



Commission d'évaluation - Phase Conception : évaluée le 30/03/2023
 Commission d'évaluation - Phase Réalisation : non évaluée à ce jour
 Commission d'évaluation - Phase Usage : non évaluée à ce jour

Centre d'Incendie et de Secours Montpellier (34)

USAGE
 non évaluée à ce jour

REALISATION
 non évaluée à ce jour



**Centre d'Incendie et de Secours
 Montpellier
 Hérault (34)**
 Phase d'évaluation : **Conception**
 Prérequis : **Or**
 Version référentiel : **V3.32**
 Grille : **Tertiaire**
 Type de travaux : **Neuf**
 Points hors bonus : **74**

Accompagnatrice BDO : Léa
 BLOY, EODD Ingénieurs Conseils
 Dernière mise à jour :
 31/03/2023



www.envirobat-oc.fr



Maître d'ouvrage	Architecte	BE Fluides	Accompagnateur BDO / BE QEB
SDIS 34	STUDIO GARDONI	BET DURAND	EODD



USAGE
non évaluée à ce jour

REALISATION
non évaluée à ce jour

Les intervenants



Jean-Baptiste TREILHES
Maitrise d'ouvrage
Commandant au SDIS 34



Eric FLORES
Maitrise d'ouvrage
SDIS 34 – Contrôleur général



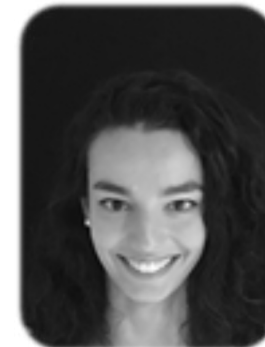
Elisa LAUTISSIER
Maître d'œuvre
STUDIO GARDONI - Architecte



David LECONTE
BET Fluides
BET DURAND – Chargé d'affaires CVC



Elodie GUERIN
BE QEB
EODD Ingénieurs Conseils –
Chargée d'études.



Léa BLOY
Accompagnatrice BDO
EODD Ingénieurs Conseils –
Responsable de projets.

Centre d'Incendie et de Secours
Montpellier
Hérault (34)

Phase d'évaluation : **Conception**

Prérequis : **Or**

Version référentiel : **V3.32**

Grille : **Tertiaire**

Type de travaux : **Neuf**

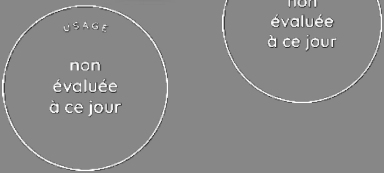
Points hors bonus : **74**

Accompagnatrice BDO : Léa
BLOY, EODD Ingénieurs Conseils
Dernière mise à jour :
31/03/2023



www.envirobat-oc.fr





Contexte de l'opération

- CIS = Centre d'Incendie et de Secours → relais local au Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS 34).
- Enjeu de proximité avec la population :
 - 2 Centres de Secours à Montpellier situés à l'ouest et l'est de la ville.
 - Construction d'un CIS sur la ZAC de la Restanque, au sud de la ville, nouveau fleuron héraultais en matière de quartier durable.
 - Diminuer les temps d'intervention avec un quadrillage + efficient et 1 réponse opérationnelle de proximité.
 - Accès direct au cœur de ville, renforcer les moyens d'interventions au service de la population.



Centre d'Incendie et de Secours Montpellier Hérault (34)
 Phase d'évaluation : Conception
 Prérequis : Or
 Version référentiel : V3.32
 Grille : Tertiaire
 Type de travaux : Neuf
 Points hors bonus : 74

Accompagnatrice BDO : Léa BLOY, EODD Ingénieurs Conseils
 Dernière mise à jour : 31/03/2023

- Volonté d'un projet phare, à dimension patrimoniale qui respecte le triptyque du développement durable





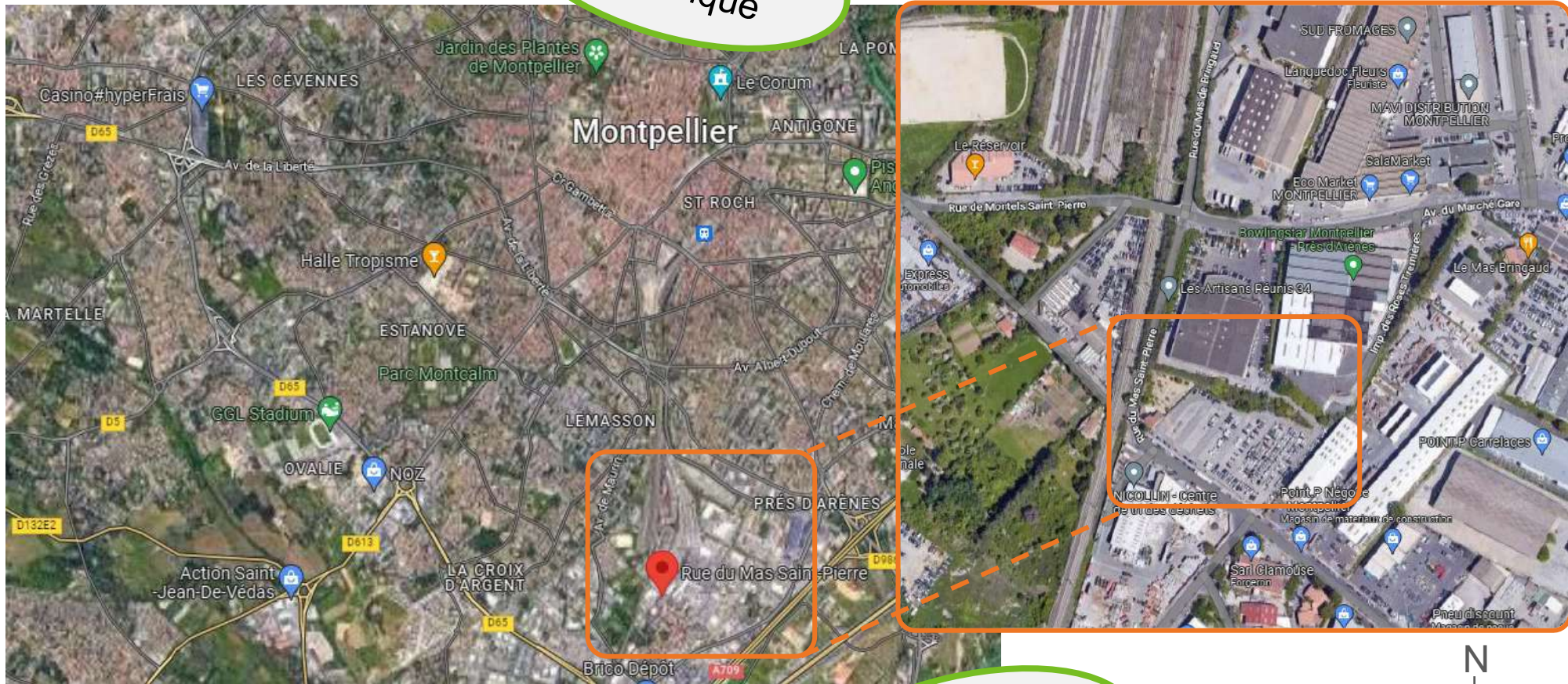
Le projet dans son territoire

VUES SATELLITES

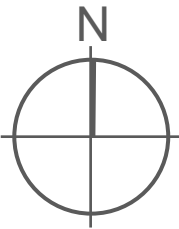
USAGE
non évaluée à ce jour

REALISATION
non évaluée à ce jour

ZAC de la Restanque



Sur un parking existant



Centre d'Incendie et de Secours Montpellier Hérault (34)
Phase d'évaluation : Conception
Prérequis : Or
Version référentiel : V3.32
Grille : Tertiaire
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 74

Accompagnatrice BDO : Léa BLOY, EODD Ingénieurs Conseils
Dernière mise à jour : 31/03/2023





Le terrain

USAGE
non évaluée à ce jour

REALISATION
non évaluée à ce jour

Centre d'Incendie et de Secours Montpellier Hérault (34)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.32**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **74**

Accompagnatrice BDO : Léa BLOY, EODD Ingénieurs Conseils
Dernière mise à jour : 31/03/2023



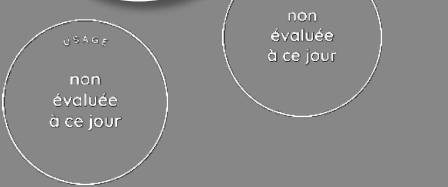
www.envirobat-oc.fr



Accès VL personnel

Accès véhicules public & petit portail piétons/vélos

Accès véhicules CIS



Centre d'Incendie et de Secours Montpellier Hérault (34)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.32**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **74**

Accompagnatrice BDO : Léa BLOY, EODD Ingénieurs Conseils
Dernière mise à jour : 31/03/2023



Enjeux durables du projet



- Proposer un bâtiment opérationnel comme figure de proue de la nouvelle ZAC de la Restanque
 - 1^{ère} ZAC qui appliquera le Manifeste de Montpellier → ville de santé, de bien-être, décarbonée et économe, solidaire et partagée avec la nature.
 - Pierre angulaire de cette ZAC en matière de sécurité et d'interventions.



- Matériaux robustes, pérennes et à faible impact environnemental
 - Valorisation de filières locales : pierre, bois.
 - Matériaux pérennes présentant une durée de vie longue et de faibles interventions d'entretien.



- Un projet dans la démarche Négawatt
 - Sobriété et efficacité énergétique : enveloppe et systèmes performants.
 - Production renouvelable : PV pour les besoins électriques, ballon ECS thermodynamique.



- Objectif disruption minimale du cycle de l'eau et réutilisation des eaux du site
 - Réutilisation des EG et EP pour des usages CIS (lavage véhicules, manœuvres, nettoyage remise) et pour l'arrosage.
 - Talweg d'infiltration des eaux pluviales avec roseaux venant en complément du séparateur à hydrocarbures.



- Des espaces agréables pour l'ensemble des parties prenantes
 - Confort intérieur avec atteinte du prérequis OR : CTA adiabatique.
 - Zones de détente mises à disposition des agents : city-stade, salle de sport, foyer, terrasses nord pour l'été au frais et sud pour la mi-saison/hiver.
 - Re-végétalisation.





