



Commission d'évaluation - Phase Conception : évaluée le 18/05/2016
Commission d'évaluation - Phase Réalisation : évaluée le 24/09/2020
Commission d'évaluation - Phase Usage : évaluée le 24/05/2022

IA

Pôle d'échanges multimodal de Nîmes - Pont-du-Gard à Manduel(30)

Pôle d'échanges multimodal de
Nîmes – Pont-du-Gard
Manduel
Gard (30)
Phase d'évaluation : **Usage**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.1**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **67**

Accompagnatrice BDO :
Ingrid ASDIGUIAN, PARVIS
Dernière mise à jour :
25/05/2022



www.envirobat-oc.fr



Maître d'ouvrage	Architecte	BE Technique	Accompagnateur BDO / AMO QEB
SNCF GARES & CONNEXIONS (MOAD) SNCF RESEAU (MOA) PARVIS (AMO)	Atelier d'architecture — Gares & connexions	AREP	AREP

Sommaire

- Le projet dans son territoire
- Vues extérieures / intérieures
- Les enjeux durables du projet
- Synthèse des évolutions entre la conception et la réalisation
- Fiche d'identité du projet
- Retour sur les deux années de fonctionnement
- Les réussites et problèmes du bâtiment en fonctionnement
- Vue d'ensemble au regard de la démarche BDO
- Points Innovation
- Les acteurs du projet



Pôle d'échanges multimodal de
Nîmes – Pont-du-Gard
Manduel
Gard (30)
Phase d'évaluation : **Usage**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.1**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **67**

Accompagnatrice BDO :
Ingrid ASDIGUIAN, PARVIS
Dernière mise à jour :
25/05/2022





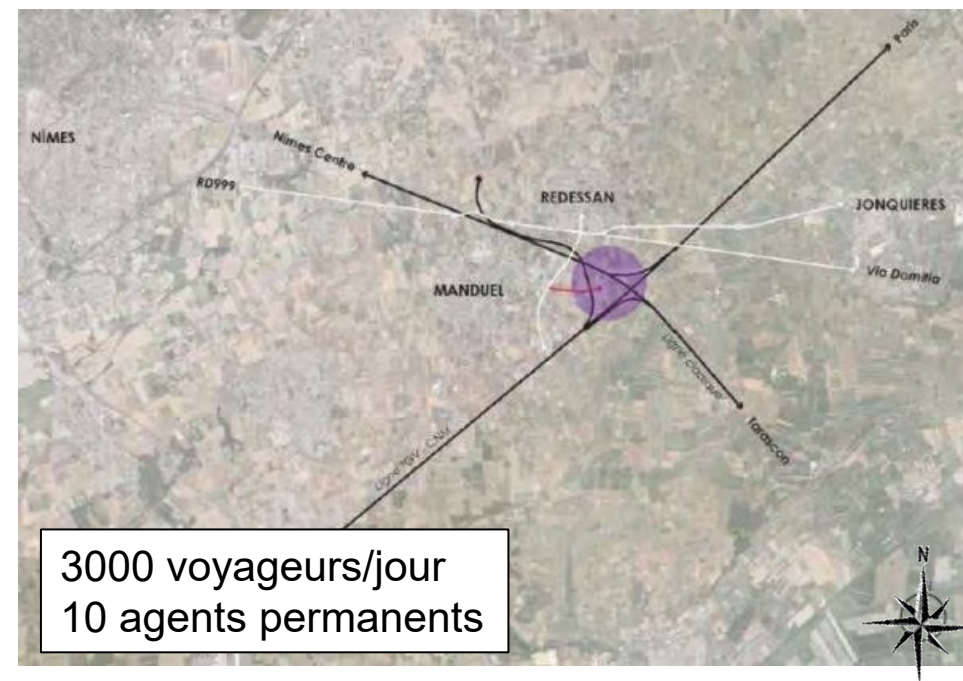
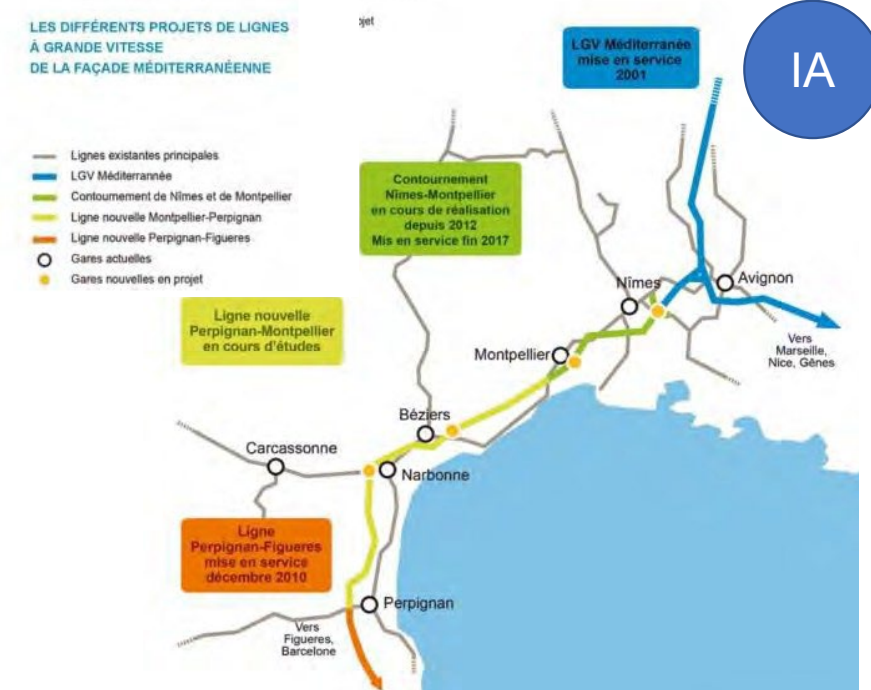
Pôle d'échanges multimodal de
Nîmes – Pont-du-Gard
Mandel
Gard (30)
Phase d'évaluation : **Usage**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.1**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **67**

Accompagnatrice BDO :
Ingrid ASDIGUIAN, PARVIS
Dernière mise à jour :
25/05/2022



Contexte

- Le projet a pour objet la création d'un pôle d'échanges multimodal (PEM) à Nîmes Manduel Redessan. L'inscription de la gare sur ce territoire doit permettre la desserte d'un bassin de vie tout en valorisant le potentiel touristique.
- Le PEM se situe à l'intersection de la ligne classique TER Tarascon-Sète et de la voie ferrée CNM (contournement de Nîmes et de Montpellier) reliant Paris à Barcelone.
- Déclaré d'utilité publique le 16 mai 2005, le projet CNM s'inscrit dans une région en plein développement démographique (500 000 habitants de plus - besoins nouveaux de déplacement de voyageurs et de marchandises) & en pleine mutation (alternative ferroviaire aux infrastructures routières encombrées).
- Ce projet porte une ambition sur la qualité environnementale au regard des exigences réglementaires mais également des politiques des différentes parties prenantes (SNCF, Etat, Région, Métropoles de Nîmes et Montpellier, etc.). Le contexte naturel du site ont largement milité pour le développement d'un projet respectueux redonnant un nouvel élan au terroir local et au domaine agricole.





Le projet dans son territoire

VUES SATELLITES



VUES AERIENNE AVANT



Photographies : @AREP (Mathieu Vigneau)



Pôle d'échanges multimodal de
Nîmes – Pont-du-Gard
Manduel
Gard (30)
Phase d'évaluation : **Usage**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.1**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **67**

Accompagnatrice BDO :
Ingrid ASDIGUIAN, PARVIS
Dernière mise à jour :
25/05/2022





Le projet dans son territoire

VUES AERIENNE APRES



Pôle d'échanges multimodal de
Nîmes – Pont-du-Gard
Manduel
Gard (30)
Phase d'évaluation : **Usage**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.1**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **67**

Accompagnatrice BDO :
Ingrid ASDIGUIAN, PARVIS
Dernière mise à jour :
25/05/2022



03/12/2019

Photographies : @AREP (Mathieu Vigneau)



03/12/2019



03/12/2019



03/12/2019



Le terrain et son voisinage

UN ENVIRONNEMENT NATUREL

PH

Pôle d'échanges multimodal de
Nîmes – Pont-du-Gard
Manduel
Gard (30)
Phase d'évaluation : **Usage**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.1**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **67**

Accompagnatrice BDO :
Ingrid ASDIGUIAN, PARVIS
Dernière mise à jour :
25/05/2022



Vignes sur le site de la gare
Photographies : @AREP



Bassins de rétention
Photographies : @AREP



Chantier du Mas Larrier
Photographies : @AREP



Espaces extérieurs
Photographies : @AREP



Pôle d'échanges multimodal de
Nîmes – Pont-du-Gard
Manduel
Gard (30)
Phase d'évaluation : **Usage**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.1**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **67**

Accompagnatrice BDO :
Ingrid ASDIGUIAN, PARVIS
Dernière mise à jour :
25/05/2022



www.envirobat-oc.fr



Vues extérieures

PH



Vues depuis le Parvis

Photographies : @AREP





Pôle d'échanges multimodal de
Nîmes – Pont-du-Gard
Manduel
Gard (30)
Phase d'évaluation : **Usage**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.1**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **67**

Accompagnatrice BDO :
Ingrid ASDIGUIAN, PARVIS
Dernière mise à jour :
25/05/2022



Vues intérieures



Photographies : @AREP



Enjeux durables du projet



• La valorisation de l'identité du site

- Conservation du patrimoine bâti existant sur la filière agricole (MAS Larrier)
- Promotion du territoire et des circuits courts : Parcelle de vigne « costières » bio : Cuvée de la gare + Conservation d'un espace libre au sud pour une exploitation agricole (apiculteur, truffière expérimentale, Projet d'élèves du Lycée agricole avec BTS...)
- Conservation de la flore existante sur le site : Parc du Mas Larrier situé au cœur du site, conservation d'une grande diversité d'arbres pour la plupart centenaires (haies brise-vents, oliviers, etc.) et mise en place de mesures compensatoires pour notamment la faune locale (lézard ocellé ..)
- Mise en valeur des aménagements extérieurs (emprise de 20ha pour 4400m² bâti)



• Production d'électricité par les EnR

- Installation d'ombrières photovoltaïques (mise en service en juillet 2021) avec revente totale dans un premier temps puis changement de stratégie possible après les 10 ans de concession, qui inclut la gestion des parkings. La production depuis la mise en service équivaut déjà à 2,5 fois les besoins annuels de la gare



• Préservation de la ressource en eau

- Limitation du taux d'imperméabilisation des sols, valorisation des eaux pluviales de toitures (stockage et utilisation pour nettoyage et chasse...), infiltration du reste des eaux pluviales
- Limitation des besoins en eau: sanitaires, entretien, espaces extérieurs, etc.



