain 37% (RT2012) • Cep pro/max sans PV = 75/85, gain 12% (RE2020) • Cep projet avec PV = 62 (RE2020)
Production d'EnR	<ul style="list-style-type: none"> • Générateur photovoltaïque en toiture • Puissance installée : 70 kWc • Panneaux Solaires (ECS) : 12 m²
Simulation thermique dynamique	<ul style="list-style-type: none"> • STD réalisée
Analyse du cycle de vie	<ul style="list-style-type: none"> • Ic construction pro/max = 793/1092 • Ic énergie pro/max = 58/184

Planning travaux

- Début : 23/06/2024
- Fin : 17/10/2025

Budget prévisionnel HT

- **Budget prévisionnel Travaux = 5 670 k€ HT**
- **Coût au m² (hors VRD, honoraires) : 1 162 € HT/m² de surface dans oeuvre**
- **Coût VRD : 1 300 k€ HT**
- **Coût Honoraires : 457 000 € HT (MOE)**
- **Coût total au m² : 2 055 € HT/m²**



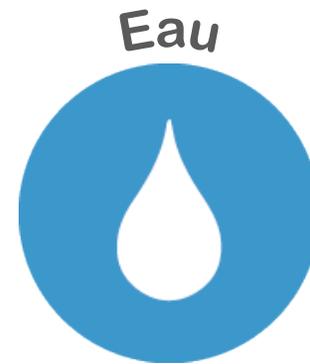
Le projet à travers les thèmes BDO



Centre de Secours Principal de
Castres et Groupement SUD
Castres
Tarn (81)

Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Bronze**
Version référentiel : **V3.32**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **54**

Accompagnatrice BDO :
Elodie JARD, CAP TERRE
Dernière mise à jour :
27/10/2023





Le projet à travers les thèmes BDO

TERRITOIRE & SITE

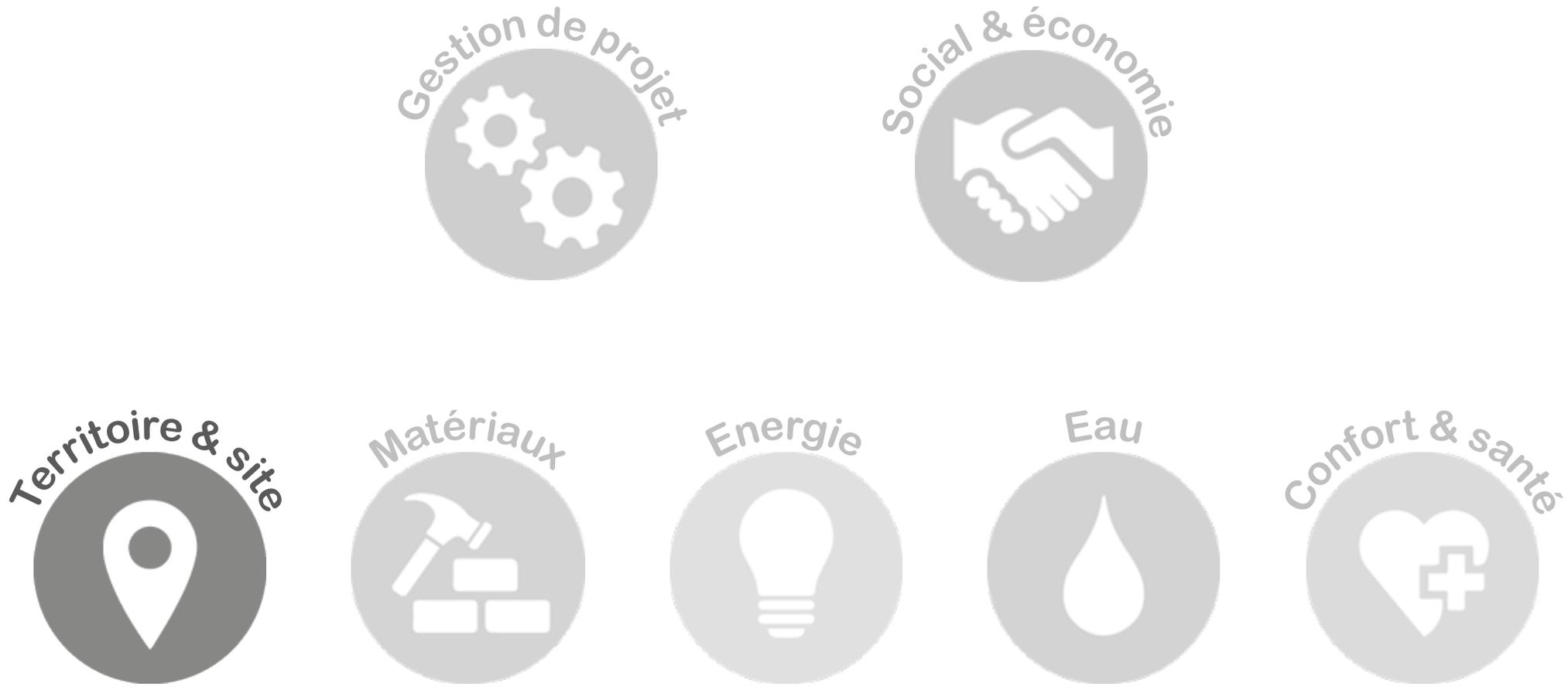
USAGE
non évaluée à ce jour

REALISATION
non évaluée à ce jour

Centre de Secours Principal de Castres et Groupement SUD Castres
Tarn (81)

Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Bronze**
Version référentiel : **V3.32**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **54**

Accompagnatrice BDO :
Elodie JARD, CAP TERRE
Dernière mise à jour :
27/10/2023





Centre de Secours Principal de
Castres et Groupement SUD
Castres
Tarn (81)

Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Bronze**
Version référentiel : **V3.32**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **54**

Accompagnatrice BDO :
Elodie JARD, CAP TERRE
Dernière mise à jour :
27/10/2023



Le projet à travers les thèmes BDO

TERRITOIRE & SITE

- Choix du site dans une zone d'urbanisation future et à proximité des grands axes routiers; à proximité du centre-ville (2 km)
- Peu de contraintes urbanistiques
- Il existe déjà une piste cyclable qui relie le site au reste du quartier : un portail sera créé pour accéder à la parcelle
- Parking 2 roues sur le projet
- Arbres remarquables au nord conservés; pas une gêne pour une potentielle production photovoltaïque + protection des vents en hivers
- Création en pied de clôture de passage pour les petits animaux





Le projet à travers les thèmes BDO

MATÉRIAUX

USAGE
non évaluée à ce jour

REALISATION
non évaluée à ce jour

Centre de Secours Principal de Castres et Groupement SUD Castres
Tarn (81)

Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Bronze**
Version référentiel : **V3.32**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **54**

Accompagnatrice BDO :
Elodie JARD, CAP TERRE
Dernière mise à jour :
27/10/2023



www.envirobat-oc.fr





Le projet à travers les thèmes BDO

MATÉRIAUX

		R m ² .K/W	U W/m ² .K
Murs extérieurs	Murs béton 20 à 25cm		0,21
	Doublage isolant Ldv GR32 ép.140mm	4,35	
Toiture bac étanché	Membrane PVC	7,25	0,28
	PUR 160mm		
	Laine minérale 80mm	2,1	
	Bac métallique		
Plancher bas sur extérieur/VS et LNC	Plancher béton 24cm		0,16
	Fibra Ultra+ FM 180mm	6,06	
Murs et parois intérieures	Murs béton 20cm		0,29
	Doublage isolant LdvGr32 ép.100mm	3,15	
Planchers intermédiaires	Thermoprédalles KP1		
	y de 0,57 à 0,32		

Centre de Secours Principal de Castres et Groupement SUD Castres Tarn (81)

Phase d'évaluation : **Conception**
 Prérequis : **Bronze**
 Version référentiel : **V3.32**
 Grille : **Tertiaire**
 Type de travaux : **Neuf**
 Points hors bonus : **54**

Accompagnatrice BDO :
 Elodie JARD, CAP TERRE
 Dernière mise à jour :
 27/10/2023



www.envirobat-oc.fr



- Utilisation de béton bas carbone (réduction de 20 % impact carbone)
- Utilisation de faux plafond composé de 50 % de matière recyclée
- Réduction de l'utilisation du béton avec une solution en enrobé pour la remise (adapté aux contraintes surcharge) qui permet de réduire les fondations et les longrines
- Utilisation d'enduit à la chaux



Le projet à travers les thèmes BDO

ÉNERGIE

USAGE
non évaluée à ce jour

REALISATION
non évaluée à ce jour

Centre de Secours Principal de Castres et Groupement SUD Castres
Tarn (81)

Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Bronze**
Version référentiel : **V3.32**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **54**

Accompagnatrice BDO :
Elodie JARD, CAP TERRE
Dernière mise à jour :
27/10/2023



www.envirobat-oc.fr





Le projet à travers les thèmes BDO

ÉNERGIE

USAGE
non évaluée à ce jour

REALISATION
non évaluée à ce jour

Centre de Secours Principal de Castres et Groupement SUD Castres Tarn (81)

Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Bronze**
Version référentiel : **V3.32**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **54**

Accompagnatrice BDO :
Elodie JARD, CAP TERRE
Dernière mise à jour :
27/10/2023



www.envirobat-oc.fr



Chauffage

- Chauffage/rafraichissement par une pompe à chaleur air/eau réversible - Puissance chaud : 100 kW – **COP : 3,20** – Fluide **R32**
- Emission par ventilo-convecteurs HEE 2 tubes

Refroidissement

- Pompe à chaleur air/eau réversible - Puissance froid : 90 kW – **EER : 3,00**
- Surface concernée :
- Emission par ventilo-convecteurs HEE 2 tubes
- Rafraichissement spécifique des locaux alerte par ensemble multisplit indépendant (R32- COP : 4,58 - EER : 3,93)

Éclairage

- Eclairage full led
- Puissance moyenne de 5 W/m²
- Détecteur de présence dans les locaux de passage

Ventilation

- VMC simple-flux pour sanitaires, hébergements, bureaux, salle de sport, VSAV, magasins, stockages
- 2 CTA double-flux pour vestiaires (2600 m³/h) et locaux personnels (2000 m³/h) avec échangeurs hauts rendement > 80%
- Consommation électrique des moteurs < 0,25 W/(m³/h).
- SFPv des CTA < 1,20