Plan masse bioclimatique

USAGE
non évaluée à ce jour

REALISATION
non évaluée à ce jour

Centre d'Incendie et de Secours Montpellier Hérault (34)
Phase d'évaluation : Conception
Prérequis : Or
Version référentiel : V3.32
Grille : Tertiaire
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 74

Accompagnatrice BDO : Léa BLOY, EODD Ingénieurs Conseils
Dernière mise à jour : 31/03/2023



www.envirobat-oc.fr



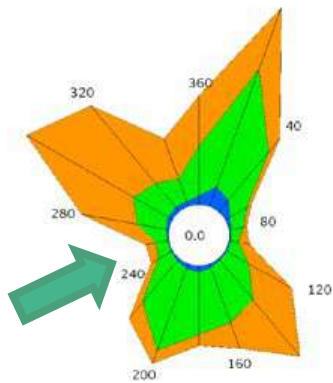
Espaces détente – îlot de fraîcheur

Le bâtiment fait écran aux nuisances sonores internes et externes

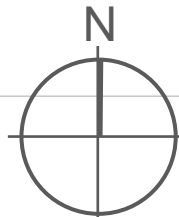
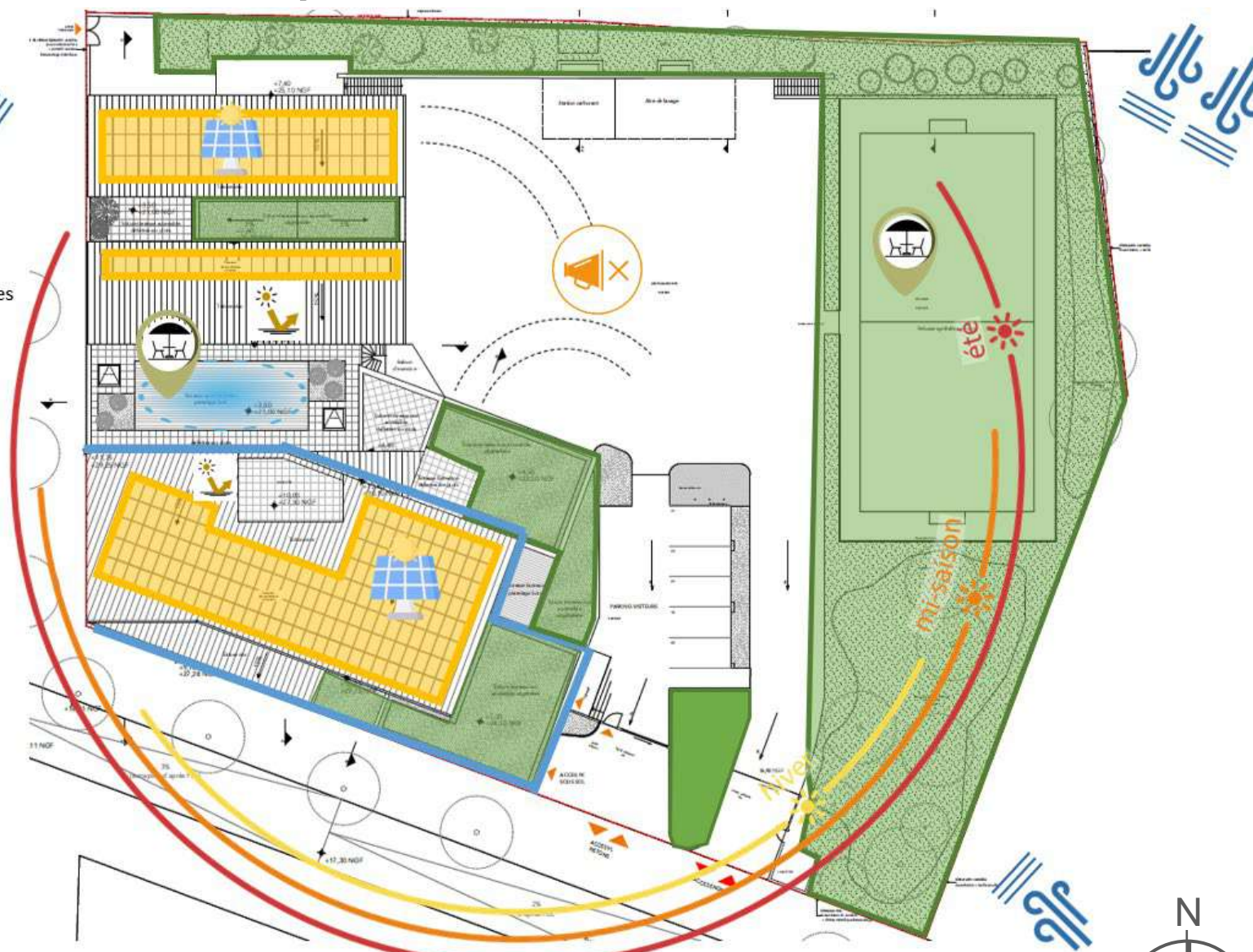
Pas de menuiseries donnant sur la voie ferrée

Toitures à albédo moyen à élevé

Espaces perméables : îlot de fraîcheur, cycle de l'eau



Centre de tri Nicollin → pas de risque olfactif





USAGE
non évaluée à ce jour

REALISATION
non évaluée à ce jour

Plans de niveaux

Réserves
Local
EPI

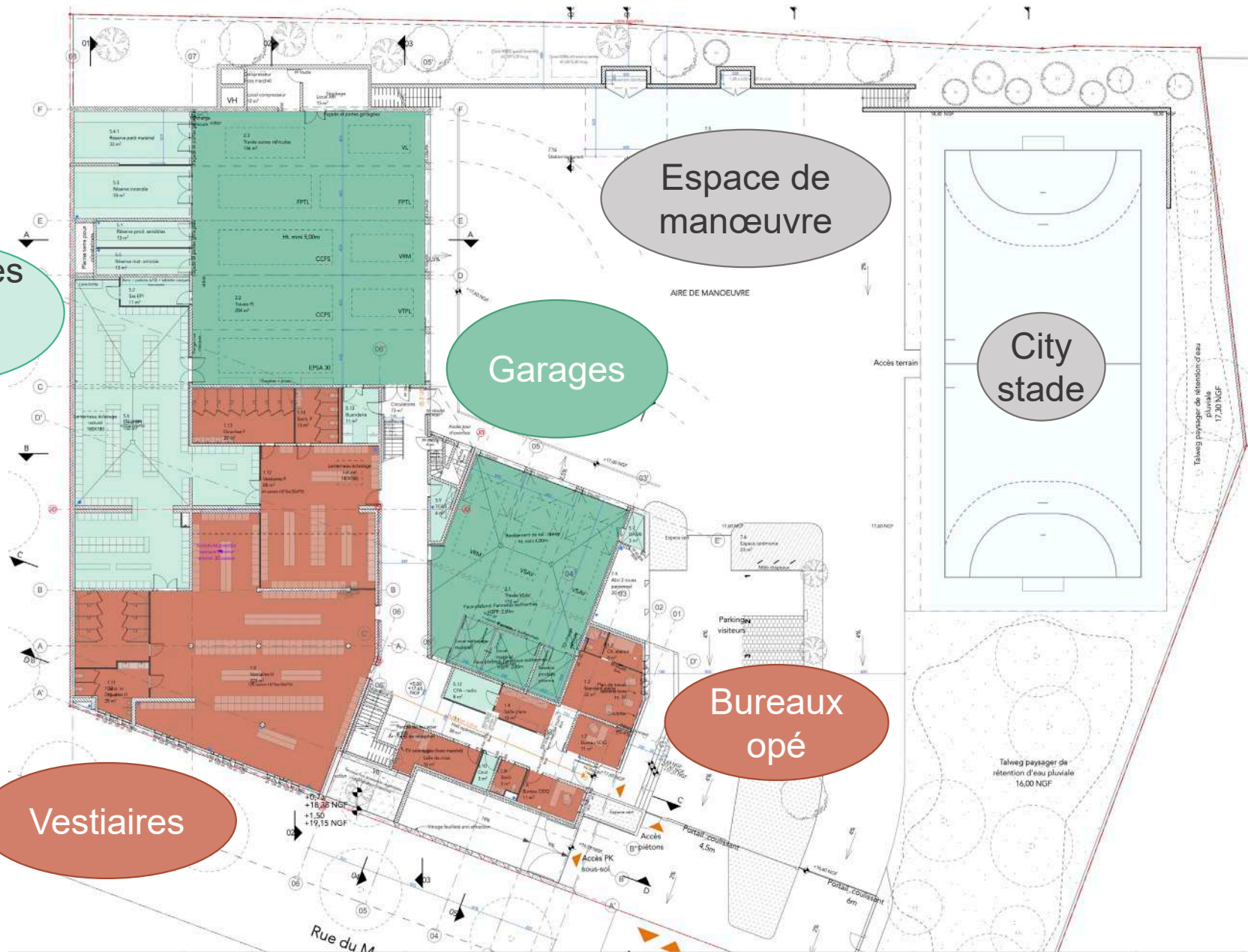
Garages

Espace de manœuvre

Bureaux opé

Vestiaires

City
stade



Centre d'Incendie et de Secours
Montpellier
Hérault (34)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.32**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **74**

Accompagnatrice BDO : Léa
BLOY, EODD Ingénieurs Conseils
Dernière mise à jour :
31/03/2023



www.envirobat-oc.fr





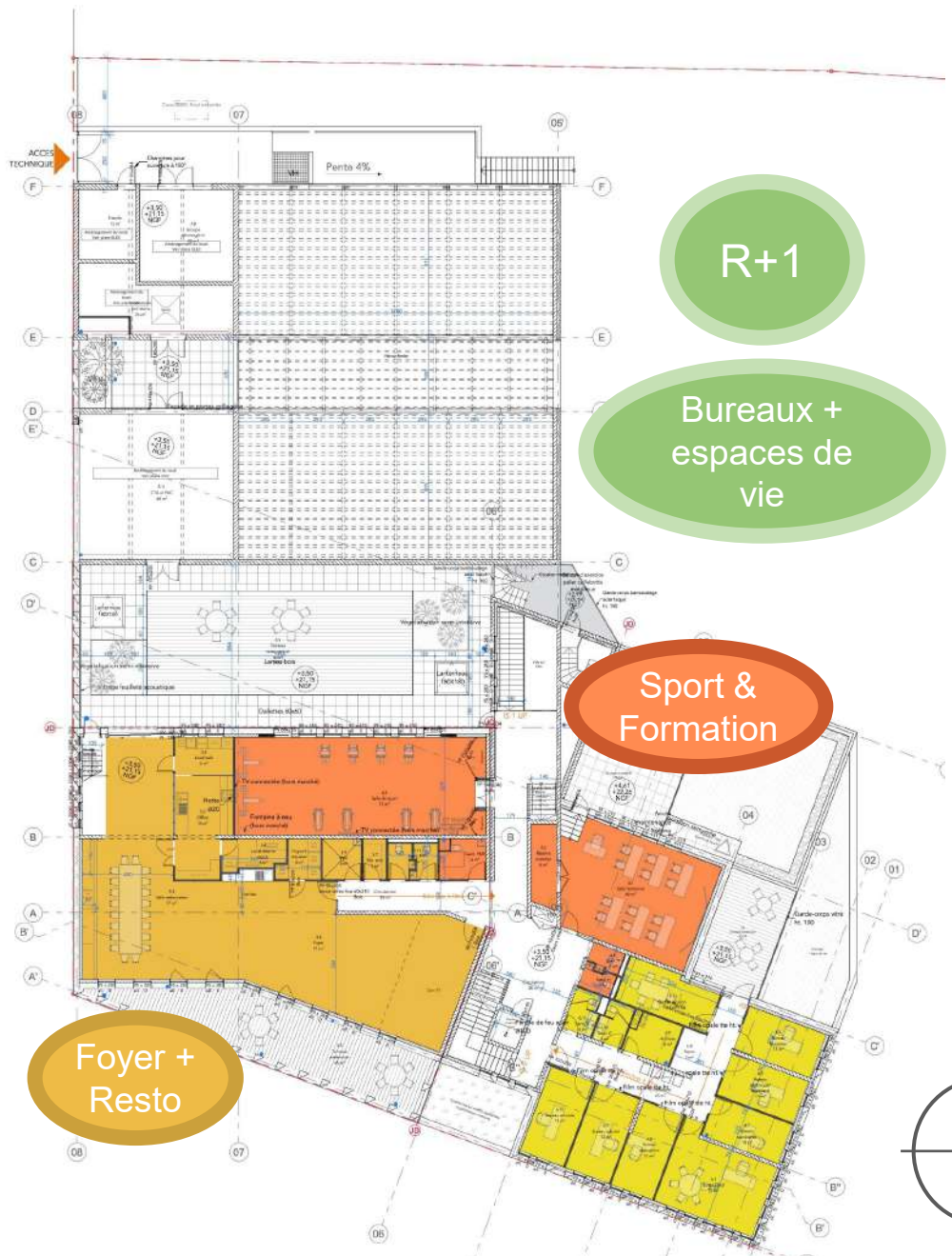
USAGE
non évaluée à ce jour

REALISATION
non évaluée à ce jour

Plans de niveaux

Centre d'Incendie et de Secours Montpellier Hérault (34)
 Phase d'évaluation : Conception
 Prérequis : Or
 Version référentiel : V3.32
 Grille : Tertiaire
 Type de travaux : Neuf
 Points hors bonus : 74