• Une architecture au service du confort des usagers

- Dans les espaces ERP et ERT intérieurs (confort thermo-aéraulique, brumisation, etc.)
- Au niveau des espaces de déambulations extérieurs (quais, parking, etc.)



• Une gare qui s'inscrit dans un projet d'ensemble

- La gare a impulsé le projet de valorisation du monde agricole via Magna Porta
- Un partenariat étroit avec les collectivités locales et la SPL






Pôle d'échanges multimodal de Nîmes – Pont-du-Gard Manduel Gard (30)
 Phase d'évaluation : **Usage**
 Prérequis : **Argent**
 Version référentiel : **V3.1**
 Grille : **Tertiaire**
 Type de travaux : **Neuf**
 Points hors bonus : **67**

Accompagnatrice BDO :
 Ingrid ASDIGUIAN, PARVIS
 Dernière mise à jour :
 25/05/2022


www.envirobat-oc.fr











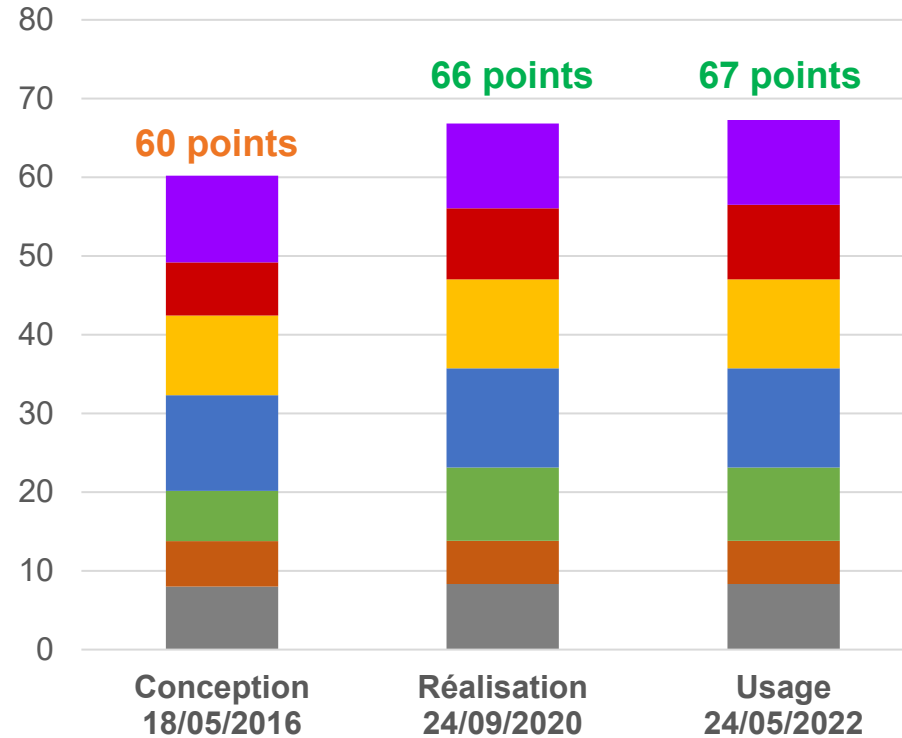
Synthèse des évolutions entre la conception et la réalisation

BG

Passage de la médaille Bronze à Argent



- Territoire et site
- Matériaux
- Energie
- Eau
- Confort et santé
- Social et économie
- Gestion de projet



INNOVATION :
3 / 5 pts
COHERENCE DURABLE
5 / 10 pts

INNOVATION :
3 / 5 pts
COHERENCE DURABLE
7 / 10 pts

- Utilisation de matériaux innovants : bambou en menuiserie intérieure et béton teinté en pigment naturels
- Montage financier innovant de l'installation PV
- DOE BIM tous corps d'état en prévision de l'exploitation

Pôle d'échanges multimodal de Nîmes – Pont-du-Gard Manduel Gard (30)
Phase d'évaluation : Usage
Prérequis : Argent
Version référentiel : V3.1
Grille : Tertiaire
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 67

Accompagnatrice BDO :
Ingrid ASDIGUIAN, PARVIS
Dernière mise à jour :
25/05/2022



Collaboration avec « l'Atelier Amàco » pour la formulation d'un béton de site



Pôle d'échanges multimodal de
Nîmes – Pont-du-Gard
Manduel
Gard (30)
Phase d'évaluation : **Usage**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.1**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **67**

Accompagnatrice BDO :
Ingrid ASDIGUIAN, PARVIS
Dernière mise à jour :
25/05/2022



www.envirobat-oc.fr



Fiche d'identité

BG

Typologie Classement ERP

- Gare ferroviaire (bureaux, commerces et espaces de circulation / attente voyageurs)

Surface

- Surface totale site : 20,1 ha
- SP : 4 397 m² (bureaux: 480 m², commerces: 500 m², bâtiment voyageurs: 3420 m²)
- Surface aménagement urbain : 11ha
- Surface voies ferrées + espaces non aménagés : 9,1ha
- Taux d'imperméabilisation: 0,4

Altitude

- Niveau Parvis 62,7 NGF

Zone clim.

- H3

Classement bruit

- BR3
- CATEGORIE CE2

Ubat et besoin bioclimatique

- Bâtiment de service
- Bbio_{max} = 193 pts
- Bbio = Bbio_{max} - 32% = 133 pts

Consommation d'énergie primaire

- Bâtiment de service
- Cep_{max} = 208 kWhEP / m².an
- Cep = Cep_{max} - 34% = 137 kWhEP/m².an

Production locale d'électricité

- Ombrières photovoltaïques (mise en service Mars 2021)
- Puissance de 1,3 MW_{hc}
- Energie produite PV : 1816 MWh/an
- Consommation prévisionnelle du site : 1043 MWh/an
- Injection totale au réseau

Simulation thermique dynamique

- Les locaux ne dépassent pas 180 h au dessus de 28°C excepté la cellule opérationnelle et les commerces qui nécessitent d'être climatisés

Analyse du cycle de vie

- 1 219 kgCO₂eq/m² émis dont 993 kgCO₂eq/m² lié aux produits de construction

Planning travaux

- Début prévisionnel : 12/2017
- Début réel : 12/2017
- Fin prévisionnel : Courant 2020
- Fin réel : 15/12/2019

Budget prévisionnel HT

- Budget réel Travaux :
 - 44 M€ (gare seule)
 - 83 M€ (avec travaux ferroviaire)
- Coût équipement gare au m² (hors VRD, honoraires) : 4700 €
- Coût VRD : 11M€
- Coût Honoraires MOE,AMO: 7 M€
- Coût aménagement urbain au m² : 100€



Fiche d'identité

BG

Pôle d'échanges multimodal de
Nîmes – Pont-du-Gard

Manduel

Gard (30)

Phase d'évaluation : **Usage**

Prérequis : **Argent**

Version référentiel : **V3.1**

Grille : **Tertiaire**

Type de travaux : **Neuf**

Points hors bonus : **67**

Accompagnatrice BDO :

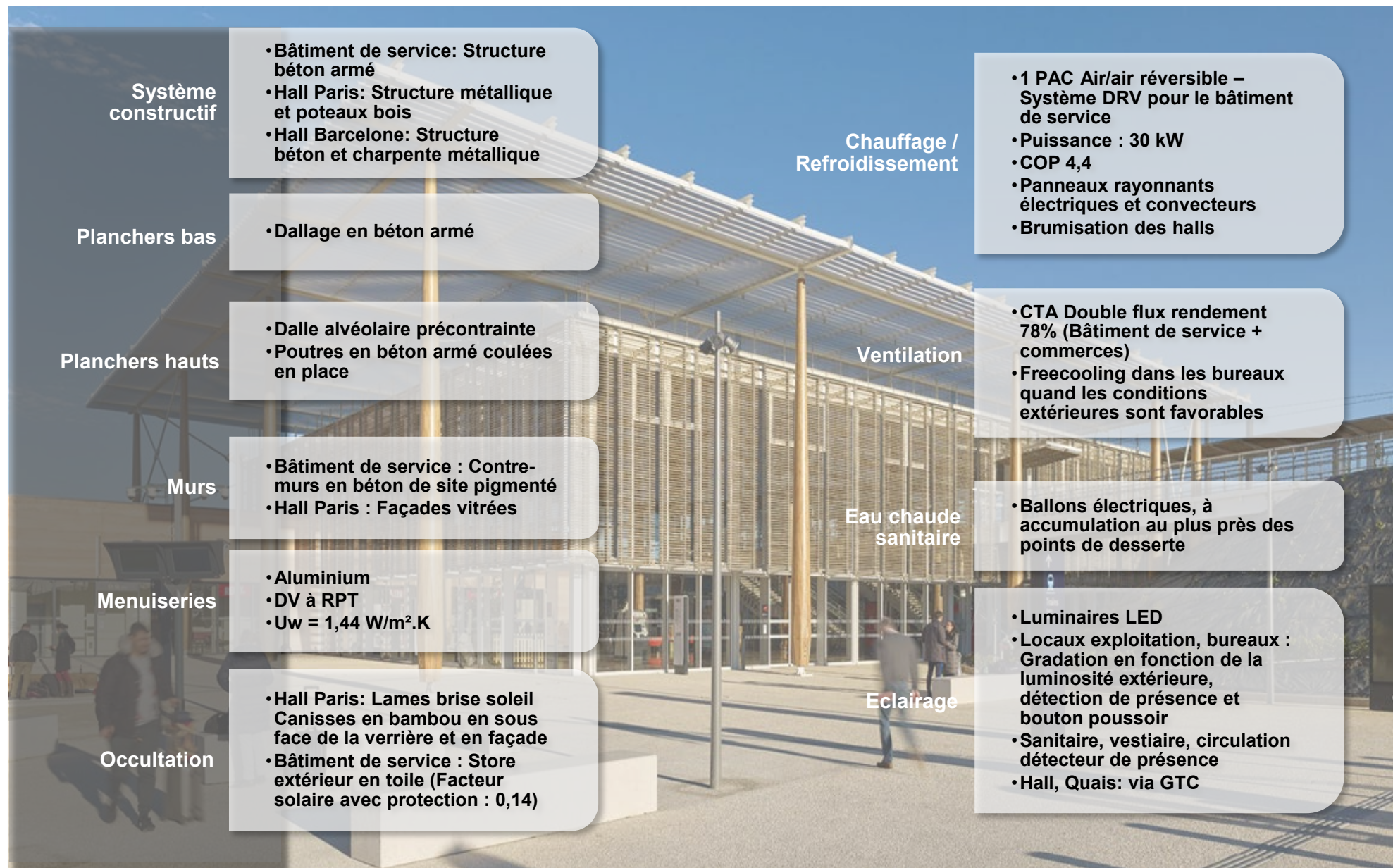
Ingrid ASDIGUIAN, PARVIS

Dernière mise à jour :

