

Quartier de la créativité et de la connaissance – Chalucet – Toulon



Accord-cadre Etat-Région-ADEME 2007-2013



Provence-Alpes-Côte d'Azur



Aménageur

**Urbaniste/Archi/
Paysagiste**

BE Technique

MO QE

**TPM / Ville de Toulon /
CCI/ CD 83**

**DEVILLERS / VEZZONI /
HYL**

CERRETI

ADRET

Friche hospitalière mitoyenne du Jardin Alexandre 1^{er}

- **Friche hospitalière** : 280 m de long et 180 m de large + Jardin 1,5 hect
- **Proximité gare routière, ferroviaire** et renforcement de ce pôle multimodal prévu
- **Présence d'équipements d'enseignements** (1 Ecole Mat, 2 Primaires et 1 lycée)
- **Proximité avec de nombreux équipements culturels** (8) et sportifs (2) et de services



Ambitions du projet

- Ambition 1 : Marquer la volonté de la MTPM de développer la filière art, design, numérique
- Ambition 2 : Faire venir les étudiants en centre ville
- Ambition 3 : Redynamiser le quartier Chalucet suite au départ de l'hôpital et signaler le site par un totem
- Ambition 4 : Valoriser l'existant et notamment le jardin Alexandre 1er
- Ambition 5 : Créer le premier maillon de la ceinture verte
- Ambition 6 : Proposer un aménagement durable



Enjeux Durables du projet



- **Enjeu 1** : Ré-ouvrir le site à la ville : porosité du site
- **Enjeu 2** : Inscrire le quartier dans son environnement et être un pôle de développement territorial et attractif
- **Enjeu 3** : Respecter et faire vivre le patrimoine du site
- **Enjeu 4** : Permettre aux habitants et usagers de profiter du site en pensant des espaces partagées et préparer le vivre ensemble
- **Enjeu 5** : Mettre la nature au cœur de la ville (rôle régulateur, espace de respiration, biodiversité)

- Dès le programme a été mis en place **une approche globale avec une dynamique partenariale et une intelligence collective.**
- **Ambition environnementale du projet : QDM, Ecoquartier, 4/6 bâtiments en démarche BDM**
- **5 maîtres d'ouvrage au départ et 6 en phase chantier**
 - ✓ Ville de TOULON : médiathèque au cœur de l'opération et jardin
 - ✓ TPM
 - ✓ CCIV
 - ✓ Conseil Départemental du 83
 - ✓ EPF
 - ✓ Icade
- **Un concours d'architecture en groupement de commande** pour les équipements et les espaces publics dont TPM est le coordinateur **en 2015**
- Un groupement de commande pour le bureau de contrôle et pour le SPS dont TPM est le coordinateur en 2015
- Réalisation d' un groupement de commande pour réaliser le lot gros œuvre afin d'optimiser la base de vie et les délais
- **Un dialogue compétitif pour les logements a été réalisé**
- **Délai tenu**
- **Information des citoyens à des moments clés avec des animations adaptées : exposition, portes ouvertes, flyers infos chantier**

Gestion de projet

L' intelligence collective et la dynamique partenariale

6 maîtres d'ouvrages



4 partenaires





GRANDES LIGNES DU PROJET URBAIN

qui découle des vecteurs du programme

- La rencontre de deux trames urbaines : **une porosité nouvelle**
- Une belle promenade de la terrasse de la connaissance et de la créativité au jardin Alexandre 1^{er}
- Un nouveau quartier pour **dynamiser le site** et contribuer à l'attractivité du territoire Toulonnais
- Penser les espaces partagés et **préparer au vivre ensemble**
- Un vaste ilot jardin pour accueillir un nouveau morceau de ville
- Un maillage orthogonal qui compose avec la pente
- **Faire rentrer la nature en ville via le jardin** : des espaces diversifiés (jardin botanique, aire de pique nique, jeux, esplanades...)
- Des cheminements Nord-Sud qui dévalent la pente
- Un réseau d'allées Est/Ouest qui relie les 2 rives du site









Fiche d'identité

Programme

- Ecole d'art et école de commerces, commerces (restaurant et café culturel), Pépinières d'entreprises sur les métiers du numériques, Bureaux du CD 83, médiathèque, logements, jardins, espaces publics, espaces partagés

Superficie

- 4 hectares environ dont 1,5 de jardin et 1,4 hectares d'espaces publics

SDP

- SDP : Médiathèque 4600 m² / Maison de la créativité : 5235 m² / ESAD et TVT : 5140 et 1070 m² / Bureaux CD 83 : 7703m² / Logements 16 500 m² dont 13 500 m² programme ICADE

Densité

- Densité bâtie sans jardin : 1,83
- Densité bâtie avec jardin : 1,00
- Coefficient d'Emprise au Sol moyen : 0,81

Logements

- 200 logements dont
- 36% log. social

Espaces verts

- 20000 m² de jardin public

Altitude

- 0 à 20 m

Zone Clim.