Accompagnatrice BDO : Léa BLOY, EODD Ingénieurs Conseils
 Dernière mise à jour : 31/03/2023



R+1

Bureaux + espaces de vie

Sport & Formation

Foyer + Resto



R+2

Chambres permanence



USAGE
non évaluée à ce jour

REALISATION
non évaluée à ce jour

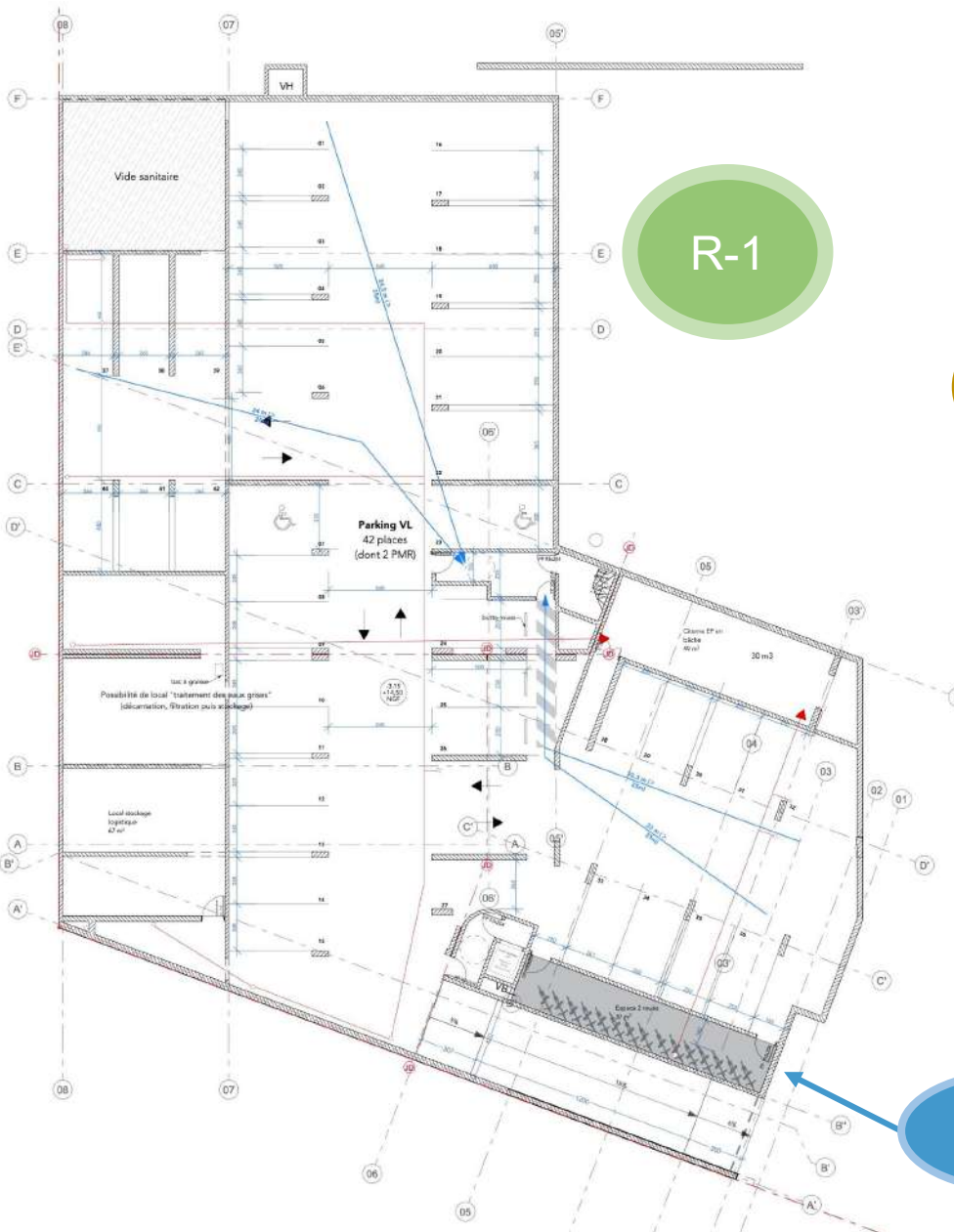
Plans de niveaux

Centre d'Incendie et de Secours Montpellier Hérault (34)
Phase d'évaluation : Conception
Prérequis : Or
Version référentiel : V3.32
Grille : Tertiaire
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 74

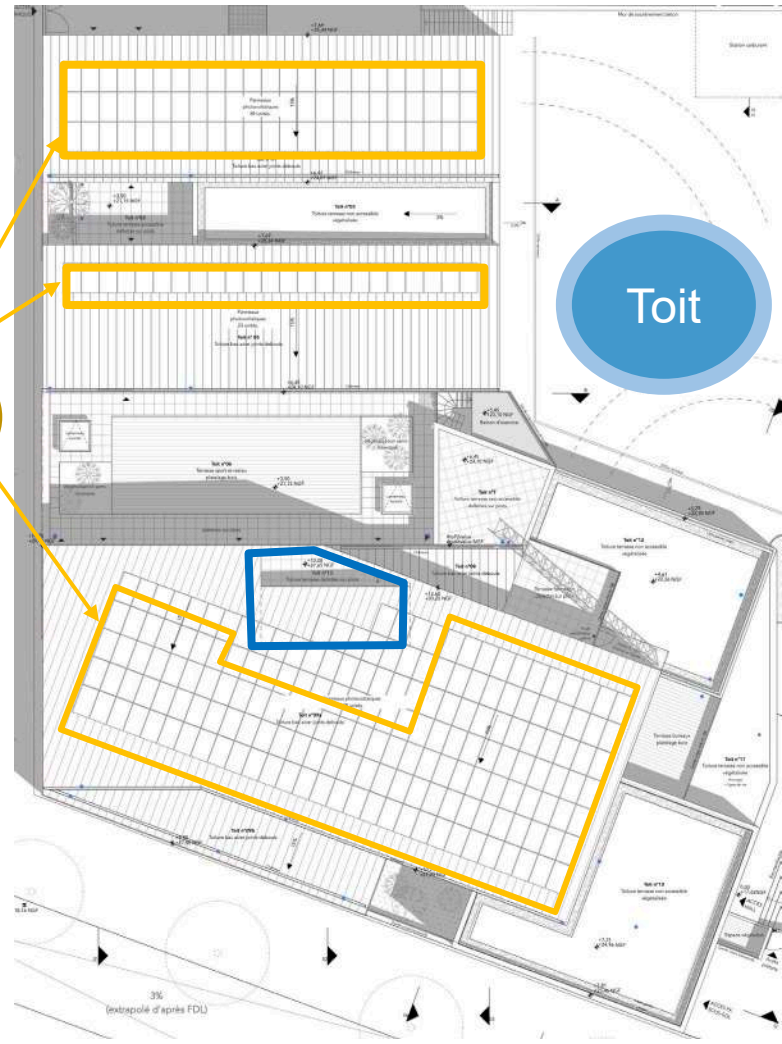
Accompagnatrice BDO : Léa BLOY, EODD Ingénieurs Conseils
Dernière mise à jour : 31/03/2023



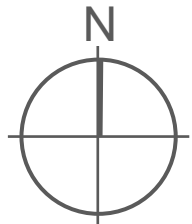
www.envirobat-oc.fr



PV



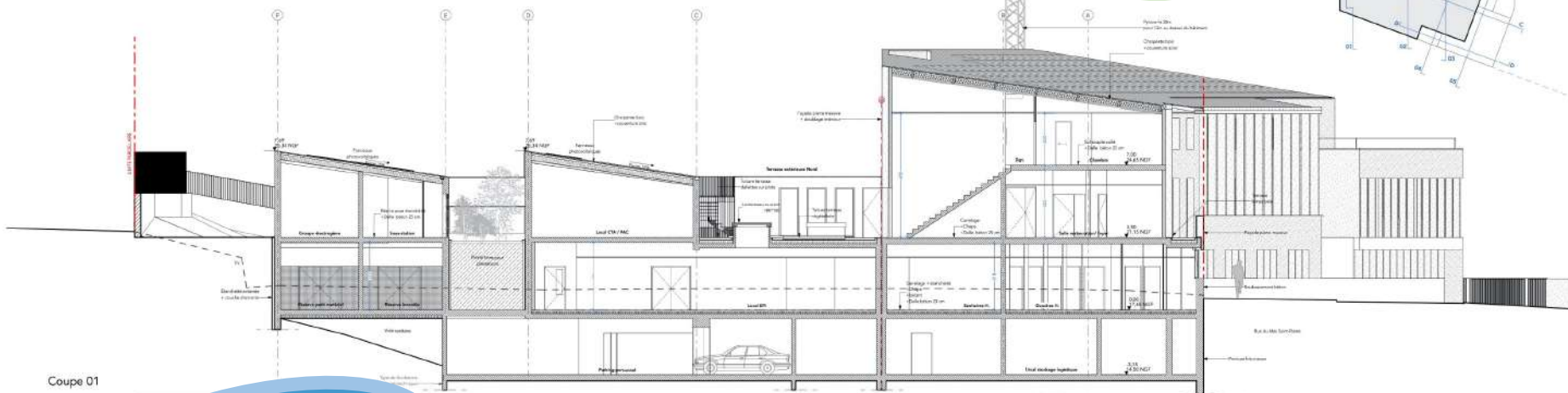
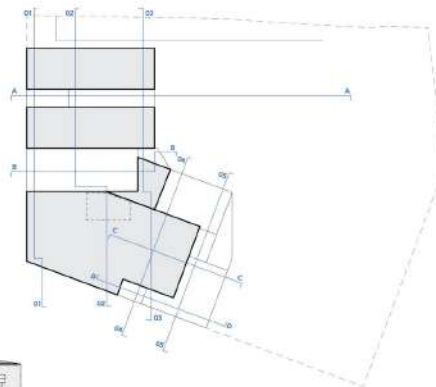
Local vélo