25/05/2022



www.envirobat-oc.fr



Système constructif

- **Bâtiment de service:** Structure béton armé
- **Hall Paris:** Structure métallique et poteaux bois
- **Hall Barcelone:** Structure béton et charpente métallique

Planchers bas

- Dallage en béton armé

Planchers hauts

- Dalle alvéolaire précontrainte
- Poutres en béton armé coulées en place

Murs

- **Bâtiment de service :** Contre-murs en béton de site pigmenté
- **Hall Paris :** Façades vitrées

Menuiseries

- Aluminium
- DV à RPT
- $U_w = 1,44 \text{ W/m}^2.K$

Occultation

- **Hall Paris:** Lames brise soleil Canisses en bambou en sous face de la verrière et en façade
- **Bâtiment de service :** Store extérieur en toile (Facteur solaire avec protection : 0,14)

Chauffage / Refroidissement

- 1 PAC Air/air réversible – Système DRV pour le bâtiment de service
- Puissance : 30 kW
- COP 4,4
- Panneaux rayonnants électriques et convecteurs
- Brumisation des halls

Ventilation

- CTA Double flux rendement 78% (Bâtiment de service + commerces)
- Freecooling dans les bureaux quand les conditions extérieures sont favorables

Eau chaude sanitaire

- Ballons électriques, à accumulation au plus près des points de desserte

Eclairage

- Luminaires LED
- Locaux exploitation, bureaux : Gradation en fonction de la luminosité extérieure, détection de présence et bouton poussoir
- Sanitaire, vestiaire, circulation détecteur de présence
- Hall, Quais: via GTC



Pôle d'échanges multimodal de
Nîmes – Pont-du-Gard
Manduel
Gard (30)
Phase d'évaluation : **Usage**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.1**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **67**

Accompagnatrice BDO :
Ingrid ASDIGUIAN, PARVIS
Dernière mise à jour :
25/05/2022



Retour sur les deux années de fonctionnement





Retour sur les deux années de fonctionnement

GESTION DE PROJET

Pôle d'échanges multimodal de
Nîmes – Pont-du-Gard
Manduel
Gard (30)
Phase d'évaluation : **Usage**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.1**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **67**

Accompagnatrice BDO :
Ingrid ASDIGUIAN, PARVIS
Dernière mise à jour :
25/05/2022



www.envirobat-oc.fr





Retour sur les deux années de fonctionnement

GESTION DE PROJET

Exploitant

- Décideur et financeur des actions d'optimisation et d'amélioration
- Pilotage de la mission du mainteneur
- Suivi de la démarche environnementale BDO
- Suivi des actions correctives et des travaux de maintenance

AMO & Management de l'énergie

- 4 visites (état des lieux, point spécifique GTB, deux visites de suivi)
- Suivi de la démarche environnementale BDO
- Analyse des consommations d'énergie et du paramétrage des installations
- Proposition d'action d'optimisation et accompagnement à leur mise en place
- Suivi des actions correctives et des travaux de maintenance
- Conseil auprès de l'exploitant

Mainteneur

- Maintenance courante
- Travaux modificatifs GTB
- Paramétrage

Pôle d'échanges multimodal de
Nîmes – Pont-du-Gard
Manduel
Gard (30)
Phase d'évaluation : **Usage**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.1**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **67**

Accompagnatrice BDO :
Ingrid ASDIGUIAN, PARVIS
Dernière mise à jour :
25/05/2022



www.envirobat-oc.fr





Pôle d'échanges multimodal de
Nîmes – Pont-du-Gard
Manduel
Gard (30)
Phase d'évaluation : **Usage**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.1**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **67**

Accompagnatrice BDO :
Ingrid ASDIGUIAN, PARVIS
Dernière mise à jour :
25/05/2022

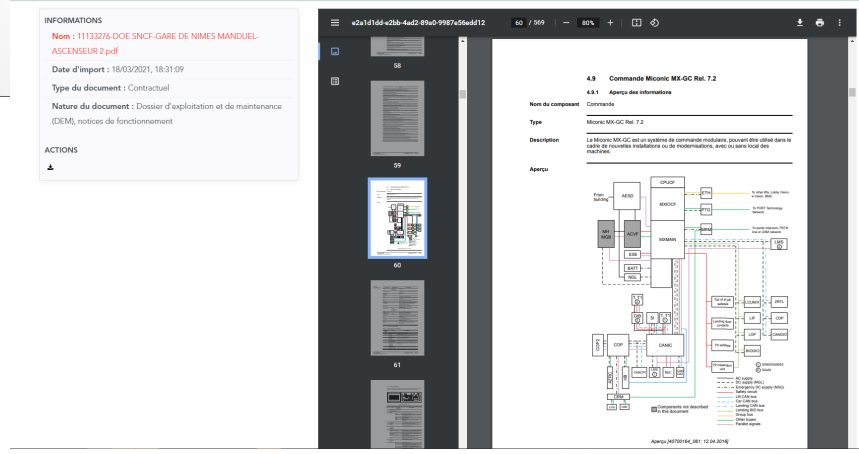
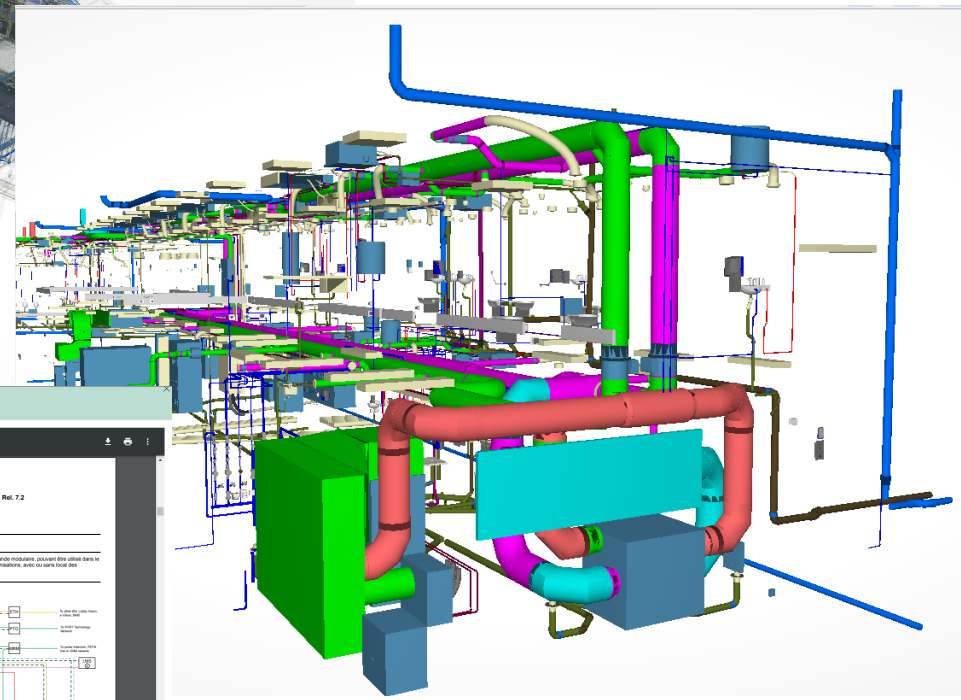


Retour sur les deux années de fonctionnement

GESTION DE PROJET

- Démarche BIM Gestion Exploitation Maintenance : outil **BIM Connect**

Partenaires :



Visuels de l'outil BIM Connect
Images : @SNCF Gares & Connexions



Pôle d'échanges multimodal de
Nîmes – Pont-du-Gard
Manduel
Gard (30)
Phase d'évaluation : **Usage**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.1**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **67**

Accompagnatrice BDO :
Ingrid ASDIGUIAN, PARVIS
Dernière mise à jour :
25/05/2022



www.envirobat-oc.fr



Retour sur les deux années de fonctionnement

GESTION DE PROJET

Partenaires :



StereoGraph

- Démarche BIM Gestion Exploitation Maintenance : outil **BIM Connect**
- **Fonctionnalités BIM Connect :**
 - Accès aux éléments des DOE/DEM
 - Informations techniques sur l'ensemble des éléments
 - Connexion à l'outil SNCF de GMAO pour passage d'ordre de travaux
 - Demande d'intervention sur la maquette/maintenance de la maquette
- **Gare de Nîmes Pont-du-Gard :**
 - Première gare 100% BIM → Retour d'expérience sur les Cahiers des Charges BIM SNCF Gares & Connexions
 - Première gare dans l'outil BIM Connect, dès 2020
 - Maquette très complète, lourde et peu adaptée au BIM GEM → Retour d'expérience et déploiement en Bretagne, région pilote pour SNCF Gares & Connexions, sur 8 gares + 2 à venir
 - A venir sur Nîmes : toilettage de la maquette pour un usage facilité en Gestion Exploitation Maintenance

HYPERVISEUR BIM GEM PAR



Retour sur les deux années de fonctionnement

SOCIAL & ÉCONOMIE

Pôle d'échanges multimodal de
Nîmes – Pont-du-Gard
Manduel
Gard (30)
Phase d'évaluation : **Usage**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.1**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **67**

Accompagnatrice BDO :
Ingrid ASDIGUIAN, PARVIS
Dernière mise à jour :
25/05/2022





Pôle d'échanges multimodal de Nîmes – Pont-du-Gard Manduel Gard (30)
Phase d'évaluation : Usage
Prérequis : Argent
Version référentiel : V3.1
Grille : Tertiaire
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 67