- H3

Consommations d'énergie

- Cep maison de la créativité – 43%
- Cep ESAD – 35%
- Cep Logements – 13%
- Cep Bureaux CD – 25%

Production locale d'électricité

- Oui au niveau du bâtiment KEDGE en option : non retenue en chantier

Planning travaux

- Démolition avril-nov 2015 pour la friche hospitalière et février 2017 démolition de la gendarmerie site allègre
- Début : Juin 2017 Fin : avril 2019 prévu / fin décembre 2020

Budget

- Budget HT des aménagements : 9 872 000 euros

Les acteurs du projet

AMENAGEUR



MOA



MOA



MO QE



URBANISTES



corinnevezzonietaassociés

PAYSAGISTE



BUREAU D'ETUDES



Architectes

corinnevezzonietaassociés

Eléments financiers Commune

	Prévisionnel	Effectif
Cout du Foncier	• TPM : 2 334 384 € • CCIV : 2 030 000€ Médiathèque : • Logements : 2000 €/m² environ	•TPM : 2 334 384 € •CCIV : 2 030 000€ Médiathèque : •Logements : 2000 €/m² environ
Cout des études et participation	• Coût des études : 10 Millions Euros (aménagements + bâtiments) dont 700 000 euros Aménagement (7,3%)	•Coût des études : 10 Millions Euros (aménagements + bâtiments) dont 700 000 euros Aménagement (7%)
Budgets des aménagements	• 9 515 667 €	9 872 000 €
Financements privés	• Taxe aménagement et rétrocession foncière	•Taxe aménagement et rétrocession foncière
Financements publics	• 60 000 000 € ville et TPM	• 64 528 924 € ville et TPM
Subventions	• 62% pour projets TPM, 72% pour projets ville	• 38% au total dont 57% pour projets TPM, 72% pour projets ville / 70% d'aides sur les aménagements extérieurs (jardin et aménagements urbains)
Autre		

POINTS FORTS DU PROJET RÉALISÉS

- Greffe urbaine entre la ville du 19^{ème} siècle et la ville moderne
- Porosité du quartier
- Valorisation du patrimoine existant historique : Jardin Alexandre 1^{er}, Chapelle, Pavillon d'Entrée et patrimoine végétal dont le cyprès chauve et la conservation de 200 arbres et arbustes



POINTS FORTS DU PROJET RÉALISÉS

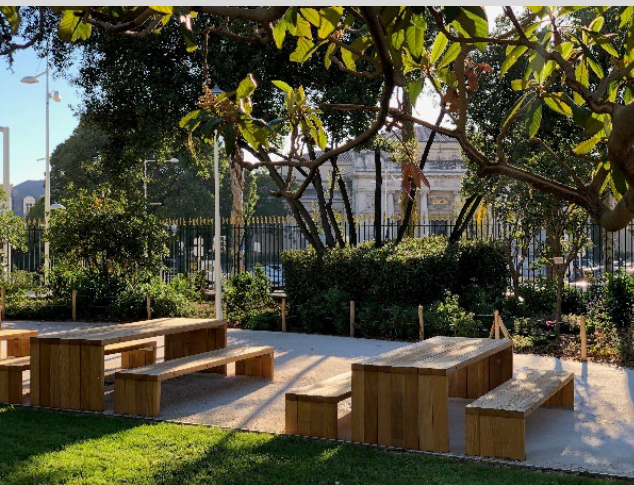
- L'eau mise en scène et la création d'îlots de fraîcheur
- Des essences comestibles avec l'orangerie
- Des espèces adaptées au climat et non allergènes : *palmiers, oranger, micocoulier, chêne, lentisques, figuier, nerprun, ciste, myrte, romarin, herbe au curry*
- CBS = 0,302
- Travail avec la LPO : 120 nichoirs à Martinets implantés sur le quartier et un nichoir à faucon (couple décédé) et prairies à insectes
- Des prairies qui accueillent les eaux pluviales



POINTS FORTS DU PROJET RÉALISÉS

- Plantation de **150 espèces méditerranéennes** ou en rapport avec le patrimoine historique des jardins botaniques
- **5 000 essences plantées** : un jardin qui s'étend vers le Nord du site avec toiture végétalisée sur l'ESAD. Cette extension permet à la médiathèque de s'intégrer dans le jardin.
- Des milieux diversifiés et des ambiances végétales variées
- Espace apaisé par rapport au boulevard





Acteurs du projet en fonctionnement

Activités : conformes au programme initial

- jardin public,
- médiathèque,
- commerces,
- écoles supérieures,
- bureaux,
- accueil d'associations et entreprises,
- logements
- restauration inclusive

Exploitant :

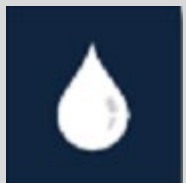
- TPM : gestion des espace publics, dont ascenseur, déchets, mobilités, espaces verts, ESAD + Maison de la créativité
- Ville : médiathèque
- CD 83 : Bâtiments de Bureaux
- Logements : TH et Syndic de copro
- La LPO a un suivi des nichoirs
- Territoire d'Energie 83 a un suivi des bornes de recharge électrique pour TPM
- Un prestataire externe gère la fontainerie du Jardin public

Coûts de fonctionnement annuels des espaces extérieurs



Éclairage public

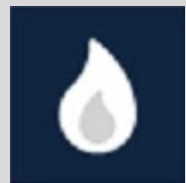
Estimation de consommation
annuelle : 3 600 kWh.