Eau chaude sanitaire

- **Production d'ECS thermodynamique**
PAC air/eau Zubadan **R32** haute température, P : 14 kW
COP : 4,46
Ballon de stockage de 1500 litres
- **Production d'ECS solaire**
couvrant 50% des besoins
- 12 m² de capteurs associés à un ballon de stockage de 1000 litres

Production d'énergie

- Générateur photovoltaïque
- Puissance : 70 kWc
- Production estimée/an : 84000 kWh/an
- **60% d'autoconsommation + revente du surplus**



Le projet à travers les thèmes BDO

ENERGIE

- Bilan comparatif / bilan énergétique

Comparatif entre « PAC air/eau » et « système DRV » ou « chaudière gaz + groupe froid »

- DRV entraîne quantité de fluide frigorigène importante + installation non évolutive (installation à remplacer complètement au bout de 15/20 ans)
- Chaudière gaz : très mauvais bilan carbone en exploitation

=> le choix de la PAC air/eau a été fait sur critères environnementaux et de la durabilité/adaptabilité du système par rapport aux autres solutions

Consommations	kWhélec/an
Chauffage	63 860
Rafraîchissement	37 382
Production d'ECS	9 000
Eclairage	15 000
Auxiliaires	15 000
Production photovoltaïque	
- autoconsommée	50 000
- surplus revendu	34 000

Coût de maintenance annuelle des équipements techniques : 7 300 € HT

Centre de Secours Principal de Castres et Groupement SUD Castres Tarn (81)

Phase d'évaluation : **Conception**
 Prérequis : **Bronze**
 Version référentiel : **V3.32**
 Grille : **Tertiaire**
 Type de travaux : **Neuf**
 Points hors bonus : **54**

Accompagnatrice BDO :
 Elodie JARD, CAP TERRE
 Dernière mise à jour :
 27/10/2023



www.envirobat-oc.fr





Centre de Secours Principal de Castres et Groupement SUD Castres Tarn (81)

Phase d'évaluation : **Conception**
 Prérequis : **Bronze**
 Version référentiel : **V3.32**
 Grille : **Tertiaire**
 Type de travaux : **Neuf**
 Points hors bonus : **54**

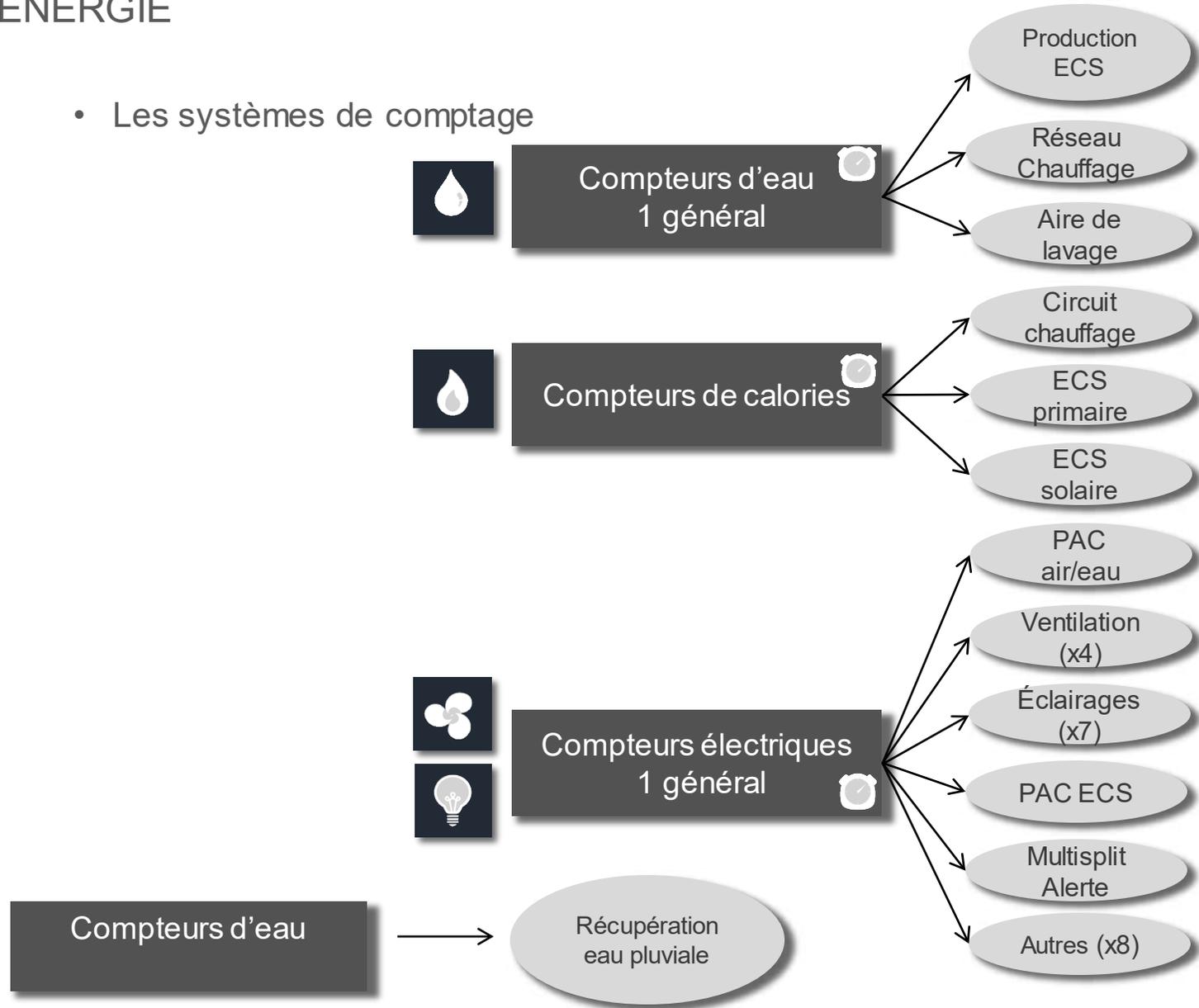
Accompagnatrice BDO : Elodie JARD, CAP TERRE
 Dernière mise à jour : 27/10/2023