Accompagnatrice BDO : Ingrid ASDIGUIAN, PARVIS
Dernière mise à jour : 25/05/2022

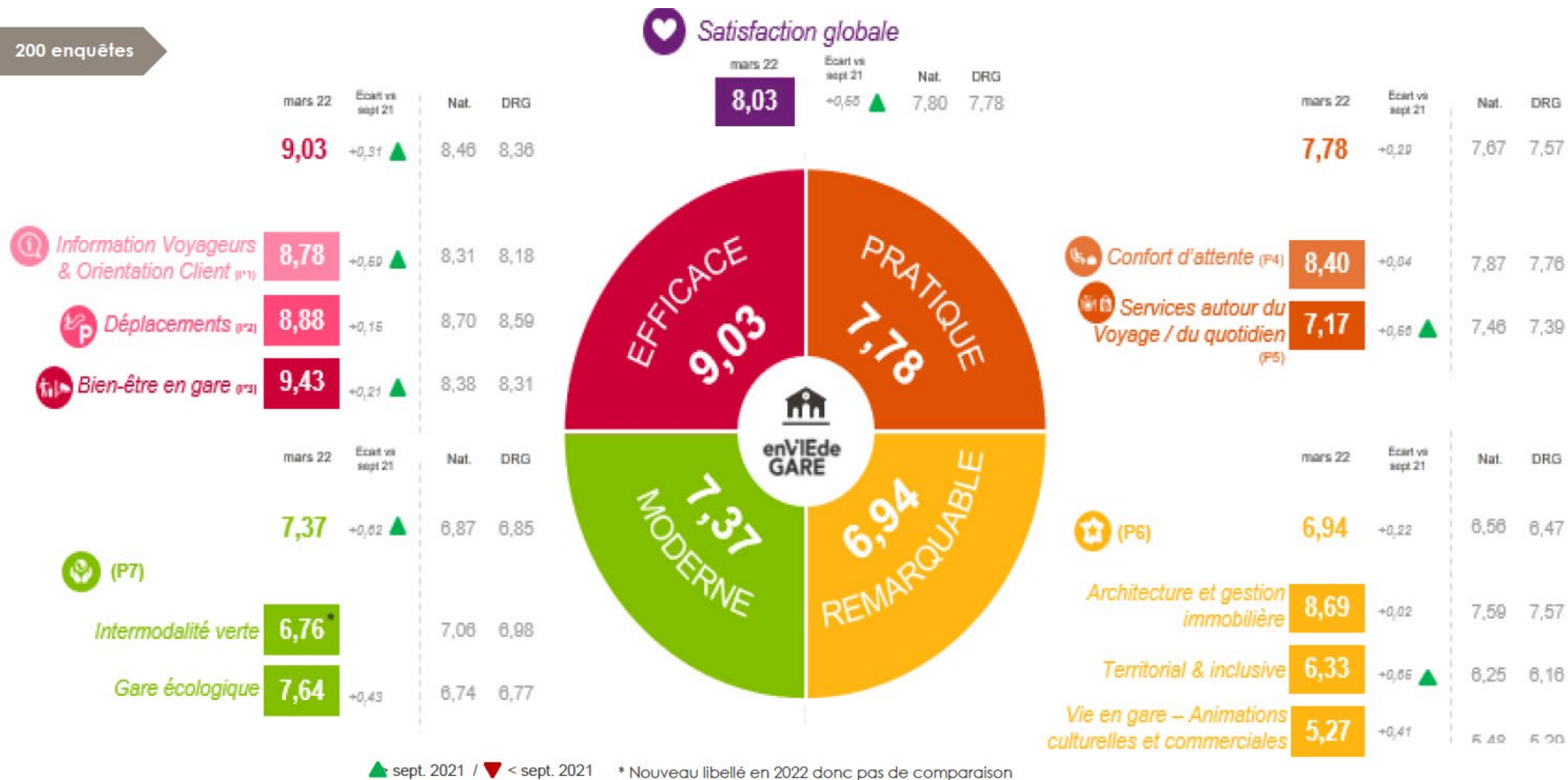


Retour sur les deux années de fonctionnement

SOCIAL & ÉCONOMIE

- Baromètre satisfaction clients

200 enquêtes





Pôle d'échanges multimodal de
Nîmes – Pont-du-Gard
Manduel
Gard (30)
Phase d'évaluation : **Usage**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.1**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **67**

Accompagnatrice BDO :
Ingrid ASDIGUIAN, PARVIS
Dernière mise à jour :
25/05/2022



Retour sur les deux années de fonctionnement

SOCIAL & ÉCONOMIE

- Synthèse des résultats de la satisfaction client



- Beauté de la gare,
- Luminosité
- Confort
- Environnement agréable
- Repérage / Information dans la gare
- Bien être en gare (sécurité, propreté)
- Offre de stationnement



- Gare excentrée mauvaise connexion avec le centre ville, mal desservie en Transport en Commun
- Manque de choix dans le commerce et mauvais approvisionnement.
- Pas de restauration
- Manque d'animations
- Tarif du parking
- Ne met pas suffisamment en valeur son territoire (culture/ spécificités régionale)
- Ouverture / horaires guichet
- Escalier mécanique en panne



Retour sur les deux années de fonctionnement

SOCIAL & ÉCONOMIE

Actions déjà réalisées :

Pôle d'échanges multimodal de
Nîmes – Pont-du-Gard
Manduel
Gard (30)
Phase d'évaluation : **Usage**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.1**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **67**

Accompagnatrice BDO :
Ingrid ASDIGUIAN, PARVIS
Dernière mise à jour :
25/05/2022



Confort d'attente



Animations
/Expositions



Photographies : @SNCF Gares & Connexions



Retour sur les deux années de fonctionnement

SOCIAL & ÉCONOMIE

Actions déjà réalisées :

Pôle d'échanges multimodal de
Nîmes – Pont-du-Gard
Manduel
Gard (30)
Phase d'évaluation : **Usage**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.1**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **67**

Accompagnatrice BDO :
Ingrid ASDIGUIAN, PARVIS
Dernière mise à jour :
25/05/2022



Gare écologique



Photographies : @AREP





Retour sur les deux années de fonctionnement

SOCIAL & ÉCONOMIE

Actions à venir :

- Maintient d'une vigilance accrue sur le bon fonctionnement des équipements (escaliers mécaniques et ascenseurs) via les alertes Cockpit, l'amélioration continue de la GTB en lien avec le projet Smartstation
- Vigilance sur la cohérence des horaires d'ouverture des commerces en lien étroit avec l'offre de transport
- Communication autour des actions engagées en gare pour mieux faire connaître l'engagement de la gare pour le développement durable
- Aménagement du triangle Sud pour une exploitation agricole (apiculteur, truffière expérimentale, projet d'élèves du Lycée agricole avec BTS...)
- Aménagement de commerces en lien avec le territoire : Mas Larrier
- Développement de la ZAC Magna Porta proche

Pôle d'échanges multimodal de
Nîmes – Pont-du-Gard

Manduel

Gard (30)

Phase d'évaluation : **Usage**

Prérequis : **Argent**

Version référentiel : **V3.1**

Grille : **Tertiaire**

Type de travaux : **Neuf**

Points hors bonus : **67**

Accompagnatrice BDO :

Ingrid ASDIGUIAN, PARVIS

Dernière mise à jour :

25/05/2022



www.envirobat-oc.fr





Retour sur les deux années de fonctionnement

SOCIAL & ÉCONOMIE

Pôle d'échanges multimodal de
Nîmes – Pont-du-Gard
Manduel
Gard (30)
Phase d'évaluation : **Usage**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.1**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **67**

Accompagnatrice BDO :
Ingrid ASDIGUIAN, PARVIS
Dernière mise à jour :
25/05/2022



www.envirobat-oc.fr

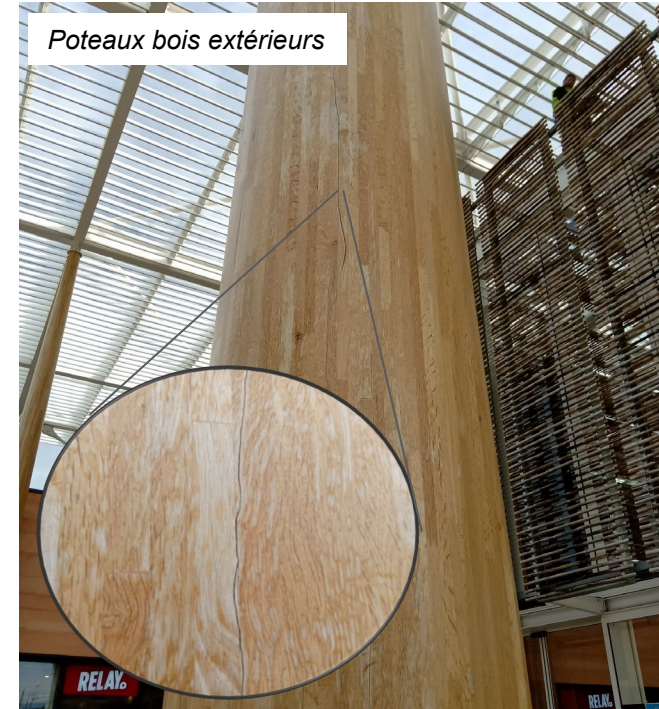




Retour sur les deux années de fonctionnement

MATÉRIAUX

- **Grisement des bambous attendu (pas de traitement).** Mais pas de défaut ou de bambous à remplacer
- **Revêtement intérieur en pierre :** des rayures ponctuelles et des bandes de guidage podotactiles qui adhèrent mal
- **Fissure poteaux bois les plus exposés au soleil et à la pluie :** pas d'impact sur les qualités structurales suite aux échanges avec le fournisseur
- **Revêtement extérieur en stabilisé :** supporte mal les épisodes de fortes précipitations et demande plus d'entretien que prévu. Des mousses prolifèrent également sous les bancs.
- **Très ponctuellement, des armatures sont apparentes** et en contact avec l'air extérieur au niveau du béton de parement du bâtiment de service



Poteaux bois extérieurs

Photographies : @AREP



Revêtements extérieurs en stabilisé



Protections solaires en bambou



Revêtement de sol intérieur

Pôle d'échanges multimodal de
Nîmes – Pont-du-Gard
Manduel
Gard (30)
Phase d'évaluation : Usage
Prérequis : Argent
Version référentiel : V3.1
Grille : Tertiaire
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 67

Accompagnatrice BDO :
Ingrid ASDIGUIAN, PARVIS
Dernière mise à jour :
25/05/2022





Retour sur les deux années de fonctionnement

ÉNERGIE

Pôle d'échanges multimodal de
Nîmes – Pont-du-Gard
Manduel
Gard (30)
Phase d'évaluation : **Usage**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.1**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **67**

Accompagnatrice BDO :
Ingrid ASDIGUIAN, PARVIS
Dernière mise à jour :
25/05/2022





Retour sur les deux années de fonctionnement

ÉNERGIE

Etat des lieux au démarrage du suivi :

- Systèmes techniques performant et en bon état
- Locaux spacieux et facile d'usage
- GTB non conformes aux attentes et ne permettant pas un suivi et un pilotage aisé des installations
- Absences de certaines remontées de données
- Mauvaise connaissance des installations de la part du mainteneur
- Plannings de fonctionnement et consignes des équipements non optimisés

Actions prises en lien avec le mainteneur :

- Mise à disposition de personnel de la part du mainteneur
- Revue de certains planning de fonctionnement et consignes d'équipement
- Modifications de l'interface GTB
- Connexion de certains compteurs et automates à la GTB

Pôle d'échanges multimodal de
Nîmes – Pont-du-Gard
Manduel
Gard (30)
Phase d'évaluation : **Usage**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.1**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **67**

Accompagnatrice BDO :
Ingrid ASDIGUIAN, PARVIS
Dernière mise à jour :
25/05/2022



www.envirobat-oc.fr





Pôle d'échanges multimodal de Nîmes – Pont-du-Gard
Manduel
Gard (30)
Phase d'évaluation : **Usage**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.1**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **67**