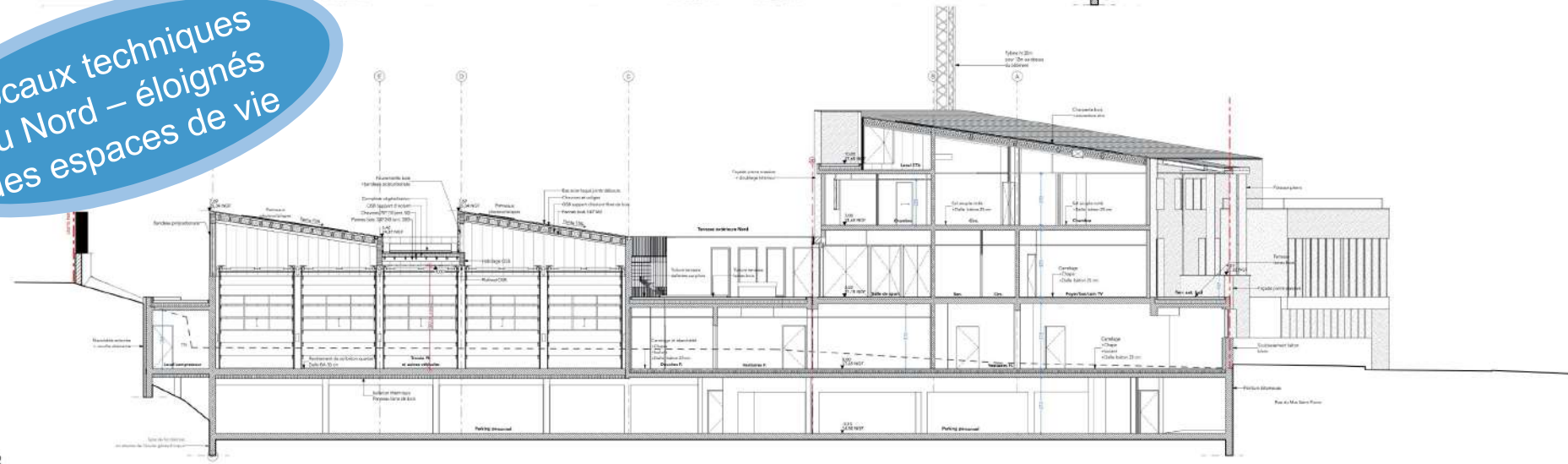


Coupes

Pergola et poteaux pierre au Sud



Locaux techniques au Nord – éloignés des espaces de vie



USAGE non évaluée à ce jour

REALISATION non évaluée à ce jour

Centre d'Incendie et de Secours Montpellier Hérault (34)
Phase d'évaluation : Conception
Prérequis : Or
Version référentiel : V3.32
Grille : Tertiaire
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 74

Accompagnatrice BDO : Léa BLOY, EODD Ingénieurs Conseils
Dernière mise à jour : 31/03/2023



www.envirobat-oc.fr

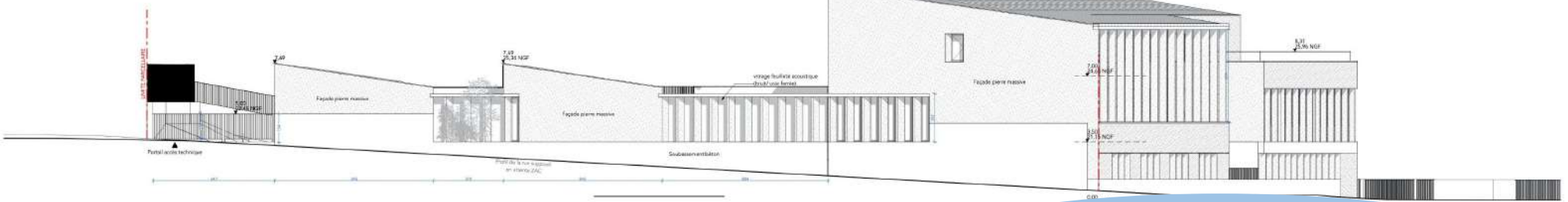




USAGE
non évaluée à ce jour

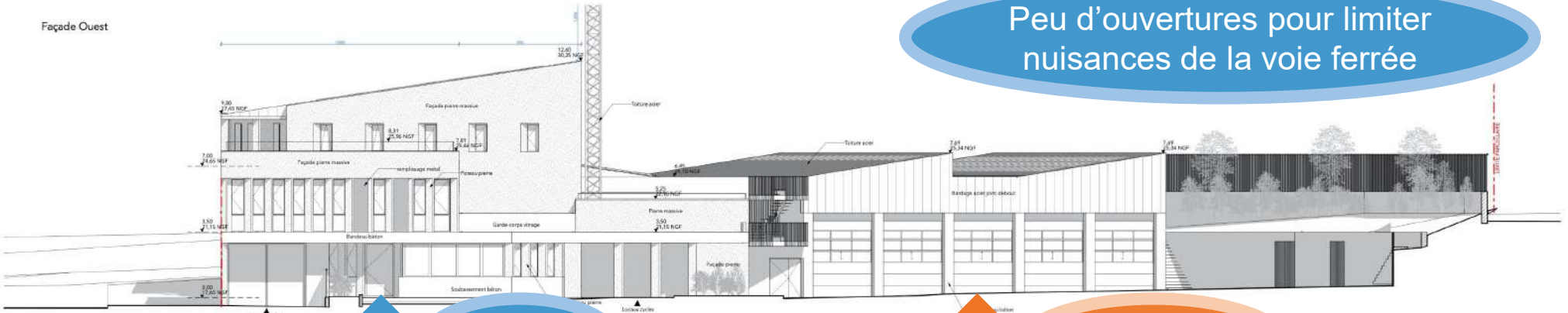
REALISATION
non évaluée à ce jour

Façades



Peu d'ouvertures pour limiter nuisances de la voie ferrée

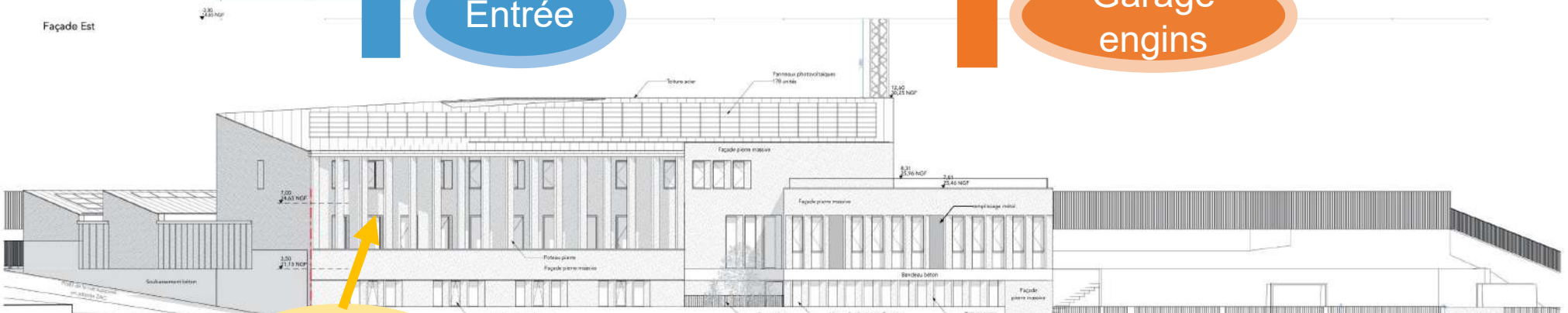
Façade Ouest



Entrée

Garage engins

Façade Est



Terrasse Sud

Entrée piétons

Entrée VL

Entrée engins

Centre d'Incendie et de Secours Montpellier Hérault (34)
Phase d'évaluation : Conception
Prérequis : Or
Version référentiel : V3.32
Grille : Tertiaire
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 74

Accompagnatrice BDO : Léa BLOY, EODD Ingénieurs Conseils
Dernière mise à jour : 31/03/2023



www.envirobat-oc.fr





Fiche d'identité

USAGE
non évaluée à ce jour

REALISATION
non évaluée à ce jour

Centre d'Incendie et de Secours Montpellier Hérault (34)
Phase d'évaluation : Conception
Prérequis : Or
Version référentiel : V3.32
Grille : Tertiaire
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 74

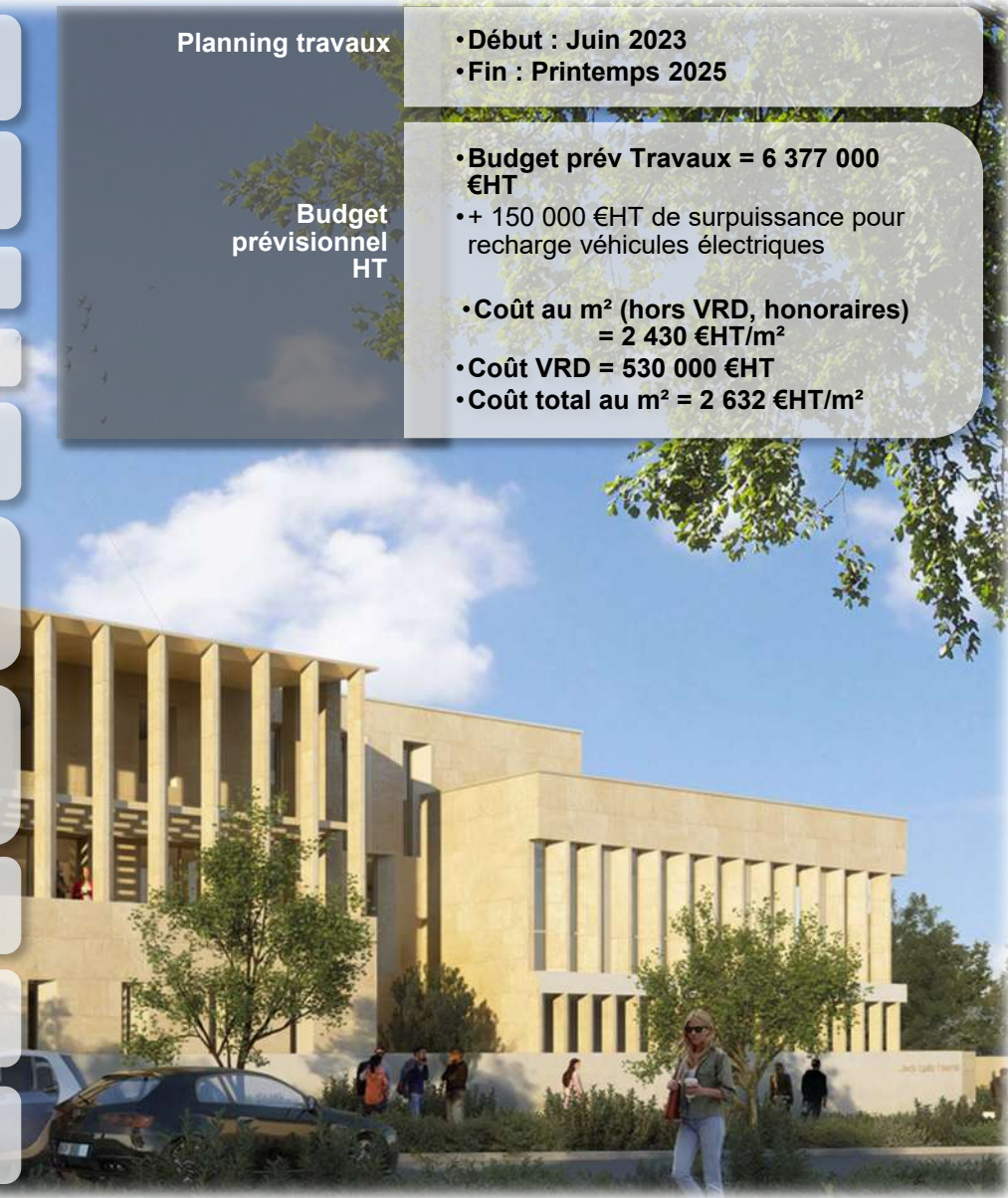
Accompagnatrice BDO : Léa BLOY, EODD Ingénieurs Conseils
Dernière mise à jour : 31/03/2023