Eau

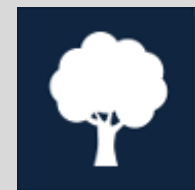
1 passage quotidien fontainerie
(circuit fermé)

Consommation 70 000€/an



Espaces verts et voiries

1,5 ETP soit 35 000 - 50 000 €



Espaces publics

Gardiennage/sécurité 6 ETP soit
150 000 – 210 000 €

Ascenseur : env. 3000€/an

- PHASE USAGE-

Méthodologie

- 10 entretiens avec des acteurs du projet / directeur d'institution, service déchets, éclairage, espace verts, sécurité, transport, voirie
- Avis Google : 4.5/5 / 1 606 avis (septembre 2025)
- Questionnaire via un lien Qrcode et en présentiel / 86 réponses
- 3 journées de terrains / semaine, week-end, soirée, matin

Retour sur 5 années de fonctionnement travers des thèmes QDM





CONTEXTE
ET MILIEUX NATURELS



MOBILITES



MATERIAUX ET
GESTION DES DECHETS



ENERGIE

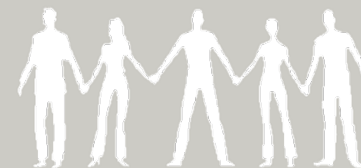


EAU



QUALITE DE VIE ET SANTE

SOCIAL ET ECONOMIE



GESTION DE PROJET



Gestion de projet

Entretien et gestion quotidienne du Jardin

- **Entretien des espaces verts** : 1,5 ETP annuel
- **Entretien de la fontainerie** et de l'arrosage : externalisé, un passage quotidien
- **Agents de sécurité** : 2 équipes présentes aux horaires d'ouverture du Jardin (équipe "malveillance" et équipe "assistance/incendie")

Gestion des bâtiments

- **Un régisseur par bâtiment public**, liens entre les régisseurs par besoin (prêt de salles, mutualisation de moyens)
- **Parking mutualisé** entre les utilisateurs des bâtiments au R-3

Récolte des retours d'expérience et d'usage

- **Entretiens** auprès des différents services en charge de la gestion du site (10 entretiens)
- **Questionnaire** d'usage transmis aux usagers (+ de 80 réponses)
- **Observations** in situ (3 visites échelonnées)

JARDIN LABELLISÉ

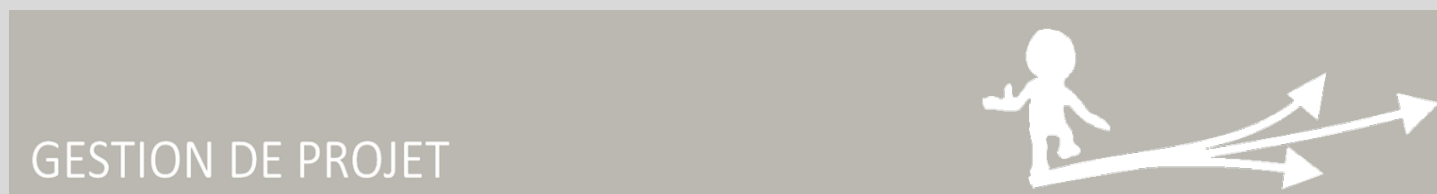
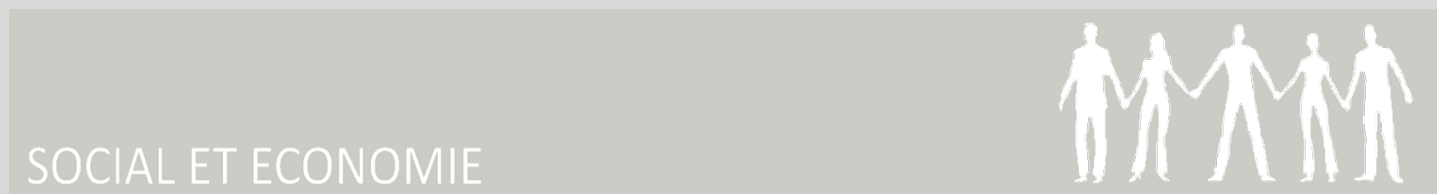
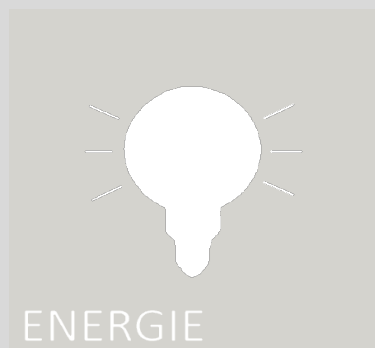


Gestion de projet

Axes d'amélioration :