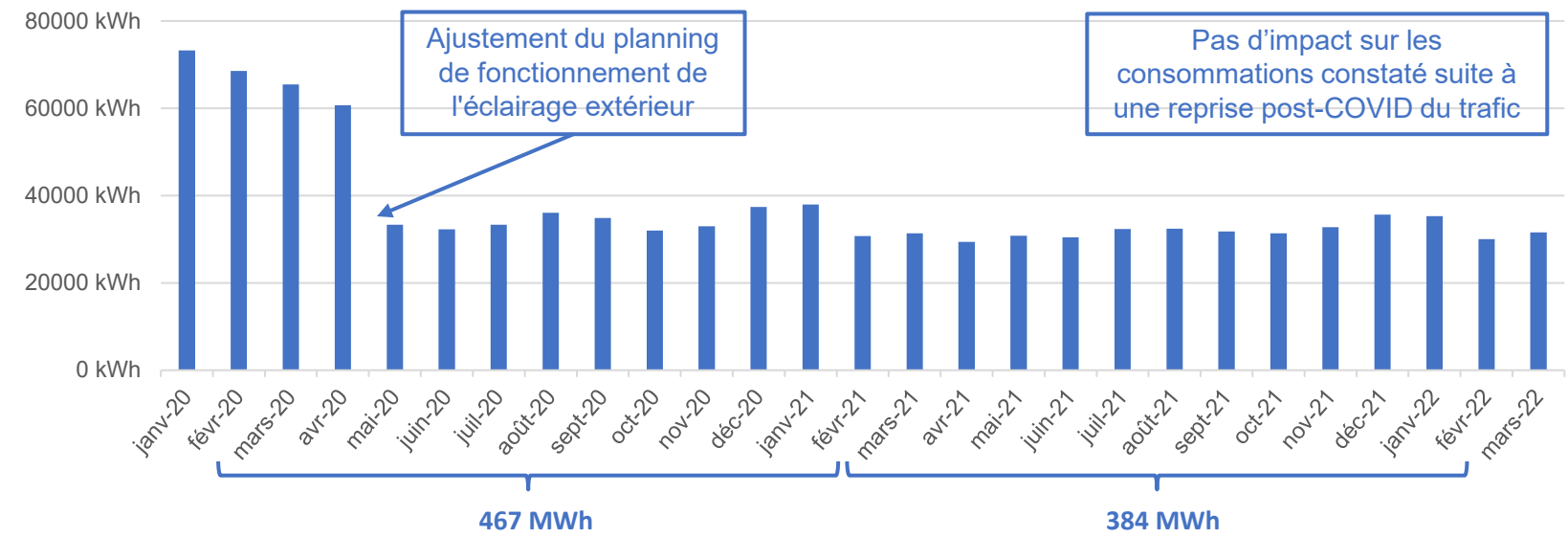
Accompagnatrice BDO :
Ingrid ASDIGUIAN, PARVIS
Dernière mise à jour :
25/05/2022



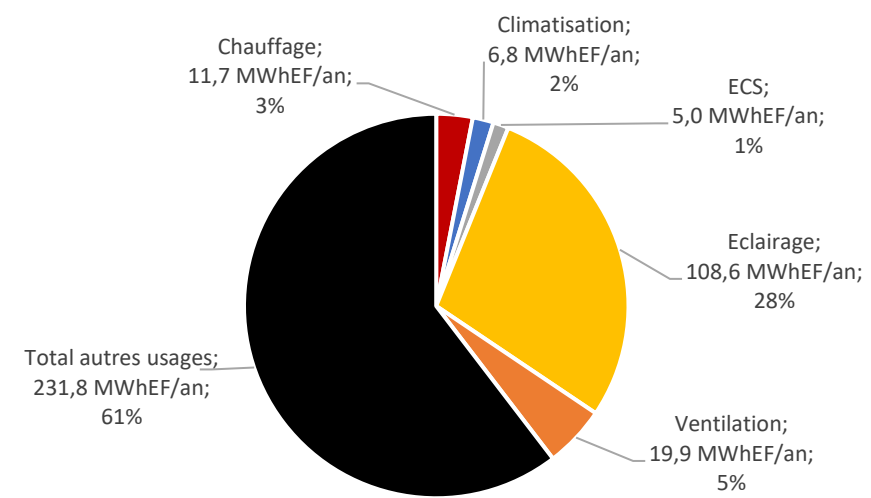
Retour sur les deux années de fonctionnement

ÉNERGIE

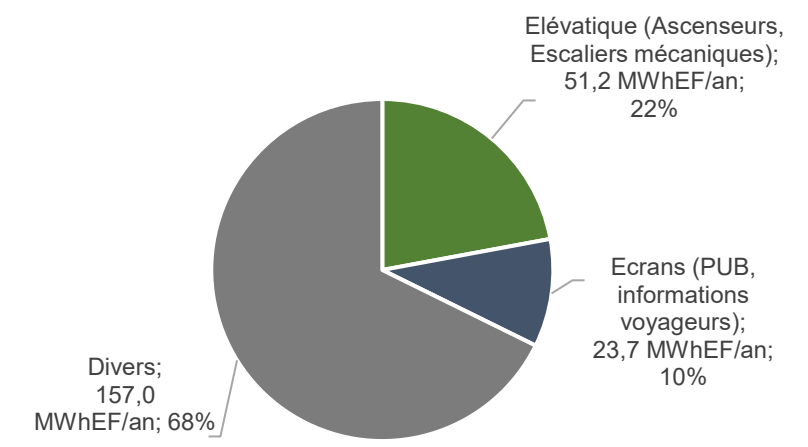
Consommation de la gare depuis la mise en service



Consommation d'énergie finale



Détail des autres usages





Pôle d'échanges multimodal de
Nîmes – Pont-du-Gard
Manduel
Gard (30)
Phase d'évaluation : **Usage**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.1**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **67**

Accompagnatrice BDO :
Ingrid ASDIGUIAN, PARVIS
Dernière mise à jour :
25/05/2022



www.envirobat-oc.fr



Retour sur les deux années de fonctionnement

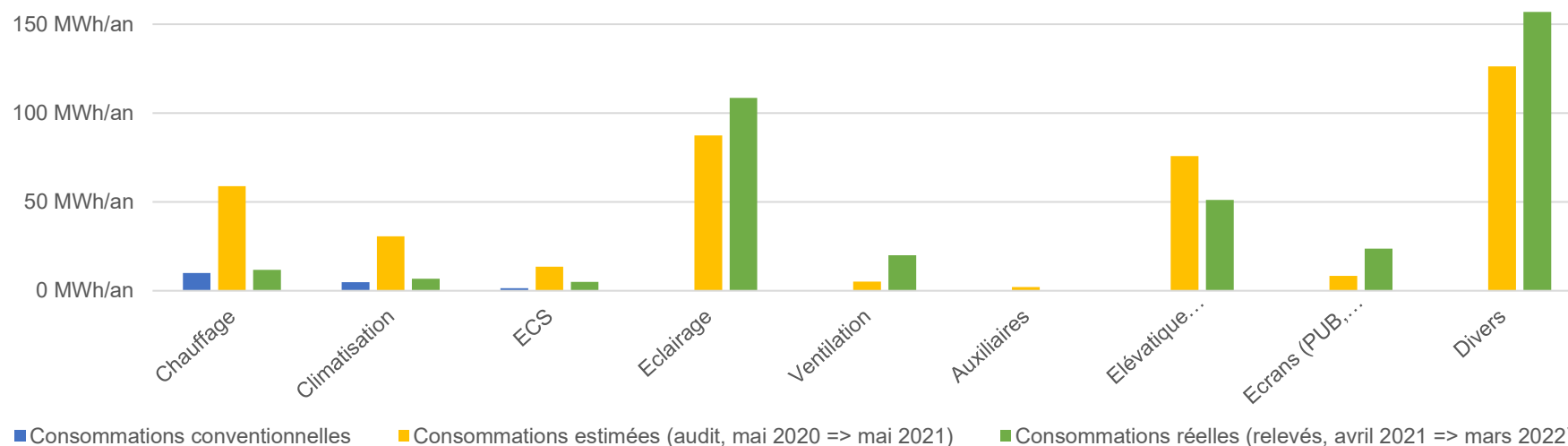
ÉNERGIE

Usages RT	Chauffage
	Climatisation
	ECS
	Eclairage
	Ventilation
	Auxiliaires
	Total Usages RT
Autres usages	Elévatique (Ascenseurs, Escaliers mécaniques)
	Ecrans (PUB, informations voyageurs)
	Divers
	Total autres usages
	TOTAL

Energie finale (MWhEF/an)				
Consommations conventionnelles		Consommations estimées (audit, mai 2020 => mai 2021)		Consommations réelles (relevés, avril 2021 => mars 2022)
9,9	→	58,9	→	11,7
4,8	→	30,7	→	6,8
1,4	→	13,5	→	5,0
3,3	→	87,4	→	108,6
5,9	→	5,1	→	19,9
	→	2,1	→	-
25,2	→	197,7	→	152,0
-	→	75,7	→	51,2
-	→	8,4	→	23,7
12,4	→	126,2	→	157,0
-	→		→	
12,4	→	210,4	→	231,8
37,6	→	408,1	→	383,8

Périmètre étude RT différent

-80%
-78%
-63%
+24%
+290%
-23%
-32%
+181%
+24%
+10%
-6%





Retour sur les deux années de fonctionnement

ÉNERGIE

	Actions	Energie finale économisée	Carbone économisé	Gain financier	Temps de retour
REALISEES	Révision de la puissance souscrite auprès du fournisseur d'électricité	-	-	6 420 €/HT	0 an
	Sensibilisation des occupants à la consommation énergétique du site	-2,5%	-2,5%	733 €/HT	-
	Révision de la programmation des consignes et du planning de chauffage / climatisation	-10,4%	-10,4%	3 078 €/HT	< 1 an
	Révision de la programmation du planning de ventilation				
EN COURS	Intégrer les fonctionnalités de suivi énergétique dans la supervision GTB	-	-	-	-
	Faire évoluer la supervision GTB en y intégrant des fonctionnalités supplémentaires (implantation des équipements et défauts techniques sur plan, contrôle des températures des locaux à distance, ...)				
A VENIR	Modification des températures de consigne des petits ballons électriques	-0,2%	-0,2%	62 €/HT	5,2 ans
	Révision de programmation des heures de fonctionnement des écrans TFT Info Voyageurs / PUB	-0,4%	-0,4%	106 €/HT	-
	Intégration d'un planning d'éclairage pour les mobiliers intérieurs du Hall	-0,04%	-0,04%	13 €/HT	-
	Révision des consignes d'éclairage des espaces voyageurs	-	-	-	-