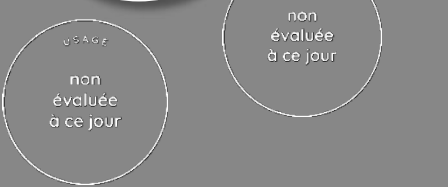
www.envirobat-oc.fr



Typologie Classement incendie	<ul style="list-style-type: none"> • Tertiaire • ~ ERP de 4^e catégorie => ERT 	<p>Planning travaux</p> <ul style="list-style-type: none"> • Début : Juin 2023 • Fin : Printemps 2025 <p>Budget prévisionnel HT</p> <ul style="list-style-type: none"> • Budget prév Travaux = 6 377 000 €HT • + 150 000 €HT de surpuissance pour recharge véhicules électriques • Coût au m² (hors VRD, honoraires) = 2 430 €HT/m² • Coût VRD = 530 000 €HT • Coût total au m² = 2 632 €HT/m²
Surface	<ul style="list-style-type: none"> • SU = 2 554 m² • 70 m² local logistique 	
Altitude	<ul style="list-style-type: none"> • 16 m 	
Zone clim.	<ul style="list-style-type: none"> • H3 	
Classement bruit	<ul style="list-style-type: none"> • BR1 • CATEGORIE CE2 	
◀ besoin bioclimatique (points) RE2020	<ul style="list-style-type: none"> • Bbio = 105,9 < Bbiomax 111,5 • 5,02% de gain 	
Consommation d'énergie primaire (kWh _{ep} /m ² /an) RE2020	<ul style="list-style-type: none"> • Cep 66,5 < Cep_{max} 90,9 → Gain de 27% • Cep_{nr} = 66,5 < Cep_{max, nr} 80,2 → Gain 17,1% 	
Production d'EnR	<ul style="list-style-type: none"> • Centrale PV de 100kWc • ECS thermodynamique pour les chambres 	
Simulation thermique dynamique	<ul style="list-style-type: none"> • STD dès l'APS. Etude de plusieurs scénarii • Prérequis OR atteint 	
Analyse du cycle de vie	<ul style="list-style-type: none"> • ACV réalisée dès l'APS 	

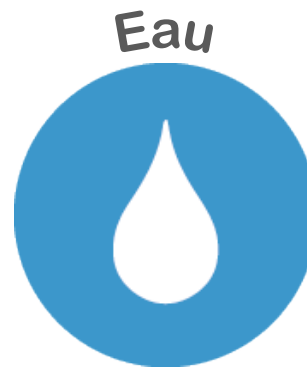


Le projet à travers les thèmes BDO



Centre d'Incendie et de Secours Montpellier Hérault (34)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.32**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **74**

Accompagnatrice BDO : Léa BLOY, EODD Ingénieurs Conseils
Dernière mise à jour : 31/03/2023





Le projet à travers les thèmes BDO

GESTION DE PROJET

USAGE
non évaluée à ce jour

REALISATION
non évaluée à ce jour



Centre d'Incendie et de Secours
Montpellier
Hérault (34)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.32**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **74**

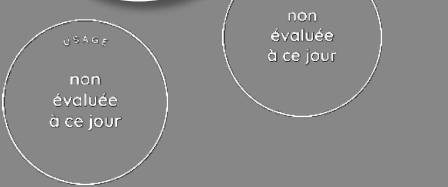


Accompagnatrice BDO : Léa
BLOY, EODD Ingénieurs Conseils
Dernière mise à jour :
31/03/2023



www.envirobat-oc.fr

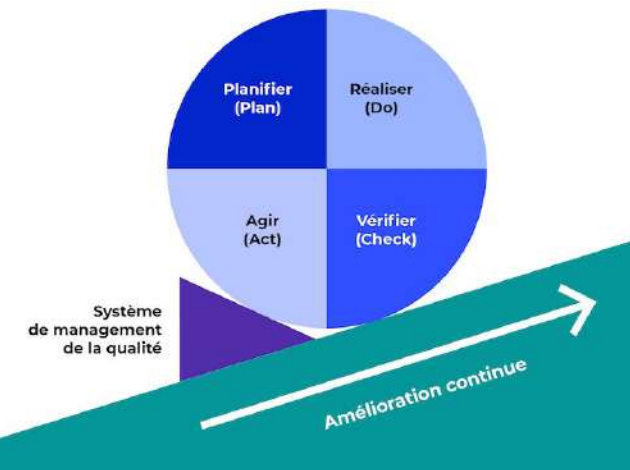




Le projet à travers les thèmes BDO

GESTION DE PROJET

- **Projet du CIS au cœur des enjeux de la direction départementale du SDIS**
- Ensemble des acteurs moteurs sur la démarche environnementale avec **volonté** d'atteinte du niveau **OR dès la programmation qui guide la conception** de manière forte.
- Entretien/maintenance = un enjeu majeur du projet. Coûts E/M estimés dès l'APS.
- MOA et MOe connaissant déjà la démarche BDO => processus intégré dans une boucle d'amélioration continue.
- CCFN dès l'APD : objectif tri 7 flux et valorisation matière > 80% rendu possible par le recours à des filières sèches.



Centre d'Incendie et de Secours Montpellier Hérault (34)
 Phase d'évaluation : **Conception**
 Prérequis : **Or**
 Version référentiel : **V3.32**
 Grille : **Tertiaire**
 Type de travaux : **Neuf**
 Points hors bonus : **74**

Accompagnatrice BDO : Léa BLOY, EODD Ingénieurs Conseils
 Dernière mise à jour : 31/03/2023





Le projet à travers les thèmes BDO

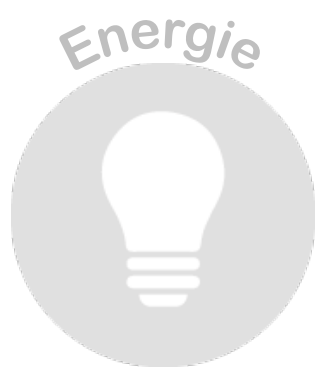
SOCIAL & ÉCONOMIE

USAGE
non évaluée à ce jour

REALISATION
non évaluée à ce jour



Centre d'Incendie et de Secours Montpellier Hérault (34)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.32**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **74**



Accompagnatrice BDO : Léa BLOY, EODD Ingénieurs Conseils
Dernière mise à jour : 31/03/2023



www.envirobat-oc.fr





Le projet à travers les thèmes BDO

SOCIAL & ÉCONOMIE

- Premier bâtiment du renouveau de la ZAC Restanque : Service de pompiers locaux venant répondre à une demande sur la Métropole de Montpellier et pour la Manifeste de Montpellier. Rayonnement du CIS au sein de la ZAC.
- Consultation de la population dans le cadre de la ZAC de la Restanque (2009 et 2019) puis communication dans les médias locaux lors de l'attribution du projet :
 - Sécurisation du quartier : porte d'entrée Sud-Est de la ZAC.
 - Service de proximité pour les interventions : 6 à 8 000 interventions annuelles.



- Facteur d'engagement citoyen et de volontariat.
- **Élément essentiel du tissu social** : journées portes ouvertes, journée citoyenneté, formations 1ers secours, bal des pompiers, Sainte Barbe, etc.)
- Présence du futur gestionnaire tout au long de la conception afin d'utiliser son retour d'expérience sur d'autres bâtiments du SDIS.

Centre d'Incendie et de Secours
Montpellier
Hérault (34)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.32**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **74**

Accompagnatrice BDO : Léa
BLOY, EODD Ingénieurs Conseils
Dernière mise à jour :
31/03/2023



www.envirobat-oc.fr





Le projet à travers les thèmes BDO

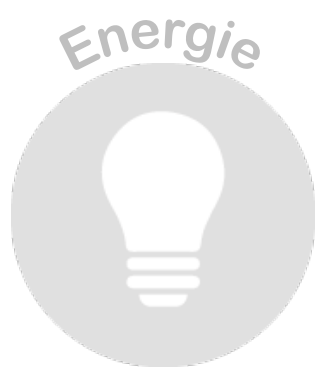
TERRITOIRE & SITE

USAGE
non évaluée à ce jour

REALISATION
non évaluée à ce jour



Centre d'Incendie et de Secours Montpellier
Hérault (34)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.32**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **74**



Accompagnatrice BDO : Léa BLOY, EODD Ingénieurs Conseils
Dernière mise à jour : 31/03/2023