Le projet à travers les thèmes BDO

ÉNERGIE

- Les systèmes de comptage





Le projet à travers les thèmes BDO

ÉNERGIE

BUREAUX SOUMIS A LA RE2020

GAIN DE 10 % SUR LE BBIO

GAIN DE 11,9 % SUR LE CEP

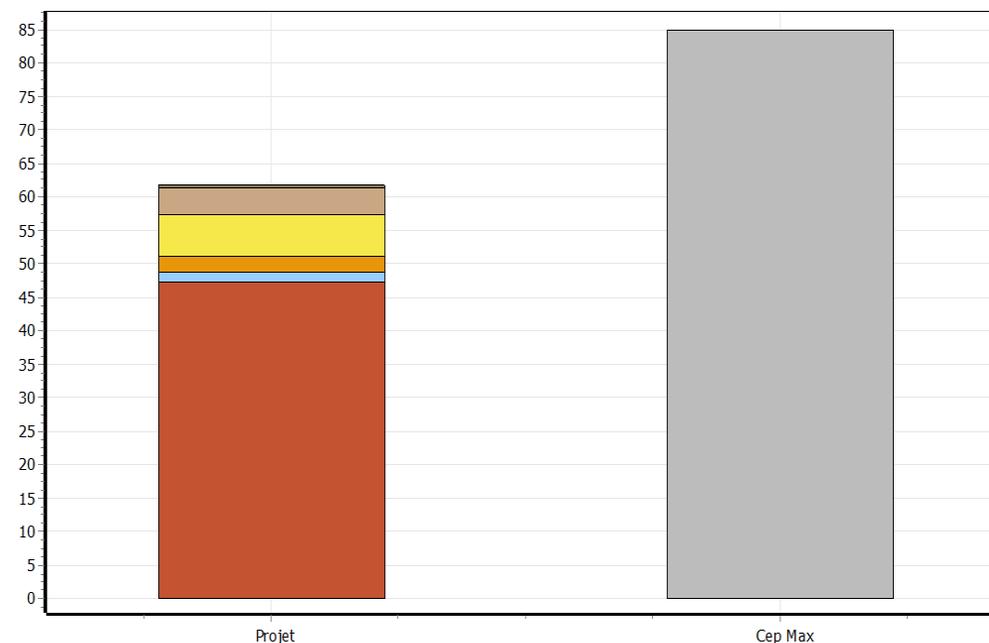
GAIN DE 17% SUR LE CEP_{nr}

GAIN DE 27% SUR LE IC_{construction}

Consommation / production (en kWh _{ep} /m ² .an)	Conventionnelle	Prévisionnelle
5 usages	74,9	80
Tous usages	174,9	180
Energies renouvelables	13	12
Total	161,9	168

Décomposition du Cep

- Chauffage (47.4kWhEP/m²)
- Climatisation (1.4kWhEP/m²)
- Eau chaude sanitaire (2.3kWhEP/m²)
- Eclairage (6.2kWhEP/m²)
- Auxiliaires de ventilation (4.1kWhEP/m²)
- Auxiliaires de distribution (0.5kWhEP/m²)
- Déplacement (0kWhEP/m²)
- Max (85kWhEP/m²)



Centre de Secours Principal de Castres et Groupement SUD Castres Tarn (81)

Phase d'évaluation : Conception
Prérequis : Bronze
Version référentiel : V3.32
Grille : Tertiaire
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 54