Pôle d'échanges multimodal de Nîmes – Pont-du-Gard
Manduel
Gard (30)
Phase d'évaluation : **Usage**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.1**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **67**

Accompagnatrice BDO :
Ingrid ASDIGUIAN, PARVIS
Dernière mise à jour :
25/05/2022



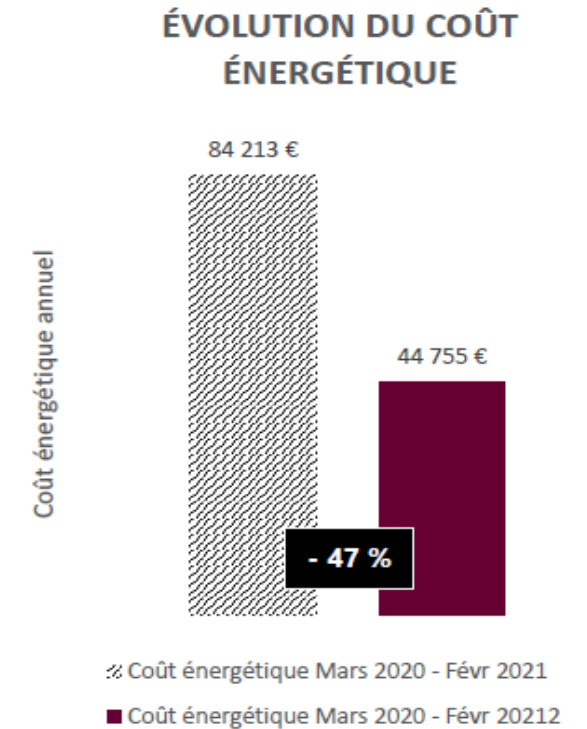
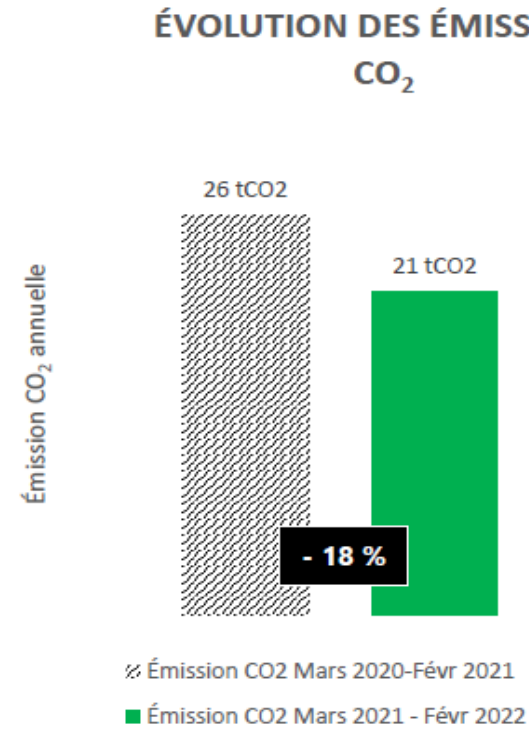
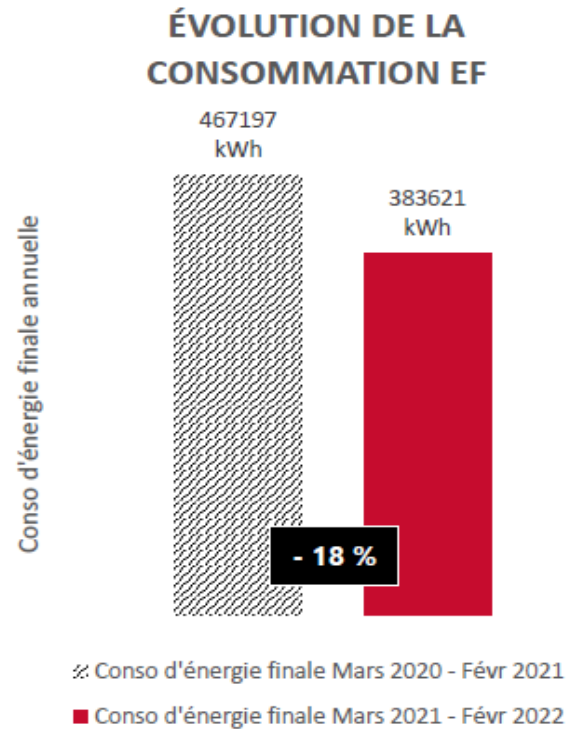


Retour sur les deux années de fonctionnement

ÉNERGIE

Pôle d'échanges multimodal de
Nîmes – Pont-du-Gard
Manduel
Gard (30)
Phase d'évaluation : **Usage**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.1**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **67**

Accompagnatrice BDO :
Ingrid ASDIGUIAN, PARVIS
Dernière mise à jour :
25/05/2022





Retour sur les deux années de fonctionnement

ÉNERGIE

Pôle d'échanges multimodal de
Nîmes – Pont-du-Gard
Manduel
Gard (30)
Phase d'évaluation : **Usage**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.1**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **67**

Accompagnatrice BDO :
Ingrid ASDIGUIAN, PARVIS
Dernière mise à jour :
25/05/2022



Chantier d'ombrières photovoltaïques
Photographie : @SNCF Gares & Connexions



Retour sur les deux années de fonctionnement

ÉNERGIE

Pôle d'échanges multimodal de Nîmes – Pont-du-Gard Manduel Gard (30)
 Phase d'évaluation : **Usage**
 Prérequis : **Argent**
 Version référentiel : **V3.1**
 Grille : **Tertiaire**
 Type de travaux : **Neuf**
 Points hors bonus : **67**

Accompagnatrice BDO :
 Ingrid ASDIGUIAN, PARVIS
 Dernière mise à jour :
 25/05/2022



www.envirobat-oc.fr



Ombrières photovoltaïques
 Photographie : @SNCF Gares & Connexions



Retour sur les deux années de fonctionnement

ÉNERGIE

Pôle d'échanges multimodal de
Nîmes – Pont-du-Gard
Manduel
Gard (30)
Phase d'évaluation : **Usage**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.1**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **67**

Accompagnatrice BDO :
Ingrid ASDIGUIAN, PARVIS
Dernière mise à jour :
25/05/2022



Ombrières photovoltaïques
Photographie : @SNCF Gares & Connexions



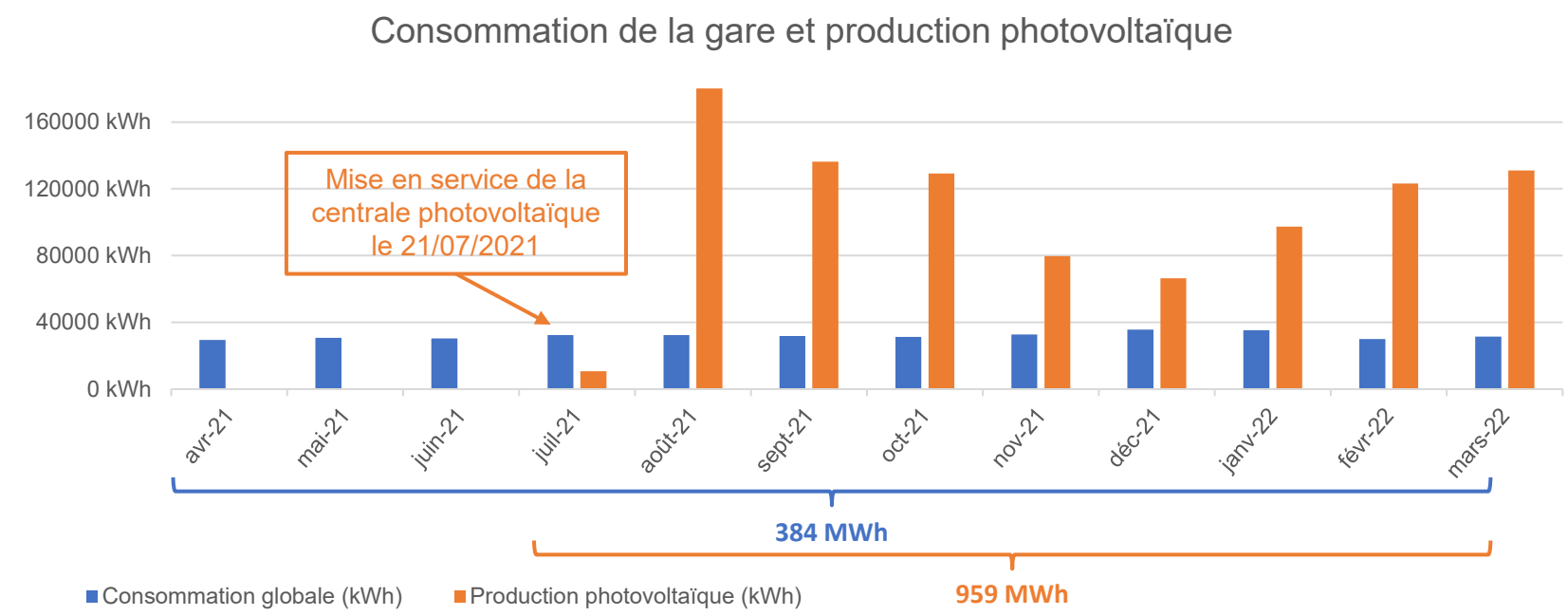
Pôle d'échanges multimodal de Nîmes – Pont-du-Gard Manduel Gard (30)
 Phase d'évaluation : **Usage**
 Prérequis : **Argent**
 Version référentiel : **V3.1**
 Grille : **Tertiaire**
 Type de travaux : **Neuf**
 Points hors bonus : **67**

Accompagnatrice BDO :
 Ingrid ASDIGUIAN, PARVIS
 Dernière mise à jour :
 25/05/2022



Retour sur les deux années de fonctionnement

ÉNERGIE



- Energie produite depuis la mise en service : 960 MWh, soit 2,5 fois les consommations de la gare sur la dernière année
- Emissions évitées depuis la mise en service : 58 tCO2éq



Retour sur les deux années de fonctionnement

ÉNERGIE

Pôle d'échanges multimodal de
Nîmes – Pont-du-Gard
Manduel
Gard (30)
Phase d'évaluation : **Usage**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.1**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **67**