www.envirobat-oc.fr



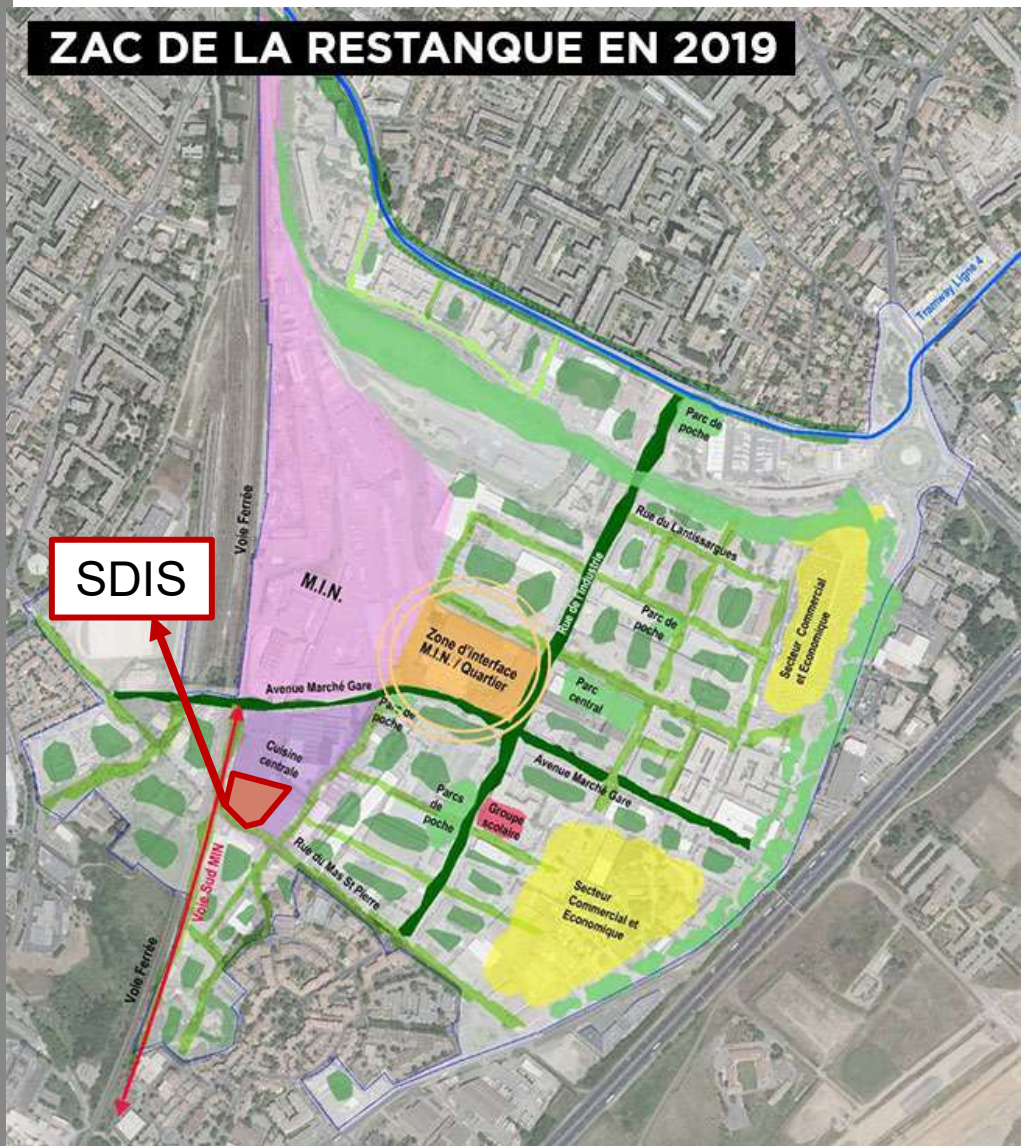


Le projet à travers les thèmes BDO

TERRITOIRE & SITE

- Quartier industriel en renouveau pour les 30 prochaines années.

ZAC DE LA RESTANQUE EN 2019



Manifeste de Montpellier – 6 principes fondateurs :

- Quartier actif
- Nouvelle identité autour de l'alimentation durable → objectif de nourrir le cuisine centrale à + de 50% de produits locaux, bio et durables.
- Végétalisation méditerranéenne → ZAC inscrite dans l'opération « Montpellier Cité Jardins »
- Espace public partagé et quartier apaisé
- Désimperméabilisation, empreinte carbone réduite, renaturation.
- Lieux révélateurs d'usage



Centre d'Incendie et de Secours Montpellier Hérault (34)
 Phase d'évaluation : Conception
 Prérequis : Or
 Version référentiel : V3.32
 Grille : Tertiaire
 Type de travaux : Neuf
 Points hors bonus : 74

Accompagnatrice BDO : Léa BLOY, EODD Ingénieurs Conseils
 Dernière mise à jour : 31/03/2023





Le projet à travers les thèmes BDO

MATÉRIAUX

USAGE
non évaluée à ce jour

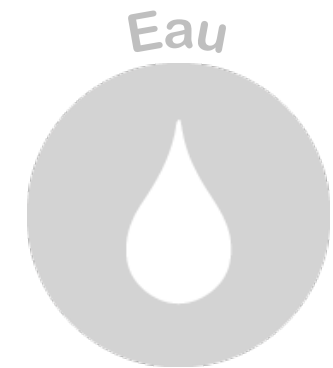
REALISATION
non évaluée à ce jour

Centre d'Incendie et de Secours Montpellier
Hérault (34)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.32**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **74**

Accompagnatrice BDO : Léa BLOY, EODD Ingénieurs Conseils
Dernière mise à jour : 31/03/2023



www.envirobat-oc.fr





Le projet à travers les thèmes BDO

MATÉRIAUX

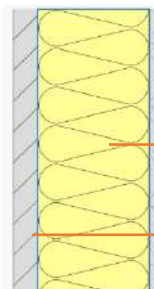
USAGE non évaluée à ce jour

REALISATION non évaluée à ce jour

MODE CONSTRUCTIF

Frugal & robuste, les solutions développées sont un compromis rationnel pour atteindre la meilleure performance énergétique, des ambiances Poteaux-poutres béton & refends béton pour la structure intérieure. Toiture mixte charpente bois et TT béton

MURS EXTERIEURS

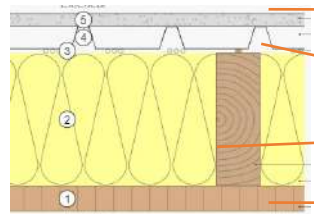


- Plaque de plâtre BA13
- Isolant biosourcé type fibre de bois TH38
- Pierre massive porteuse type Pierre de Beaulieu ou Fontvieille

R (m².K/W) **U** (W/m².K)

5,00 0,2

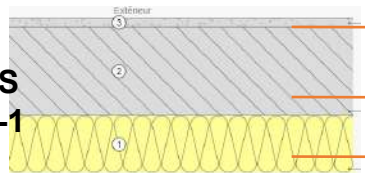
TOITURES PENTE (les autres étant des TT dont VG)



- Panneaux PV
- Couverture acier
- Isolant biosourcé entre montants (laine de bois)
- Charpente bois massif

7,5 0,12

PLANCHERS BAS SUR R-1



- Revêtement de sol béton quartzé
- Béton 20cm
- Isolant sous dalle R > 3,75 m²/K/W

4,5 0,22

Centre d'Incendie et de Secours Montpellier Hérault (34)
 Phase d'évaluation : Conception
 Prérequis : Or
 Version référentiel : V3.32
 Grille : Tertiaire
 Type de travaux : Neuf
 Points hors bonus : 74

Accompagnatrice BDO : Léa BLOY, EODD Ingénieurs Conseils
 Dernière mise à jour : 31/03/2023





Le projet à travers les thèmes BDO

MATÉRIAUX



Matériaux locaux

- Tous les ouvrages en béton bas carbone (gain CO₂ de 9kg/m²)
- Pierre de Beaulieu ou Fontvieille (porteuse)
- Bois labélisé Bois des Pyrénées ou Bois du Massif Central



Utilisation raisonnée des matériaux

	Localisation carrière
	Vers-Pont-du-Gard (30) Castillon-du-Gard (30)
	Beaulieu (34)
	Lubéron (13-84)
	Fontvieille (13)

Matériaux recyclés

- Volets battants Alu (Aluminium en partie recyclé)
- Menuiseries Bois/Alu (Aluminium en partie recyclé)
- Cloisons Placo

Matériaux géo et bio-sourcés



Centre d'Incendie et de Secours Montpellier Hérault (34)

Phase d'évaluation : Conception
Prérequis : Or
Version référentiel : V3.32
Grille : Tertiaire
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 74

Accompagnatrice BDO : Léa BLOY, EODD Ingénieurs Conseils
Dernière mise à jour : 31/03/2023





Le projet à travers les thèmes BDO

ÉNERGIE

USAGE
non évaluée à ce jour

REALISATION
non évaluée à ce jour



Centre d'Incendie et de Secours Montpellier Hérault (34)
 Phase d'évaluation : **Conception**
 Prérequis : **Or**
 Version référentiel : **V3.32**
 Grille : **Tertiaire**
 Type de travaux : **Neuf**
 Points hors bonus : **74**

Accompagnatrice BDO : Léa BLOY, EODD Ingénieurs Conseils
 Dernière mise à jour : 31/03/2023



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 d'Incendie et de Secours Montpellier Hérault (34)
Phase d'évaluation : Conception
Prérequis : Or
Version référentiel : V3.32
Grille : Tertiaire
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 74

Accompagnatrice BDO : Léa BLOY, EODD Ingénieurs Conseils
Dernière mise à jour : 31/03/2023



www.envirobat-oc.fr



Chauffage

- PAC Air/Eau - 61,4 kW – COP 3,2
- Ventilo-convecteurs 2 tubes avec filtre à air pour la QAI
- Moteur basse consommations brushless
- Matériel recyclable à hauteur de 94% minimum

Refroidissement

- PAC Air/Eau - 86,6 kW – SEER 4,31-
- Ventilo-convecteurs 2 tubes avec filtre à air pour la QAI
- Moteur basse consommations brushless
- Matériel recyclable à hauteur de 94% minimum

Éclairage

- Full LED à spectre chaud (Tc < 5000K)
- Entre 5 et 6 W/m²
- IRC > 80
- UGR < 19
- Gestion par gradation

Ventilation

- Double Flux :
 - 3 800 m³/h par CTA
 - G4 + F7 sur AN
 - Récupération par échangeur à roue
- VMC SF Hygro pour les chambres
- 0,25 W/m³.h en SF
- 0.35 W/m³/h en DF par moteur.
- Free-cooling + Night-cooling
- CTA Adiabatique : $\eta = 65\%$

Eau chaude sanitaire

- ECS Thermodynamique par PAC Air/Eau
- 32kW
- Avec ballon 3000 L

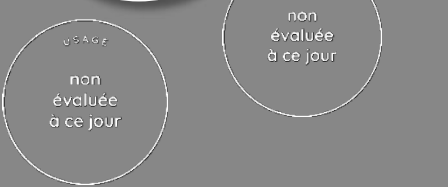
Production d'énergie

- **PV :**
- 111,22 kWc
- Autoconsommation totale
- 268 modules
- Modules monocristallins type SUNPOWER Performance 3
- Rendement minimum 19,2%

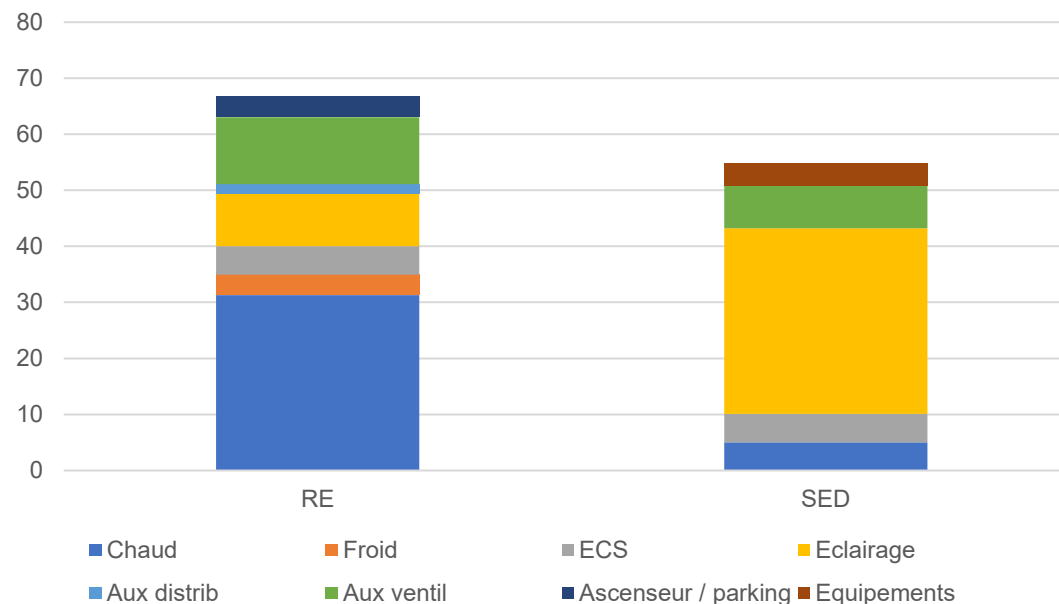


Le projet à travers les thèmes BDO

ÉNERGIE



- Répartition de la consommation (et de la production) en énergie primaire en kWh_{ep}/m² Sref / an [RE2020]