Accompagnatrice BDO :
Elodie JARD, CAP TERRE
Dernière mise à jour :
27/10/2023





Le projet à travers les thèmes BDO

ÉNERGIE

AUTRES LOCAUX SOUMIS A LA RT2012

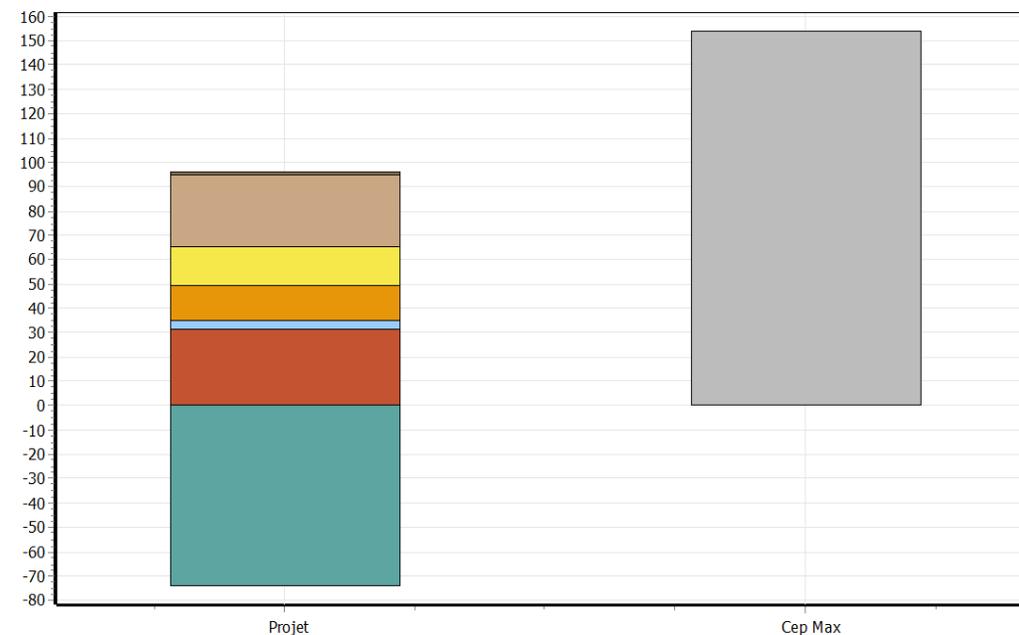
GAIN DE 49 % SUR LE BBIO

GAIN DE 37,8 % SUR LE CEP

Consommation / production (en kWh _{ep} /m ² .an)	Conventionnelle	Prévisionnelle
5 usages	95,8	105
Tous usages	195,8	205
Energies renouvelables	74,1	72
Total	121,7	133

Décomposition du Cep

- Chauffage (31.2kWhEP/m²)
- Climatisation (3.5kWhEP/m²)
- Eau chaude sanitaire (14.5kWhEP/m²)
- Eclairage (16kWhEP/m²)
- Auxiliaires de ventilation (29.6kWhEP/m²)
- Auxiliaires de distribution (1.1kWhEP/m²)
- prod. EnR (-74.1kWhEP/m²)
- Max (154.1pts)



Centre de Secours Principal de Castres et Groupement SUD Castres Tarn (81)

Phase d'évaluation : Conception
Prérequis : Bronze
Version référentiel : V3.32
Grille : Tertiaire
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 54

Accompagnatrice BDO :
Elodie JARD, CAP TERRE
Dernière mise à jour :
27/10/2023





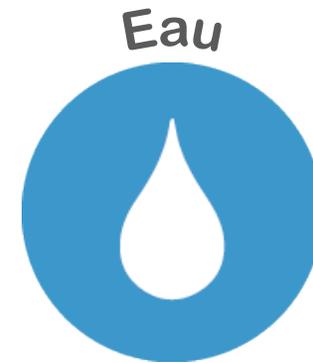
Le projet à travers les thèmes BDO

EAU

Centre de Secours Principal de Castres et Groupement SUD Castres Tarn (81)

Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Bronze**
Version référentiel : **V3.32**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **54**

Accompagnatrice BDO :
Elodie JARD, CAP TERRE
Dernière mise à jour :
27/10/2023





Le projet à travers les thèmes BDO

EAU

- Appareils sanitaires hydro-économiques : 3/6 litres pour les WC ; 3 l/min pour lavabos ; 6 l/min pour les douches
- Récupération des eaux de pluie des toitures avec réservoir de 40 m³ destiné :
 - Au lavage des véhicules
 - Au remplissage des véhicules
 - À l'alimentation des WC
- Consommation prévisionnelle AEP : 800 à 1000 m³/an
- Gestion des eaux sur la parcelle par noue aérienne de rétention avec ouvrage de régulation (140 m³)



USAGE
non évaluée à ce jour

REALISATION
non évaluée à ce jour

Centre de Secours Principal de Castres et Groupement SUD Castres Tarn (81)

Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Bronze**
Version référentiel : **V3.32**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **54**

Accompagnatrice BDO :
Elodie JARD, CAP TERRE
Dernière mise à jour :
27/10/2023





Le projet à travers les thèmes BDO

CONFORT & SANTÉ

USAGE
non évaluée à ce jour

REALISATION
non évaluée à ce jour

Centre de Secours Principal de Castres et Groupement SUD Castres Tarn (81)

Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Bronze**
Version référentiel : **V3.32**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **54**