Accompagnatrice BDO :
Ingrid ASDIGUIAN, PARVIS
Dernière mise à jour :
25/05/2022



www.envirobat-oc.fr

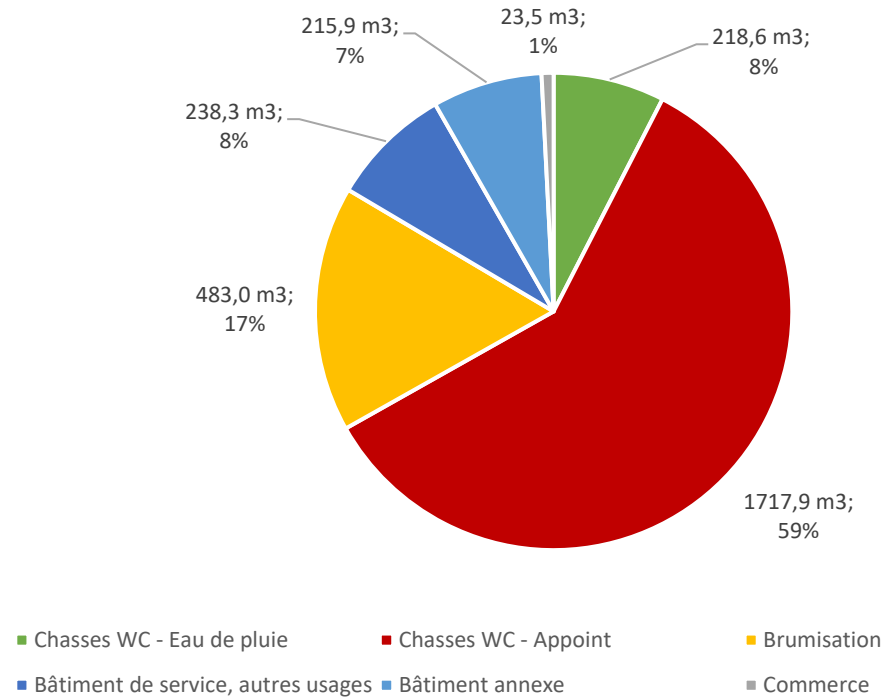




Retour sur les deux années de fonctionnement

EAU

Répartition des consommations d'eau



Cuve tampon eaux pluviales
Photographie : @AREP

- Problèmes récurrents sur la récupération d'eau pluviale, système souvent bypassé lors des deux premières années
- En conséquence taux de couverture des eaux de pluie sur WC : 11%

Pôle d'échanges multimodal de
Nîmes – Pont-du-Gard
Manduel
Gard (30)
Phase d'évaluation : **Usage**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.1**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **67**

Accompagnatrice BDO :
Ingrid ASDIGUIAN, PARVIS
Dernière mise à jour :
25/05/2022



www.envirobat-oc.fr





Pôle d'échanges multimodal de
Nîmes – Pont-du-Gard
Manduel
Gard (30)
Phase d'évaluation : **Usage**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.1**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **67**

Accompagnatrice BDO :
Ingrid ASDIGUIAN, PARVIS
Dernière mise à jour :
25/05/2022



Retour sur les deux années de fonctionnement

EAU

- Bon fonctionnement des noues et bassins d'infiltration
- 100% d'infiltration des eaux pluviales sur le site, sans rejet au réseau



Noue filtrante
Photographie : @AREP



Bassin de rétention
Photographie : @AREP



Bassin de rétention
Photographie : @AREP



Retour sur les deux années de fonctionnement

ÉNERGIE

Pôle d'échanges multimodal de
Nîmes – Pont-du-Gard
Manduel
Gard (30)
Phase d'évaluation : **Usage**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.1**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **67**

Accompagnatrice BDO :
Ingrid ASDIGUIAN, PARVIS
Dernière mise à jour :
25/05/2022





Retour sur les deux années de fonctionnement

CONFORT & SANTÉ

• Confort visuel :

- (+) **Gare lumineuse** (*verbatim baromètre*)
- (-) **Consignes d'éclairage élevée ou faible suivant la typologie des espaces / locaux.** Mais pas de plaintes relevées.

• Confort thermique :

- (+) **Les résultats en termes de confort de la brumisation sont satisfaisant.**
- (+) **Ressenti d'1 à 2 degrés en moins en complément de l'ouverture des portes automatiques pour faire courant d'air.**
- (+) **La climatisation du bâtiment de service fonctionne bien**
- (-) **Les consignes de températures sont élevées** (les utilisateurs n'ont plus accès au réglage des températures et les consignes ont été revu, pas de plaintes des usagers sur le confort intérieur)

• Confort acoustique :

- **Gare Calme** (*verbatim baromètre*)
- **Pas de remontées négatives de la part des voyageurs ou salariés**



Pôle d'échanges multimodal de
Nîmes – Pont-du-Gard
Manduel
Gard (30)
Phase d'évaluation : Usage
Prérequis : Argent
Version référentiel : V3.1
Grille : Tertiaire
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 67

Accompagnatrice BDO :
Ingrid ASDIGUIAN, PARVIS
Dernière mise à jour :
25/05/2022



www.envirobat-oc.fr





Pôle d'échanges multimodal de
Nîmes – Pont-du-Gard
Manduel
Gard (30)
Phase d'évaluation : Usage
Prérequis : Argent
Version référentiel : V3.1
Grille : Tertiaire
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 67

Accompagnatrice BDO :
Ingrid ASDIGUIAN, PARVIS
Dernière mise à jour :
25/05/2022



Retour sur les deux années de fonctionnement

CONFORT & SANTÉ

- Détail du sujet confort dans le baromètre satisfaction client:

Mars 2022



Avril à septembre 2021 (été) :

Je me sens bien dans cette gare	8,71	8,23	+0,48 ▲
J'aime bien l'ambiance de cette gare	8,01	6,99	+1,02 ▲

Verbatims :

- 26 personnes parlent d'une gare lumineuse sur 201 avis formulés
- 1 personne parle de température chaude sur 201 avis formulés

Octobre 2021 à mars 2022 (hiver) :

Je me sens bien dans cette gare	8,86	8,71	+0,15
J'aime bien l'ambiance de cette gare	7,94	8,01	-0,07

BVDC : 27 répondants sur 316 parlent d'une « *température pas adaptée* »

Région : 7,76

National : 7,87

LGV : 8,08



Pôle d'échanges multimodal de
Nîmes – Pont-du-Gard
Manduel
Gard (30)
Phase d'évaluation : **Usage**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.1**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **67**

Accompagnatrice BDO :
Ingrid ASDIGUIAN, PARVIS
Dernière mise à jour :
25/05/2022



Pour conclure

Points remarquables

- Bonne satisfaction globale des usagers
- Bon fonctionnement de l'installation photovoltaïque
- Gestion des eaux pluviales

Points pouvant être améliorés

- Optimisation de la GTB et des programmations internes
- Meilleure prise en compte de la maintenance courante
- Meilleure connaissance des installations par le mainteneur





Les réussites et problèmes du bâtiment en fonctionnement

REX sur les espaces verts :

(+)

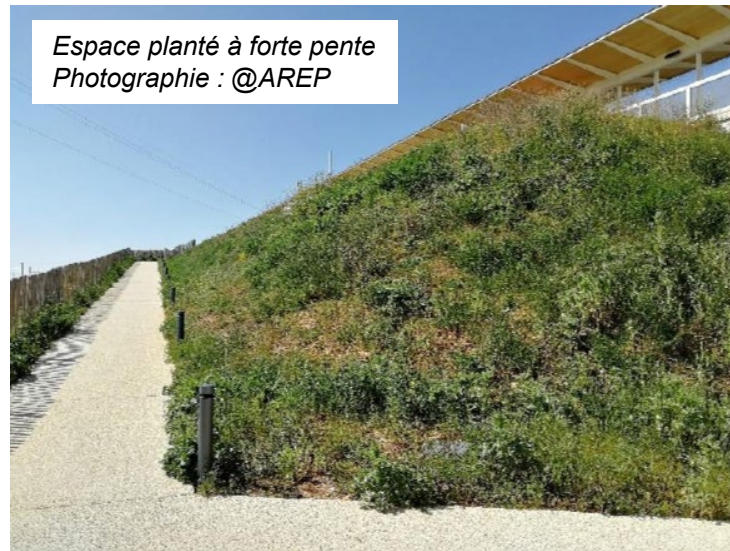
- Noues paysagères, bassins : bonne gestion des eaux pluviales
- Appropriation des lieux par la faune : mésanges...
- Confection de nichoirs par un employé de la gare

(-)

- Surcoût d'entretien important pour les espaces plantés à forte pente aux abords du quai TGV Barcelone
- Des quantités importantes de lierre n'ont pas survécu à la première année, pour cause de chaleur importante et/ou de manque d'arrosage (replantage).
- Présence de nuisibles : rats et chenilles processionnaires qui impliquent des actions spécifiques dans la gestion des espaces extérieurs.

Pôle d'échanges multimodal de
Nîmes – Pont-du-Gard
Manduel
Gard (30)
Phase d'évaluation : **Usage**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.1**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **67**

Accompagnatrice BDO :
Ingrid ASDIGUIAN, PARVIS
Dernière mise à jour :
25/05/2022



Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDO



Pôle d'échanges multimodal de
Nîmes – Pont-du-Gard

Manduel

Gard (30)

Phase d'évaluation : **Usage**

Prérequis : **Argent**

Version référentiel : **V3.1**

Grille : **Tertiaire**

Type de travaux : **Neuf**

Points hors bonus : **67**

Accompagnatrice BDO :