- Prévoir **un temps d'échange annuel** entre les régisseurs et gestionnaires du site pour partager les difficultés et attentes





Contexte et milieux naturels

Evolution des plantations

- **Quelques remplacements de végétaux** depuis la livraison : remplacement des agrumes du parvis de la médiathèque par des arbres d'ombrages plus adaptés.
- **Difficultés persistantes pour maintenir les agrumes** du jardin des agrumes en bonne santé (cochenilles et manque d'eau).
- **Gestion en zéro phyto** de la collectivité (pratique en place depuis plus de 20 ans). La gestion est fréquente, zone par zone, avec une **taille effectuée manuellement** par les équipes du service espace vert.
- Des aérations sont réalisées lors de l'entretien sur certaines parties plantées car la végétation est très dense. **Bonne prise en compte des végétaux conservés.** Les essences conservées du site initial permettent d'assurer un ombrage satisfaisant grâce à leur envergure.
- **La signalétique est parfois cachée** par les végétaux. Une vérification de leur lisibilité pourrait être prévue.
- Quelles espèces ont été remplacées, notamment les orangers.
- La gestion du parc, en termes d'entretien, représente 1,5 ETP par an au sein du service espaces verts.



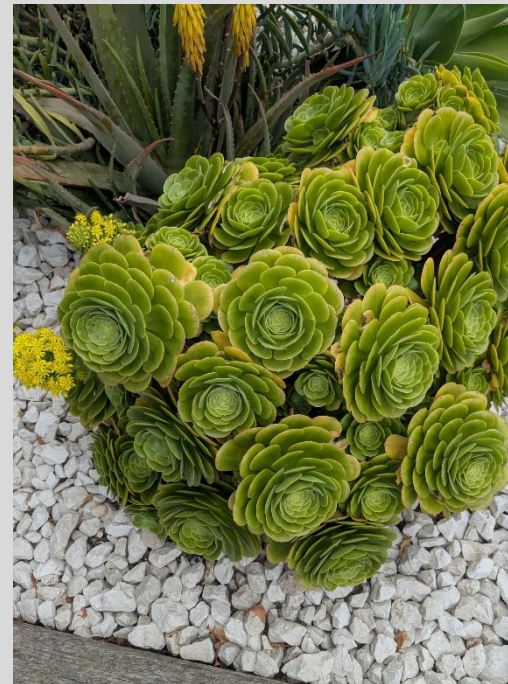
Contexte et milieux naturels

Accueil de la biodiversité sur le site

- **Intervention de la LPO** sur les nichoirs à oiseaux (martinets et faucon).
- **Un nid et un couple de faucons** ont été installés sur la médiathèque. Le couple est mort. Aujourd'hui, il n'y a pas d'autres actions prévues.
- Il est envisagé de contacter la LPO et/ou d'autres associations dans le domaine de la biodiversité pour le suivi des habitats ou pour l'animation et la sensibilisation envers ces enjeux.
- **Nichoirs à martinets** : 10 occupés côté Carnot et 2 sur l'ESAD, en juillet 2024