Accompagnatrice BDO : Elodie JARD, CAP TERRE
Dernière mise à jour : 27/10/2023



www.envirobat-oc.fr



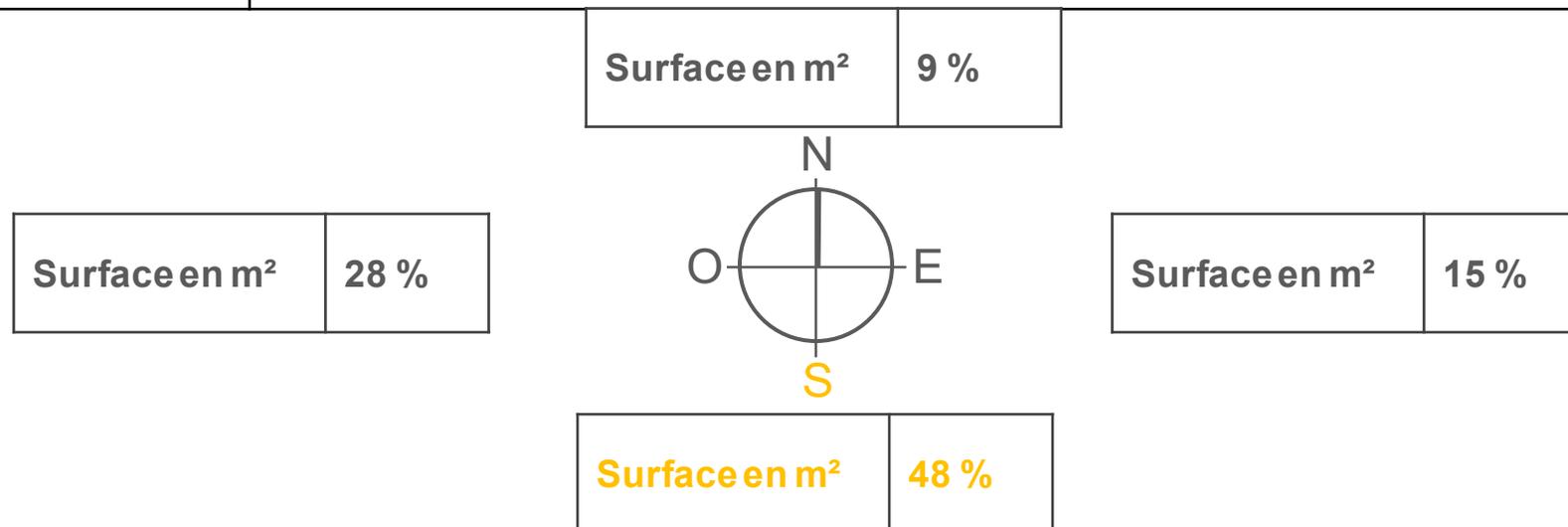


Le projet à travers les thèmes BDO

CONFORT & SANTÉ

- Menuiseries

	COMPOSITION
CHASSIS	Aluminium à rupture de ponts thermiques
VITRAGES	Nature du vitrage : double-vitrage 4/20/4 Déperdition : $U_g = 1,1 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$; Facteur solaire : $S_g = 0,60$; Transmission lumineuse : $T_l = 0,81$
PERFORMANCES (CHASSIS + VITRAGE)	Déperdition : $U_w = 1,3 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$; Apports solaire : $S_w = 0,30$ à $0,54$; Transmission lumineuse : $T_w = 0,55$
OCCULTATIONS / PROTECTIONS	Volets roulants sur baies Nord et Brise-soleil orientables (sur baies sud, est et ouest)



Centre de Secours Principal de Castres et Groupement SUD Castres Tarn (81)

Phase d'évaluation : Conception

Prérequis : Bronze

Version référentiel : V3.32

Grille : Tertiaire

Type de travaux : Neuf

Points hors bonus : 54

Accompagnatrice BDO :

Elodie JARD, CAP TERRE

Dernière mise à jour :

27/10/2023



www.envirobat-oc.fr





Le projet à travers les thèmes BDO

CONFORT & SANTÉ

- Qualité de l'air intérieur : ventilation double-flux renforcée dans les vestiaires aveugles, avec maintien en légère surpression pour limiter la pollution depuis la réserve véhicules.
- Extraction des gaz d'échappement dans la remise véhicule
- Ventilation modulée dans les espaces restauration et détente personnel.



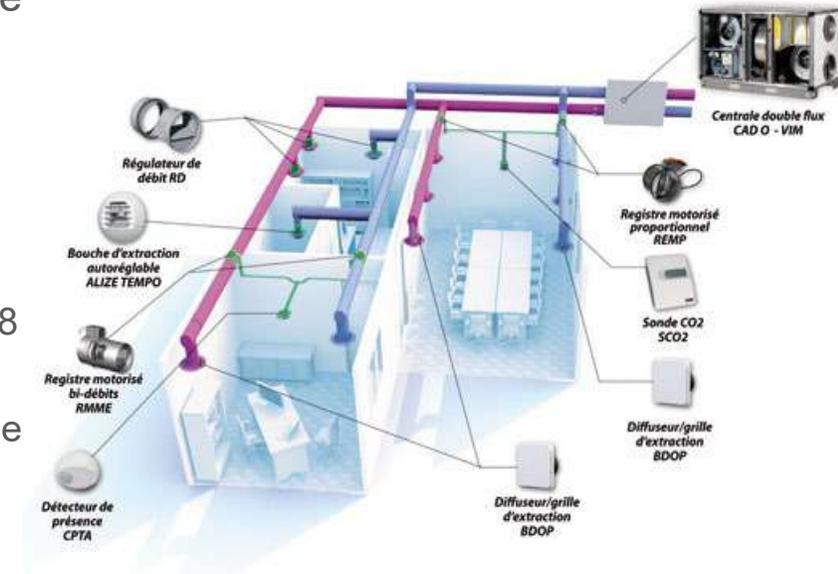
Centre de Secours Principal de Castres et Groupement SUD Castres Tarn (81)

Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Bronze**
Version référentiel : **V3.32**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **54**

Accompagnatrice BDO :
Elodie JARD, CAP TERRE
Dernière mise à jour :
27/10/2023

Résultats STD :

- La STD a été réalisée sans refroidissement
- Zones bureaux hébergement et locaux personnels : température > 28 °C pas plus de 50 h
- Exception pour les locaux à forte charge interne (local d'alerte et salle de formation) : température > 28 °C pas plus 180 h



www.envirobat-oc.fr





Le projet à travers les thèmes BDO

SOCIAL & ÉCONOMIE

USAGE
non évaluée à ce jour

REALISATION
non évaluée à ce jour

Centre de Secours Principal de Castres et Groupement SUD Castres
Tarn (81)

Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Bronze**
Version référentiel : **V3.32**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **54**

Accompagnatrice BDO :
Elodie JARD, CAP TERRE
Dernière mise à jour :
27/10/2023





Le projet à travers les thèmes BDO

SOCIAL & ÉCONOMIE

- Accompagnateur BDO missionnée tout au long de l'opération
- Implication forte des usagers et futurs occupants
- Volonté du SDIS : formation, respect des températures, désignation d'un référent énergie par caserne
- Evolutivité du bâtiment : une extension possible de la remise est prévue dès la phase de conception
- Equipe de conception locale; équipe projet ayant déjà participé à des projets « Bâtiment Durable »



Centre de Secours Principal de
Castres et Groupement SUD
Castres
Tarn (81)

Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Bronze**
Version référentiel : **V3.32**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **54**

Accompagnatrice BDO :
Elodie JARD, CAP TERRE
Dernière mise à jour :
27/10/2023





Le projet à travers les thèmes BDO

GESTION DE PROJET

USAGE
non évaluée à ce jour

REALISATION
non évaluée à ce jour

Centre de Secours Principal de Castres et Groupement SUD Castres
Tarn (81)

Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Bronze**
Version référentiel : **V3.32**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **54**

Accompagnatrice BDO :
Elodie JARD, CAP TERRE
Dernière mise à jour :
27/10/2023





Le projet à travers les thèmes BDO

GESTION DE PROJET

- Evaluation en ligne partagée avec tous les intervenants (architecte, BE, AMO et MOA)
- Echanges et réunions régulières
- Premier projet BDO mais volonté de renouveler la démarche pour les futurs projets du SDIS
- Chantier à faibles nuisances; objectif > 70 % de valorisation des déchets
- Etanchéité à l'air au delà de la réglementation (1,2 m³/h.m²)
- Suivi de consommations et données disponibles facilement pour le gestionnaire
- Ecran affichage de la production photovoltaïque



Centre de Secours Principal de
Castres et Groupement SUD
Castres
Tarn (81)

Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Bronze**
Version référentiel : **V3.32**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **54**

Accompagnatrice BDO :
Elodie JARD, CAP TERRE
Dernière mise à jour :
27/10/2023





Pour conclure



Centre de Secours Principal de
Castres et Groupement SUD
Castres
Tarn (81)

Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Bronze**
Version référentiel : **V3.32**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **54**

Accompagnatrice BDO :
Elodie JARD, CAP TERRE
Dernière mise à jour :
27/10/2023



www.envirobat-oc.fr



Points remarquables :

- Récupération eau pluviale pour lavage des camions et remplissage cuve incendie
- Production photovoltaïque et solaire + thermodynamique
- Implication forte futur usager et implication exploitation (réfèrent énergie désigné)

Points pouvant être améliorés :

- Choix des matériaux (dans la limite des contraintes d'usage)



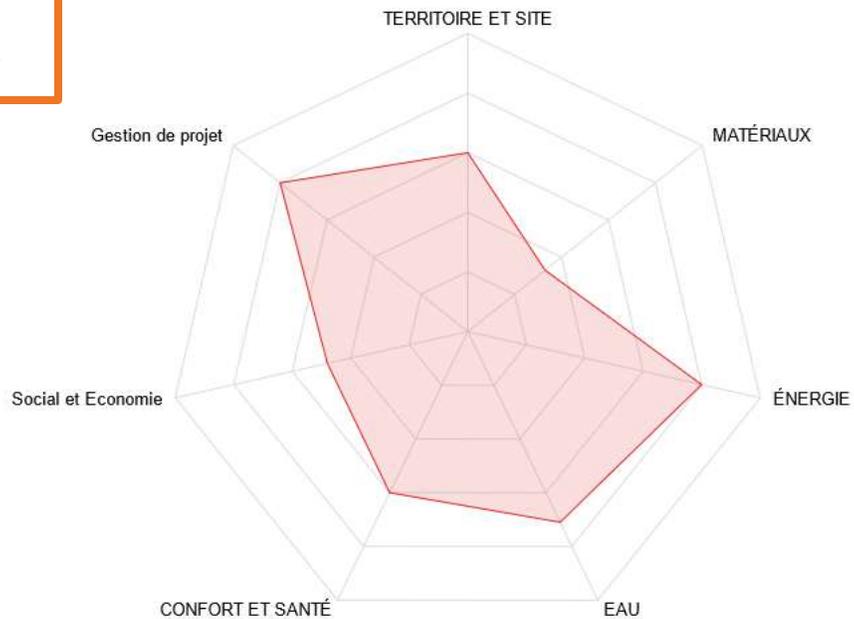
Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDO



dont GRILLE
54 / 90 points

INNOVATION
+ 2 / 5 points

COHERENCE DURABLE
+ 5 / 10 points



Centre de Secours Principal de Castres et Groupement SUD Castres Tarn (81)