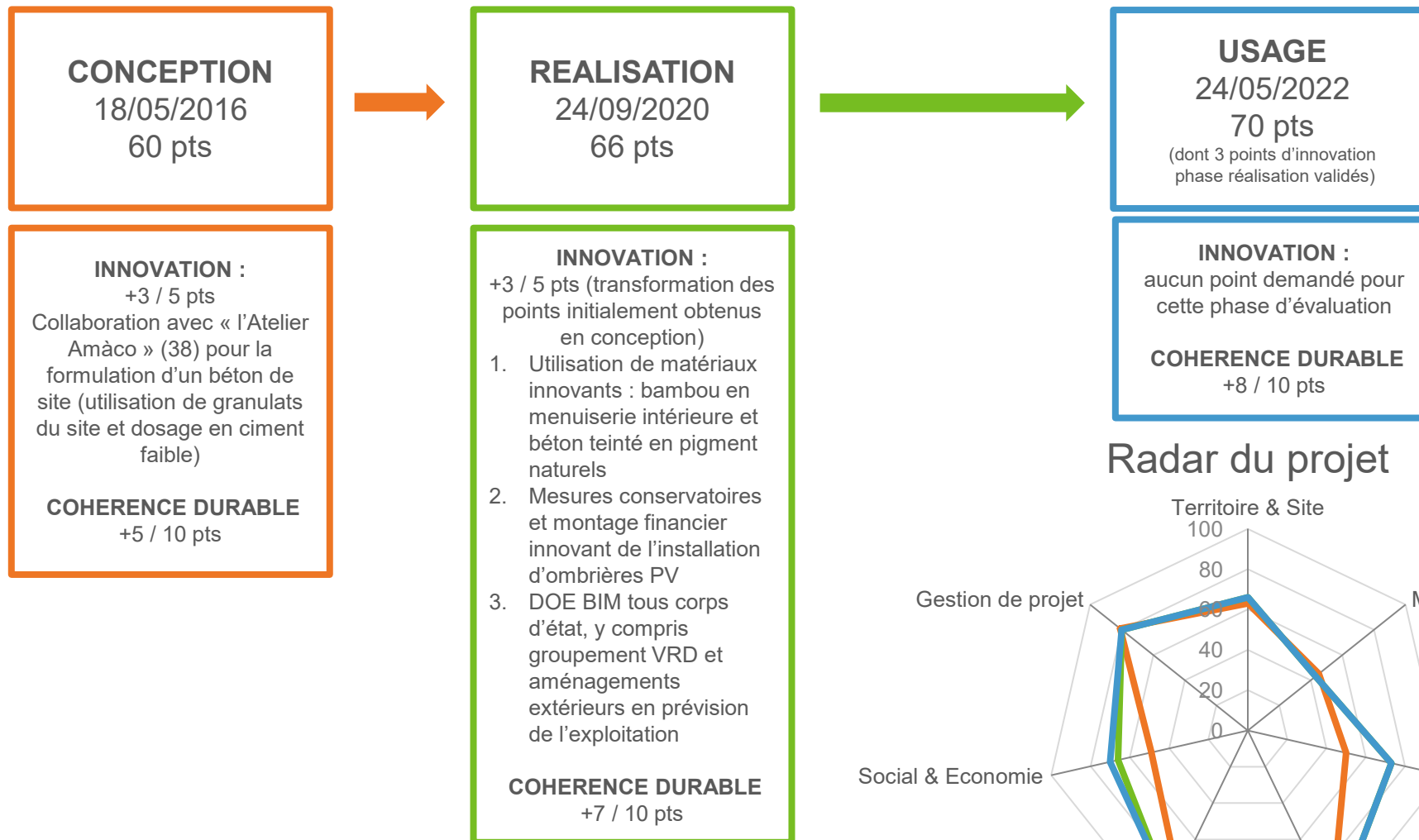
Ingrid ASDIGUIAN, PARVIS

Dernière mise à jour :

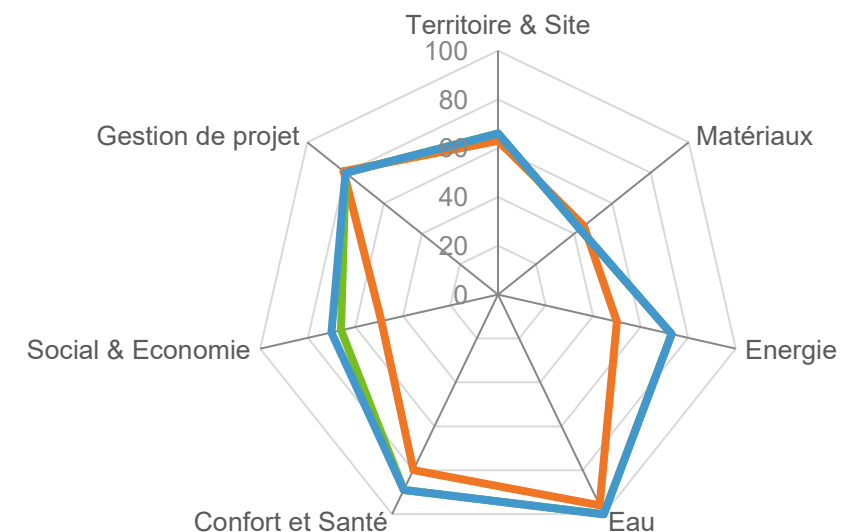
25/05/2022



www.envirobat-oc.fr



Radar du projet



— Conception — Conception Réalisation Usage — Usage

Les acteurs du projet

MAITRISE D'OUVRAGE ET UTILISATEURS

MAITRISE D'OUVRAGE	MAITRISE D'OUVRAGE DELEGUE	CONDUITE D'OPERATION	AMO Environnement
SNCF Réseau (34) 	SNCF Gares & Connexions (75) 	PARVIS (34) 	INGEROP 

MAITRISE D'ŒUVRE ET ÉTUDES

ARCHITECTE	BE	BE POTEAUX DE BOIS, BETON DE SITE, B.A	OPC
AREP (75) 	AREP Group (75) 	SETEC BATIMENT(75) 	ARTEBA (34) 



Pôle d'échanges multimodal de Nîmes – Pont-du-Gard Manduel Gard (30)
 Phase d'évaluation : **Usage**
 Prérequis : **Argent**
 Version référentiel : **V3.1**
 Grille : **Tertiaire**
 Type de travaux : **Neuf**
 Points hors bonus : **67**

Accompagnatrice BDO :
 Ingrid ASDIGUIAN, PARVIS
 Dernière mise à jour :
 25/05/2022



www.envirobat-oc.fr



Les acteurs du projet

TRAVAUX ET ÉTUDES AMENAGEMENT URBAIN

TERRASSEMENT RESEAUX SECS CLOTURE

BUESA (Mandataire) (30)



ESPACES VERTS AMENAGEMENT URBAIN

LAQUET (26)



RESEAUX HUMIDES

SCAM TP (34)



CHAUSSÉE VOIRIES

GIRAUD (30)



NETTOYAGE ET DEFRICHEMENT

PHILIP FRERES (34)



Pôle d'échanges multimodal de
Nîmes – Pont-du-Gard

Manduel

Gard (30)

Phase d'évaluation : **Usage**

Prérequis : **Argent**

Version référentiel : **V3.1**

Grille : **Tertiaire**

Type de travaux : **Neuf**

Points hors bonus : **67**

Accompagnatrice BDO :

Ingrid ASDIGUIAN, PARVIS

Dernière mise à jour :

25/05/2022

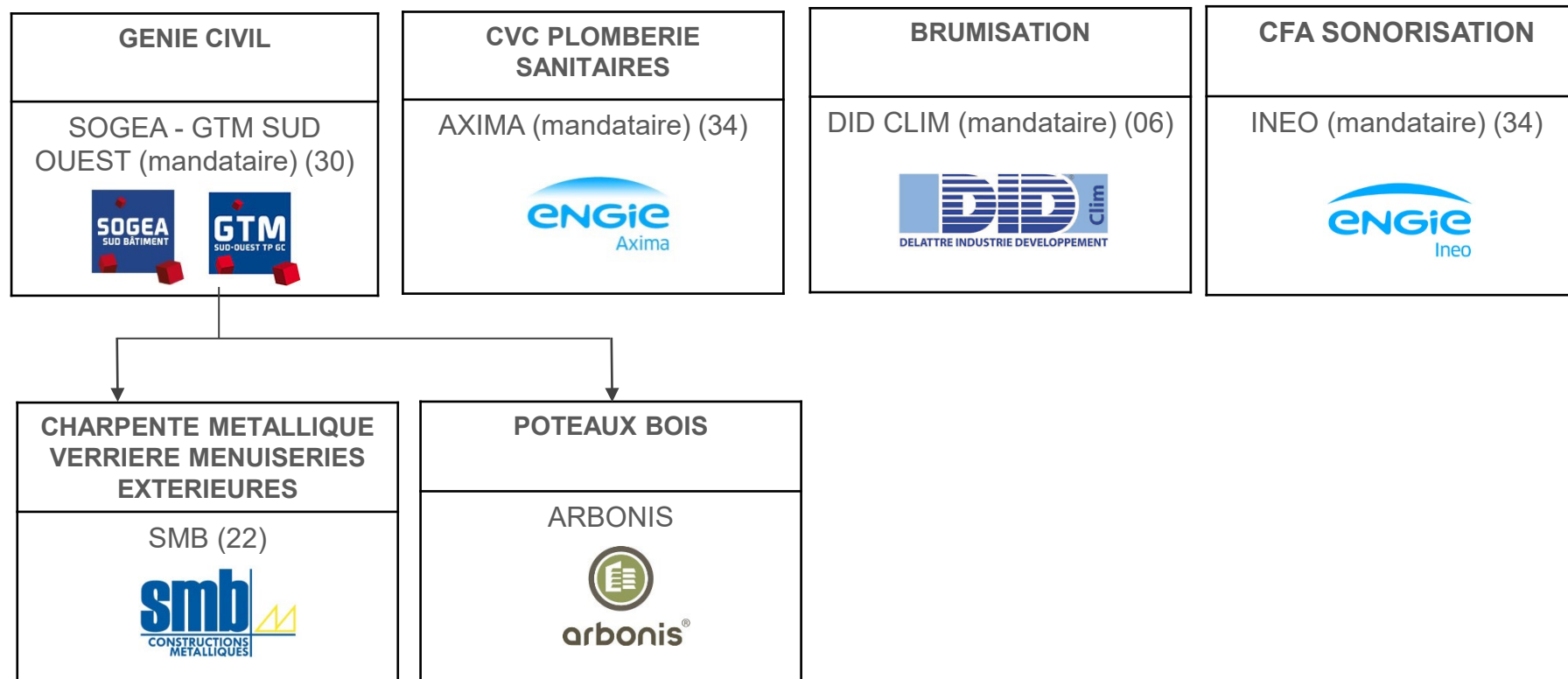


www.envirobat-oc.fr



Les acteurs du projet

TRAVAUX ET ÉTUDES BATIMENT



Pôle d'échanges multimodal de
Nîmes – Pont-du-Gard
Manduel
Gard (30)
Phase d'évaluation : **Usage**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.1**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **67**

Accompagnatrice BDO :
Ingrid ASDIGUIAN, PARVIS
Dernière mise à jour :
25/05/2022



Les acteurs du projet

TRAVAUX ET ÉTUDES

OUVRAGE FRANCHISSEMENT ROUTIER

VINCI (mandataire)



ABRIS ET PARAVENTS

BAUDIN CHÂTEAUNEUF
(mandataire) (45)



HABILLAGE BAMBOUS ET INOX

METALSET (mandataire)
(03)



Pôle d'échanges multimodal de
Nîmes – Pont-du-Gard
Manduel

Gard (30)

Phase d'évaluation : **Usage**

Prérequis : **Argent**

Version référentiel : **V3.1**

Grille : **Tertiaire**

Type de travaux : **Neuf**

Points hors bonus : **67**

Accompagnatrice BDO :
Ingrid ASDIGUIAN, PARVIS

Dernière mise à jour :
25/05/2022



www.envirobat-oc.fr





**Pôle d'échanges multimodal de
Nîmes – Pont-du-Gard
Manduel
Gard (30)**
Phase d'évaluation : **Usage**
Prérequis : **Argent**
Version référentiel : **V3.1**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **67**

Accompagnatrice BDO :
Ingrid ASDIGUIAN, PARVIS
Dernière mise à jour :
25/05/2022



www.envirobat-oc.fr