Consommation / production (en kWh _{ep} /m ² .an)	Conventionnelle	Prévisionnelle
5 usages	63,2	53,8
Tous usages	66,7	54,9
Energies renouvelables	- 51,2	
Total	15,5	3,7

- ⇒ GTC avec régulation par local et sur présence (chauffage, refroidissement et éclairage)
- ⇒ Bornes de recharge de véhicules électriques opérationnels et personnel

Centre d'Incendie et de Secours Montpellier Hérault (34)
 Phase d'évaluation : **Conception**
 Prérequis : **Or**
 Version référentiel : **V3.32**
 Grille : **Tertiaire**
 Type de travaux : **Neuf**
 Points hors bonus : **74**

Accompagnatrice BDO : Léa BLOY, EODD Ingénieurs Conseils
 Dernière mise à jour : 31/03/2023





Le projet à travers les thèmes BDO

EAU

USAGE
non évaluée à ce jour

REALISATION
non évaluée à ce jour



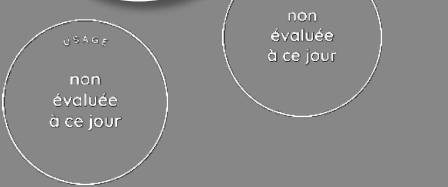
Centre d'Incendie et de Secours Montpellier Hérault (34)
 Phase d'évaluation : **Conception**
 Prérequis : **Or**
 Version référentiel : **V3.32**
 Grille : **Tertiaire**
 Type de travaux : **Neuf**
 Points hors bonus : **74**

Accompagnatrice BDO : Léa BLOY, EODD Ingénieurs Conseils
 Dernière mise à jour : 31/03/2023



www.envirobat-oc.fr





Le projet à travers les thèmes BDO

EAU

- Parcelle fortement imperméabilisée → travail de désimperméabilisation :
 - Coefficient d'imperméabilisation actuel = 88%
 - Coefficient d'imperméabilisation après projet = **59%**
- Plantation d'arbres à fort pouvoir d'ombrage et services écosystémiques.
- Bac à graisse sur les EU.
- Talweg d'infiltration avec roseaux pour compléter le traitement des EP par le séparateur à hydrocarbures.
- Les eaux grises des douches sont récupérées pour le lavage des camions de pompiers.
- Dispositifs hydro-économiques + détection de fuite sur la colonne à l'arrivée sur parcelle



EAU = Enjeu pédagogique, écologique et financier



Centre d'Incendie et de Secours Montpellier Hérault (34)
 Phase d'évaluation : Conception
 Prérequis : Or
 Version référentiel : V3.32
 Grille : Tertiaire
 Type de travaux : Neuf
 Points hors bonus : 74

Accompagnatrice BDO : Léa BLOY, EODD Ingénieurs Conseils
 Dernière mise à jour : 31/03/2023



www.envirobat-oc.fr





Le projet à travers les thèmes BDO

CONFORT & SANTÉ

USAGE
non évaluée à ce jour

REALISATION
non évaluée à ce jour

Centre d'Incendie et de Secours Montpellier
Hérault (34)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.32**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **74**

Accompagnatrice BDO : Léa BLOY, EODD Ingénieurs Conseils
Dernière mise à jour : 31/03/2023



www.envirobat-oc.fr



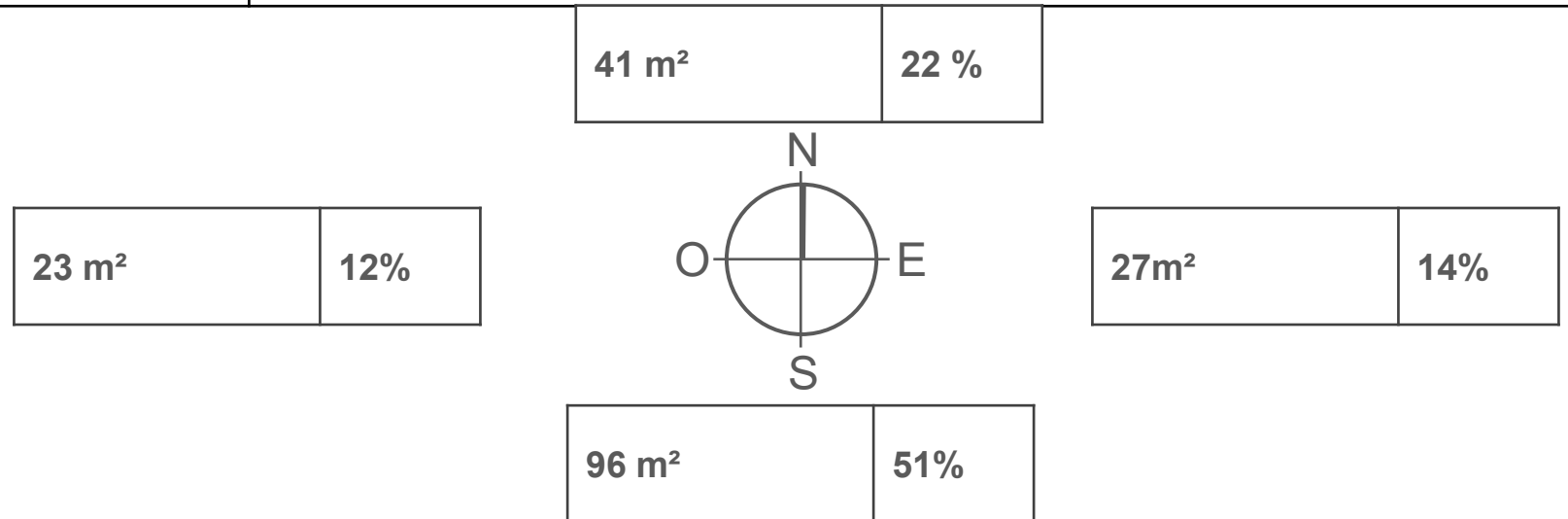


Le projet à travers les thèmes BDO

CONFORT & SANTÉ

- Menuiseries

	COMPOSITION
CHASSIS	Alu au RdC. Bois-alu au R+1 et R+2
VITRAGES	Nature du vitrage : Planistar SUN Déperdition : $U_g < 1,1$; Facteur solaire : $S_g = 0,38$; Transmission lumineuse; $T_I = 0,7$
PERFORMANCES (CHASSIS + VITRAGE)	Déperdition : $U_w = 1,4$; Apports solaire : $S_w < 0,29$; Transmission lumineuse : $T_w = 0,57$
OCCULTATIONS / PROTECTIONS	Brise-soleils orientables <u>sur l'ensemble</u> des pièces de vie.



Centre d'Incendie et de Secours Montpellier Hérault (34)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.32**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **74**

Accompagnatrice BDO : Léa BLOY, EODD Ingénieurs Conseils
Dernière mise à jour : 31/03/2023



www.envirobat-oc.fr





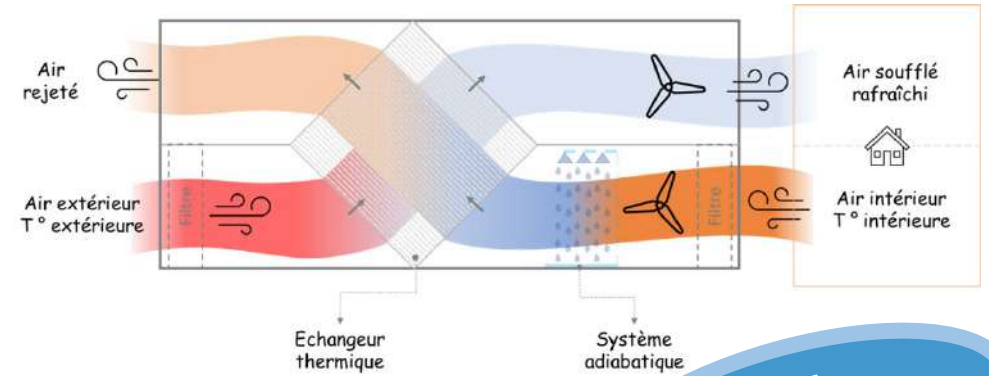
USAGE non évaluée à ce jour

REALISATION non évaluée à ce jour

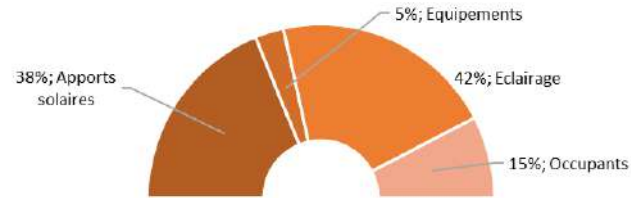
Le projet à travers les thèmes BDO

CONFORT & SANTÉ

- Simulation Thermique Dynamique (STD)



Répartition des apports en été



Climat standard 1981-2010

Climat contemporain 1991-2019

CTA Adiabatique

Niveau	Dénomination	Top max	Nb. H > 28°C	
		°C	h	%
RDC	Bureau SOG	27,6	0	0
R+1	Bureau Chef	28,9	38	2
	Bureau technicien	28,5	21	1
	Bureau réunion	27,9	0	0
	Salle de Formation	27,2	0	0
	Salle de Sport	27,7	0	0
	Restauration Foyer	27,5	0	0
	R+2	Chambre 16	26,6	0
R+2	Chambre 3	26,6	0	0

Niveau	Dénomination	Top max	Nb. h. surchauffe EN 16798-1	
		°C	h	%
RDC	Bureau SOG	29,0	0	0
R+1	Bureau Chef	30,8	21	1
	Bureau technicien	30,1	0	0
	Bureau réunion	29,7	0	0
	Salle de Formation	28,6	0	0
	Salle de Sport	28,9	0	0
	Restauration Foyer	28,7	0	0
	R+2	Chambre 16	28,2	0
R+2	Chambre 3	28,1	0	0

Top > 28°C

Confort adaptatif

Centre d'Incendie et de Secours Montpellier Hérault (34)
Phase d'évaluation : Conception
Prérequis : Or
Version référentiel : V3.32
Grille : Tertiaire
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 74

Accompagnatrice BDO : Léa BLOY, EODD Ingénieurs Conseils
Dernière mise à jour : 31/03/2023





Le projet à travers les thèmes BDO

CONFORT & SANTÉ

- Simulation Thermique Dynamique (STD)

Climat
contemporain
1991-2019

Climat RCP
4.5 à 2050

Niveau	Dénomination	Top max	Nb. h. surchauffe EN 16798-1	
		°C	h	%
RDC	Bureau SOG	29,0	0	0
R+1	Bureau Chef	30,8	21	1
	Bureau technicien	30,1	0	0
	Bureau réunion	29,7	0	0
	Salle de Formation	28,6	0	0
	Salle de Sport	28,9	0	0
	Restauration Foyer	28,7	0	0
R+2	Chambre 16	28,2	0	0
	Chambre 3	28,1	0	0

Niveau	Dénomination	Top max °C
RDC	Bureau SOG	31,2
R+1	Bureau Chef	33,2
	Bureau technicien	32,3
	Bureau réunion	31,5
	Salle de Formation	30,7
	Salle de Sport	31,2
	Restauration Foyer	31,1
R+2	Chambre 16	30,8
	Chambre 3	30,6

Moyenne des T° & rayonnement sur les 30 dernières années : confort adaptatif avec CTA adiabatique très satisfaisant.