Phase d'évaluation : **Conception**
 Prérequis : **Bronze**
 Version référentiel : **V3.32**
 Grille : **Tertiaire**
 Type de travaux : **Neuf**
 Points hors bonus : **54**

Accompagnatrice BDO :
 Elodie JARD, CAP TERRE
 Dernière mise à jour :
 27/10/2023





Centre de Secours Principal de
Castres et Groupement SUD
Castres
Tarn (81)

Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Bronze**
Version référentiel : **V3.32**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **54**

Accompagnatrice BDO :
Elodie JARD, CAP TERRE
Dernière mise à jour :
27/10/2023



Innovation : Points à valider en commission



- Réutilisation du mobilier de l'ancien SDIS et conservation des camions; achat mobilier restant sur critère de faible COV (colle/ vernis) – 1 pt



- Production mixte thermodynamique et solaire pour l'ECS – 1 pt



- Récupération eau pluviale pour lavage des camions et remplissage des cuves – 1 pt



- Limitation nuisances sonores : pilotage du feu rouge au niveau du standard pour permettre la traversé de la route sans 2 tons – 1 pt



- Financement de l'association pupilles à travers les évènements organisés – 1 pt



- Identification d'un référent énergie par centre de secours – 1 pt



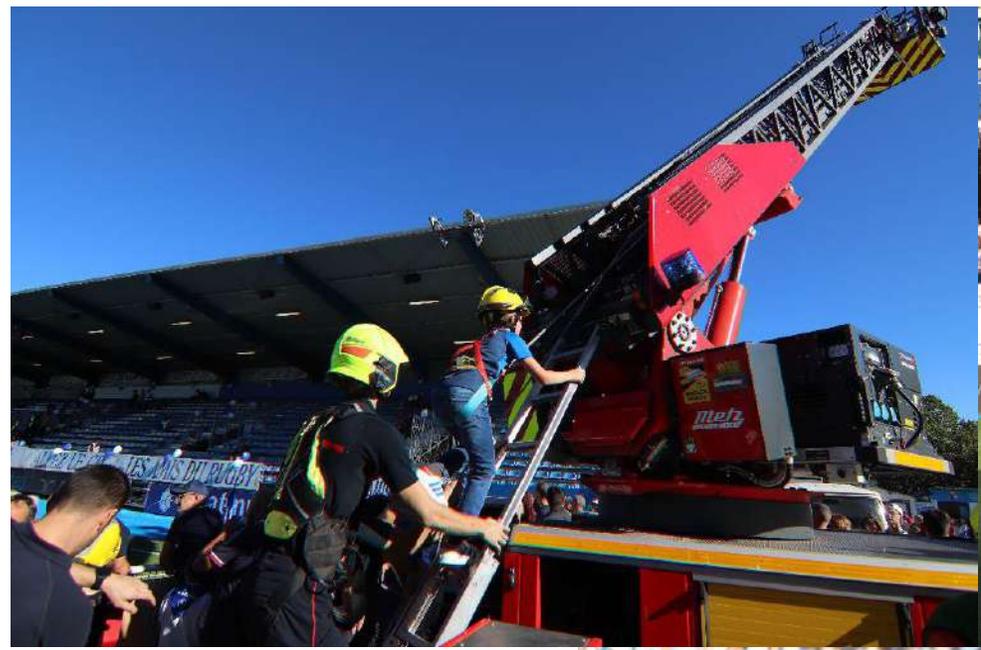
Centre de Secours Principal de Castres et Groupement SUD Castres Tarn (81)

Phase d'évaluation : **Conception**
 Prérequis : **Bronze**
 Version référentiel : **V3.32**
 Grille : **Tertiaire**
 Type de travaux : **Neuf**
 Points hors bonus : **54**

Accompagnatrice BDO : Elodie JARD, CAP TERRE
 Dernière mise à jour : 27/10/2023



www.envirobat-oc.fr





Les acteurs du projet

MAITRISE D'OUVRAGE ET UTILISATEURS

MAITRISE D'OUVRAGE (Castres)	MOA DÉLÉGUÉE (Albi)	AMO QEB (Toulouse)	UTILISATEURS (Castres)
			

MAITRISE D'ŒUVRE ET ÉTUDES

ARCHITECTE (Albi)	BE THERMIQUE et STRUCTURE (RODEZ)	ECONOMISTE (Albi)	VRD (Albi)
			

Centre de Secours Principal de Castres et Groupement SUD Castres Tarn (81)

Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Bronze**
Version référentiel : **V3.32**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **54**

Accompagnatrice BDO :
Elodie JARD, CAP TERRE
Dernière mise à jour :
27/10/2023



MERCI POUR VOTRE ATTENTION



Centre de Secours Principal de
Castres et Groupement SUD
Castres
Tarn (81)

Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Bronze**
Version référentiel : **V3.32**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **54**

Accompagnatrice BDO :
Elodie JARD, CAP TERRE
Dernière mise à jour :
27/10/2023