Contexte et milieux naturels

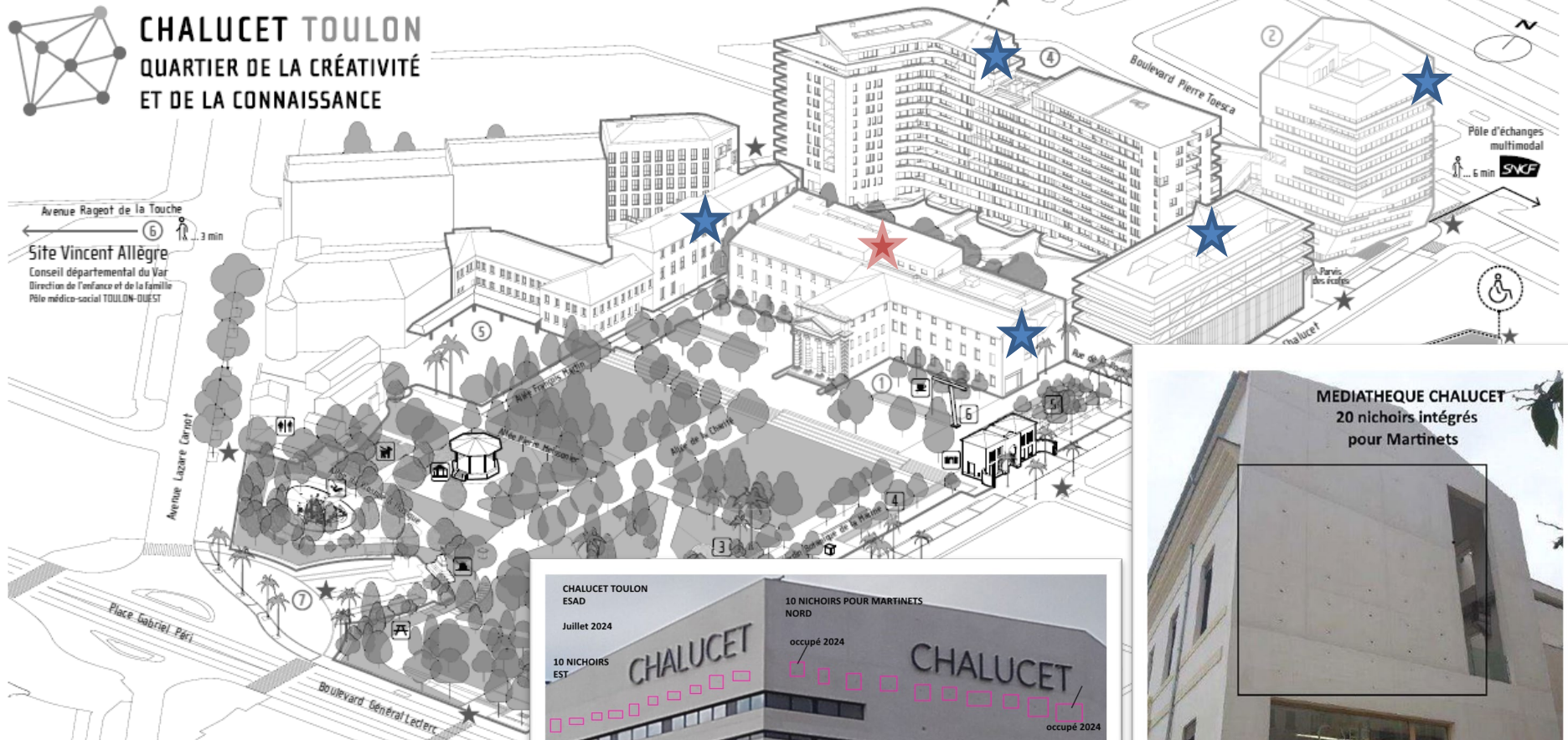


Accueil de la biodiversité sur le site

- **La toiture des logements** : les habitants ont pris possession des jardinières et ont choisis de planter des succulentes et des cactées pour des raisons d'économie d'eau et de faible entretien.
- **La toiture végétalisée de l'ESAD** s'est bien développée, grâce à l'arrosage des deux premières années.



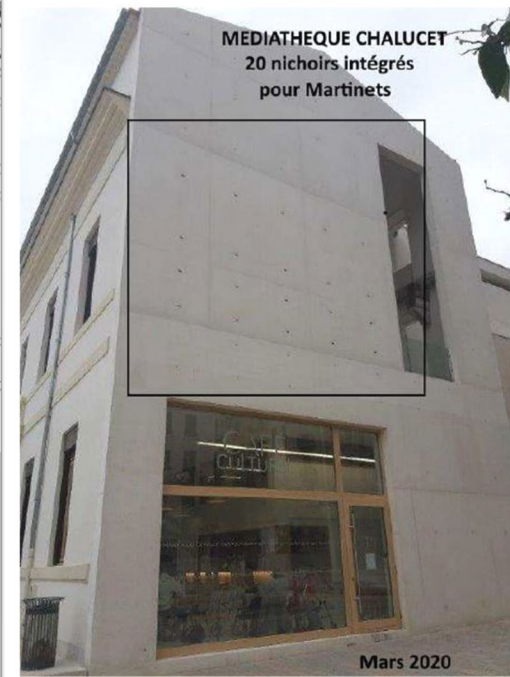
Contexte et milieux naturels



Nid à faucon



Nichoires à martinets



INFO : fabricant de nichoirs (en béton de bois) dans les Bouches du Rhône : → Nat'H (NATURE HARMONIE)

Contexte et milieux naturels

Axes d'amélioration :

- Amélioration de la connaissance sur la biodiversité du site (suivis) - missionner un écologue afin d'établir d'un état des lieux de la biodiversité en milieu urbain.
- Mise en avant de la biodiversité du site (sensibilisation, information, animations, etc.)