/!\ sensibilisation des usagers car T° restent > 26°C (température communément admise en climatisation).

Sans climatisation, les T° sont importantes dans les locaux mais restent « raisonnables » pour des températures extérieures > 38°C constant (pics ~ 45°C).

Centre d'Incendie et de Secours Montpellier Hérault (34)
Phase d'évaluation : Conception
Prérequis : Or
Version référentiel : V3.32
Grille : Tertiaire
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 74

Accompagnatrice BDO : Léa BLOY, EODD Ingénieurs Conseils
Dernière mise à jour : 31/03/2023



www.envirobat-oc.fr





Le projet à travers les thèmes BDO

CONFORT & SANTÉ

- Travail sur le confort visuel via étude FLJ et AEN :

- FLJ contraignant car ciel CIE 10 000 lux or un ciel ensoleillé peut aller jusqu'à 120 000 lux.
- => Réalisation d'une étude d'AEN afin de se rendre compte de la qualité de l'éclairage naturel.

Locaux	FLJ moyen - Base	FLJ moyen - Variante
Bureau ODG	1,68	2,02
Salle de sport	3,81	3,81
Salle formation	2,67	2,67
Espace Foyer/Restauration	1,26	2,01
Bureau Adj R+1	2,54	2,54

- Qualité de l'air intérieur :

- Classe A+ = socle minimum à l'ensemble des produits en contact avec les ambiances intérieures.
- Colles, ragréages et primaires seront de surcroît EMICODE EC1+.
- Flush-out avant mise en service du bâtiment.
- Mobilier NF Environnement.

Locaux	Pour 300 lux	
	Surface où l'AEN est > 60% (%)	Autonomie sur 80% de la surface du local (%)
Bureau ODG	99,4	64
Salle de sport	80,2	47
Salle formation	71,0	32
Foyer-Restauration	98,2	71
Bureau Adj R+1	100	73

- Qualité d'usage et de vie => prégnant sur ce projet : espaces agréables en toutes saisons, gardes de 12h, confort des chambres, végétalisation abondante, etc.



Centre d'Incendie et de Secours Montpellier Hérault (34)
Phase d'évaluation : Conception
Prérequis : Or
Version référentiel : V3.32
Grille : Tertiaire
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 74

Accompagnatrice BDO : Léa BLOY, EODD Ingénieurs Conseils
Dernière mise à jour : 31/03/2023





Pour conclure

Points remarquables

- Identité forte pour le SDIS et pour la Métropole de Montpellier.
- Construire avec un impératif de confort d'usage (thermique, acoustique, éclairage, qualité de l'air) => fonctionnalité et qualité de vie se répondent.
- Approche globale sur l'ensemble des thématiques du développement durable.
- Construction avec des objectifs de pérennité, de flexibilité et d'évolutivité des ouvrages.

Points pouvant être améliorés

- Réemploi des terrassements → beaucoup d'enrobé
- Qualité de l'air intérieur → suivi et protocoles de mesures pourraient être implémentés
- Déconstruction et valorisation des déchets de la maison individuelle (à la charge de la Métropole)

Centre d'Incendie et de Secours
Montpellier
Hérault (34)

Phase d'évaluation : **Conception**

Prérequis : **Or**

Version référentiel : **V3.32**

Grille : **Tertiaire**

Type de travaux : **Neuf**

Points hors bonus : **74**

Accompagnatrice BDO : Léa
BLOY, EODD Ingénieurs Conseils
Dernière mise à jour :
31/03/2023

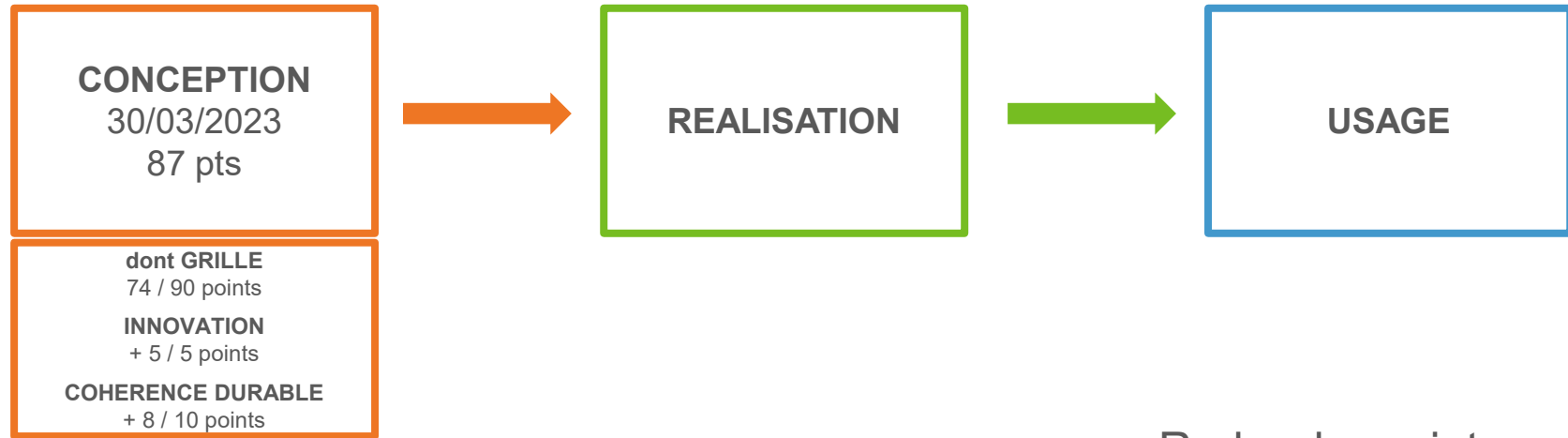


www.envirobat-oc.fr



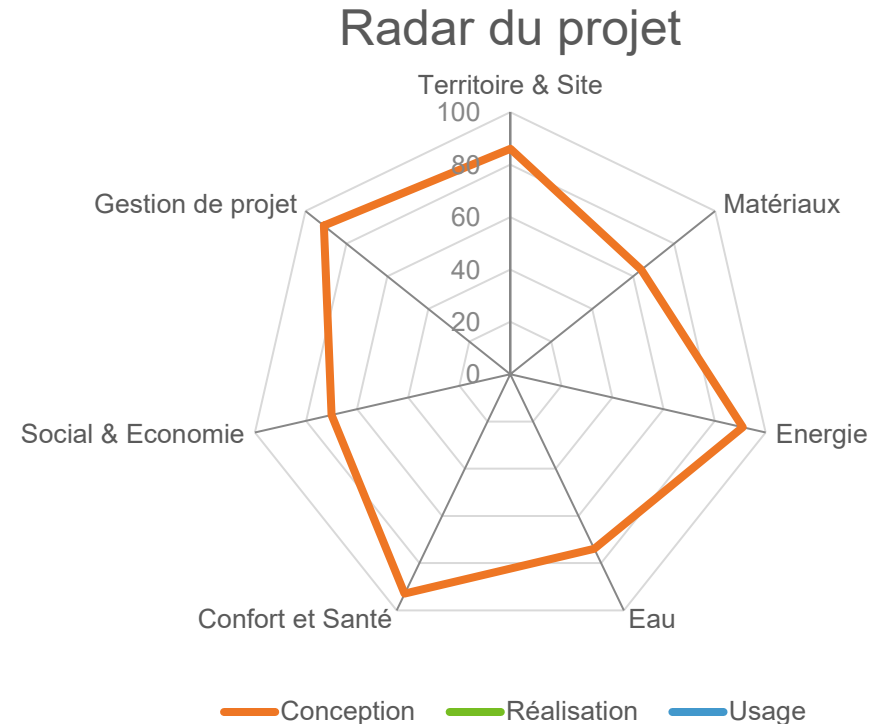


Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDO



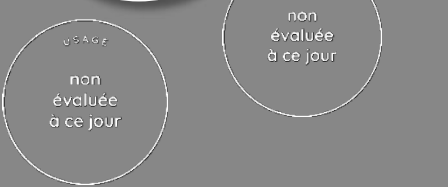
Centre d'Incendie et de Secours
Montpellier
Hérault (34)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.32**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **74**

Accompagnatrice BDO : Léa
BLOY, EODD Ingénieurs Conseils
Dernière mise à jour :
31/03/2023





Innovation : Points à valider en commission



- Label certifiant des bois locaux (BTMC ou Bois des Pyrénées) → faire vivre ces réseaux locaux – 1 pt



- Réserve de puissance électrique dont PV pour alimenter une flotte 100% électrique de véhicules pompiers. **1^{er} FPT* 100% électrique d'Europe** – 2 pts



- Réutilisation des eaux pluviales et eaux grises pour le lavage des engins pompiers & manœuvres – 1 pt

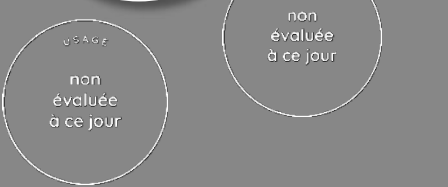


- Désimperméabilisation de la parcelle et traitement complémentaire des eaux pluviales par roseaux filtrants dans la rétention – 1 pt

Centre d'Incendie et de Secours
Montpellier
Hérault (34)
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.32**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **74**

Accompagnatrice BDO : Léa
BLOY, EODD Ingénieurs Conseils
Dernière mise à jour :
31/03/2023





Les acteurs du projet

MAITRISE D'OUVRAGE ET UTILISATEURS

MAITRISE D'OUVRAGE

SDIS (34)



MAITRISE D'ŒUVRE ET ÉTUDES

ARCHITECTE

STUDIO GARDONI
(69)



ARCHITECTE ASSOCIE

CHRISTIAN PIRO
ARCHITECTURE (34)

BE STRUCTURE

INGE+ BETS (30)



BE THERMIQUE

BET DURAND (34)



BE QEB

EODD (13)



ÉCONOMISTE

MARC CUSY (34)

Centre d'Incendie et de Secours
Montpellier
Hérault (34)

Phase d'évaluation : **Conception**

Prérequis : **Or**

Version référentiel : **V3.32**

Grille : **Tertiaire**

Type de travaux : **Neuf**

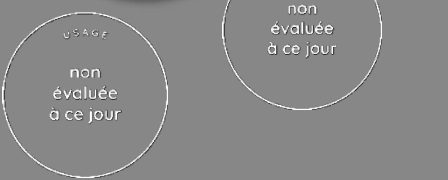
Points hors bonus : **74**

Accompagnatrice BDO : Léa
BLOY, EODD Ingénieurs Conseils
Dernière mise à jour :
31/03/2023



www.envirobat-oc.fr





Centre d'Incendie et de Secours Montpellier Hérault (34)

Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.32**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **74**

Accompagnatrice BDO : Léa BLOY, EODD Ingénieurs Conseils
Dernière mise à jour : 31/03/2023