CONTEXTE
ET MILIEUX NATURELS



MOBILITES



MATERIAUX ET
GESTION DES DECHETS



ENERGIE



EAU



QUALITE DE VIE ET SANTE

SOCIAL ET ECONOMIE



GESTION DE PROJET



Mixité sociale, intergénérationnelle et fonctionnelle

Typologie des usages

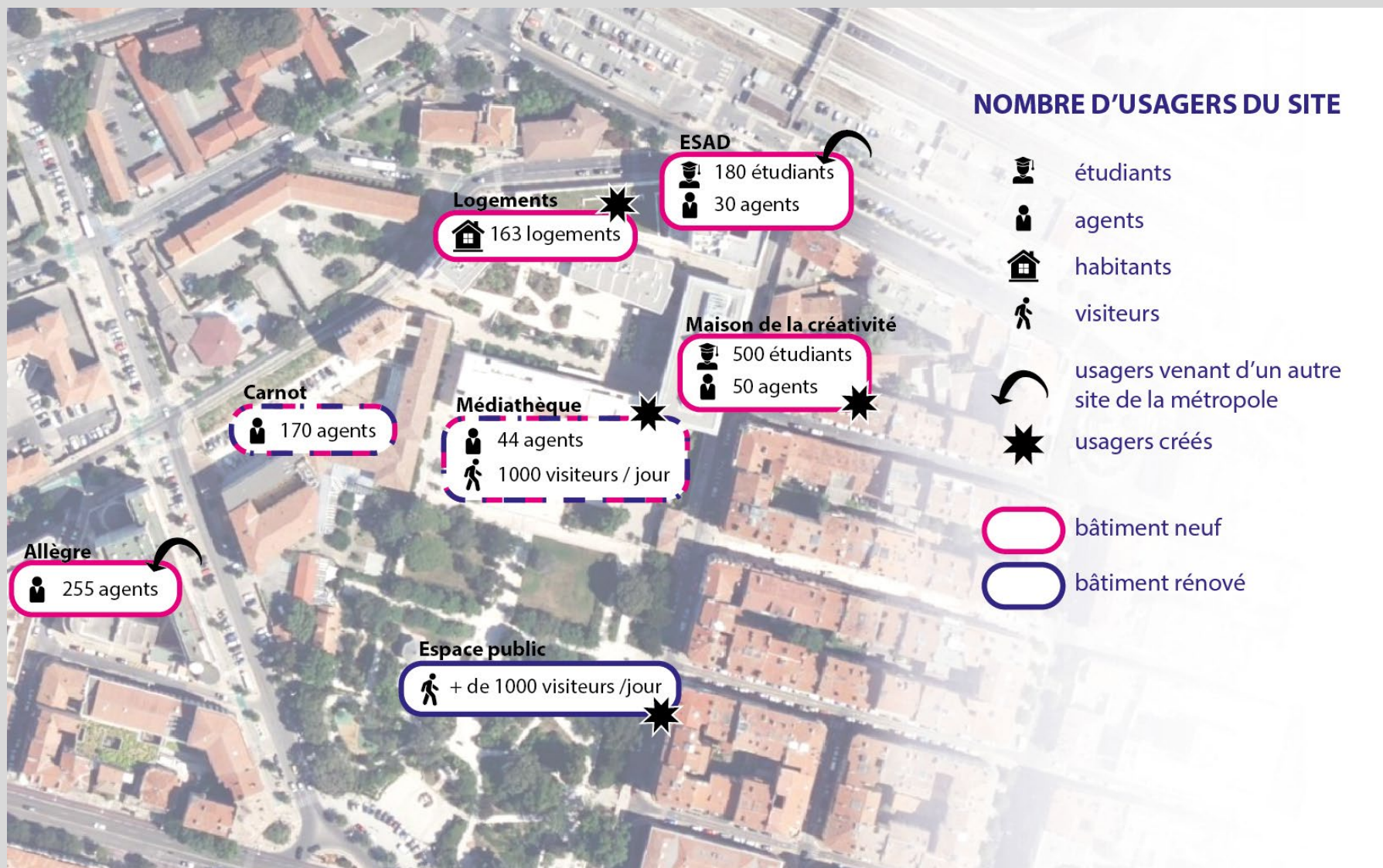
- Programme des activités dans les bâtiments a été maintenu et diversifié
- **Les lieux de partage sont très utilisés** : pique-nique, espace de rencontre, amphithéâtre
- **Elargissement des horaires des bibliothèques** avec la médiathèque : vendredi fermeture tardive et ouverture le dimanche
- **Evènements organisés** dans le quartier : à la médiathèque, dans le jardin

Dans le Jardin (réponses au questionnaire)

- La majorité des répondants, (82%) résident à Toulon. 10% des autres répondants résident au sein de la métropole.
- La majorité des répondants (63%) habitent à moins de 500 mètres du jardin.
- La tranche d'âge la plus représentée est celle des 35 à 59 ans avec 30% des répondants.
- 56,1% des répondants s'identifient comme des femmes, 40,2% s'identifient comme des hommes.



Mixité fonctionnelle



Economie sociale, solidaire, circulaire et locale

Commerces

- Economie sociale et solidaire : Bistrot Chalucet (restaurant inclusif)
- Autres commerces sur le site : Café de la médiathèque, un local commercial en attente
- Beaucoup de commerces présents autour du site (proximité de supermarché, fast-food, etc.)

Services

- Médiathèque très appréciée et utilisée : 1000 visiteurs / jour. Programme culturel très diversifié, événements.
- Jardin public très fréquenté et apprécié : utilisation du Jardin pour événements de la Ville (festival de musique), événements culturels et éducatif (exposition par les étudiants de l'ESAd)

Axes d'amélioration :

- Continuer à développer des liens pédagogiques entre les écoles et le Jardin



VarMatin – Bistrot Chalucet





CONTEXTE
ET MILIEUX NATURELS



MOBILITES



MATERIAUX ET
GESTION DES DECHETS



ENERGIE

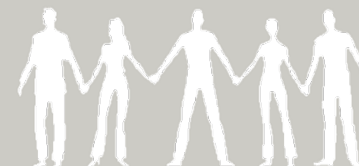


EAU



QUALITE DE VIE ET SANTE

SOCIAL ET ECONOMIE



GESTION DE PROJET



Qualité des espaces publics

Un site largement apprécié / 95% des personnes interrogées

- **Un espace végétalisé agréable** et disposant de plusieurs ambiances : pelouses, tables de pique-nique, espace de jeu, espace calme, kiosque
- **Une diversité de mobiliers** qui permet l'expression de différents usages
- **Les usagers apprécient le Jardin, mais aussi les services présents**, la médiathèque et les espaces publics
- Le mobilier, les WC, l'espace canin sont des éléments appréciés par les usagers
- Les commerces à proximités sont très utilisés pour déjeuner dans le jardin entre 12h et 14h.

Les avis Google sur le Jardin confirment les enquêtes réalisées : note de 4,5/5.

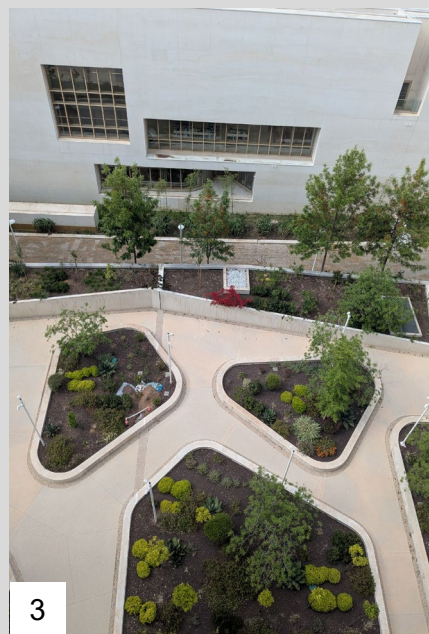
La quiétude et la végétation du parc sont particulièrement appréciés : "petit havre de paix en milieu urbain", "un endroit magnifique où l'on découvre beaucoup", "très beau jardin, avec beaucoup de chaises"...



Qualité des espaces publics

Des problématiques localisées

1. **Des stationnements vélo peu utilisés** car trop peu sécurisés
2. Le parvis des écoles, une **rue en arrière des logements peu qualitative** qui incite les mésusages : passage de 2 roues motorisées, stationnements sauvages, squat lié à la proximité du foyer SDF
3. Le cœur d'ilot des logements est peu accessible aux habitants et ainsi peu utilisé
4. **L'aire de jeux est très fréquentée**, il y a de la surfréquentation aux heures "de pointe"



Qualité de vie

Un jardin offrant plusieurs usages et qui offre un lien entre les quartiers environnant

- **Des espaces très fréquentés, variés et qualitatifs** (jeux pour enfant, espace de pique-nique, espace de détente, terrasse)
- **Des espaces moins qualitatifs** : très minéral, peu d'ombre, espace de stationnement.
- **Des espaces particulièrement appréciés par leur confort et leur fonctionnalité** : amphithéâtre, allée ombragée, espace de pique-nique
- **Des flux principaux est ouest** entre l'avenue Carnot et la rue Chalucet et nord sur le long des espaces en eau



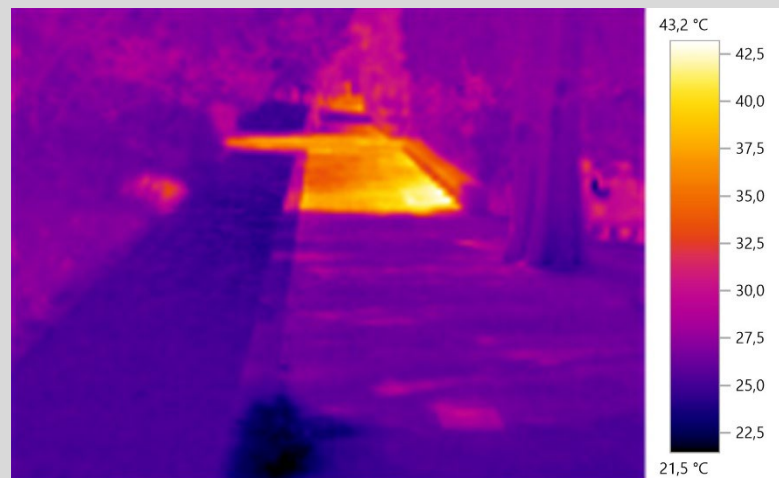
Confort estival et pollutions

Confort d'hiver :

- Le parc ferme durant les épisodes de fort mistral (pour risques de chutes de branches).
- Certains habitants trouvent cela dommage car certains lieux du parc offriraient des abris.
- L'allée centrale avec les chaises transats est très appréciée l'hiver pour profiter du soleil.

Confort d'été :

- Les espaces ombragés du parc par les arbres permettent de créer des zones de rafraîchissement agréables l'été pour les usagers. La présence de l'eau accentue l'effet ilot de fraîcheur en ville.
- Le parvis devant la médiathèque est cependant très minéral et moins utilisé durant les périodes de forte chaleur : forte exposition au rayonnement du soleil et forte réverbération (chaleur et luminosité). Site soumis à autorisation par l'ABF.

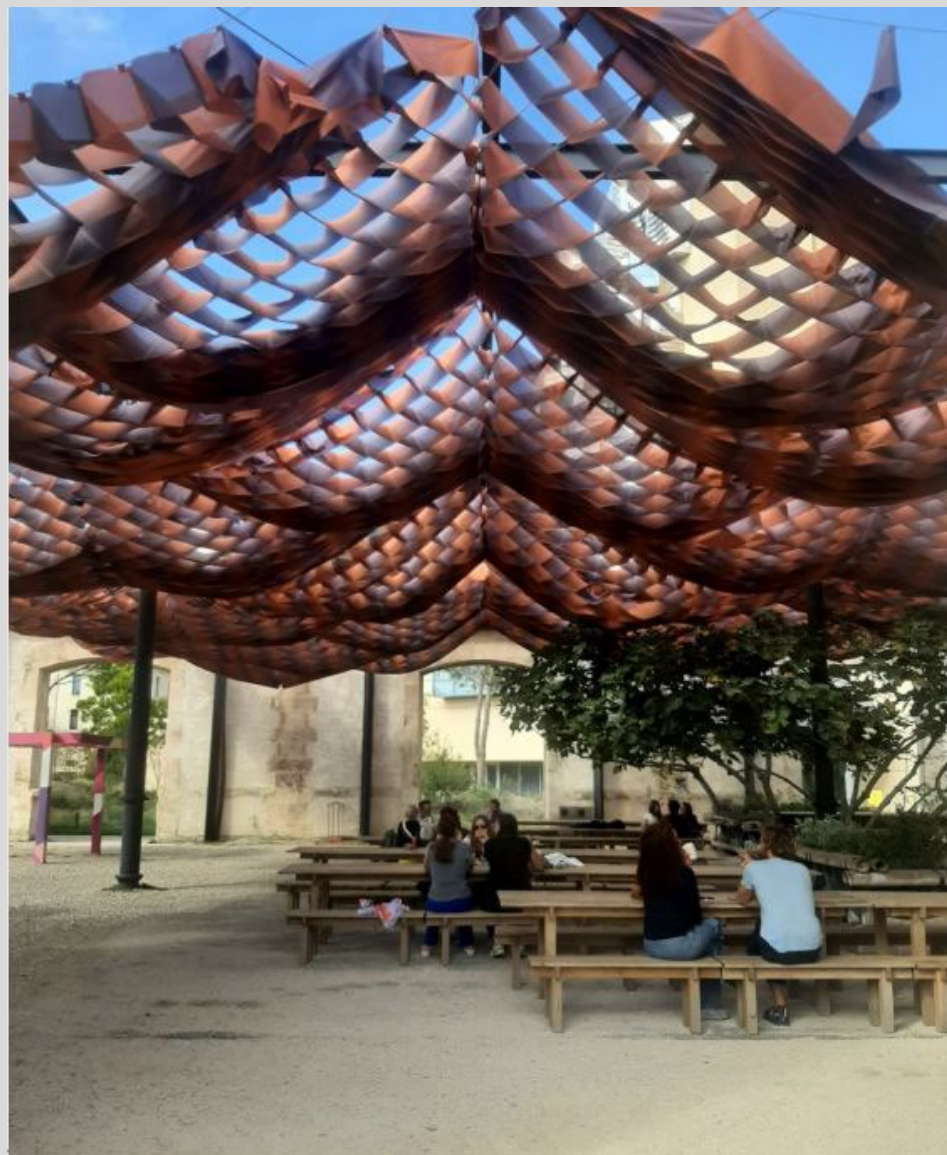


Proposition d'ombrage temporaire À organiser avec les écoles du site

Toulouse – place du Capitol



Arles – LUMA



Axes d'amélioration :

- Proposer des assises mobiles
- Implanter des jeux d'eau
- Une deuxième fontaine à boire
- Multiplier les aires de jeux pour réduire la sur-fréquentation du jardin
- Rue interne (parvis des écoles) à améliorer : végétalisation des façades, travail des accès pour limiter les angles morts, etc.
- Ombrager les lieux trop minéralisés (notamment devant la médiathèque)
- Les usagers suggèrent d'élargir les horaires d'ouverture de la médiathèque et du Jardin





CONTEXTE
ET MILIEUX NATURELS



MOBILITES



MATERIAUX ET
GESTION DES DECHETS



ENERGIE

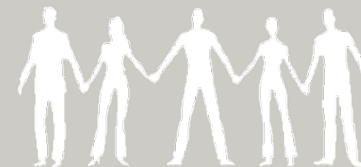


EAU



QUALITE DE VIE ET SANTE

SOCIAL ET ECONOMIE



GESTION DE PROJET



LES ÉLÉMENTS DU SITE

Vélos :

- **66 places de stationnements vélos** implantées sur le site
- Réaménagement des grands boulevards autour du site
- Des locaux vélos dans l'opération des logements
- **Bornes électriques dans le jardin** pour le vélo, étendues à la ville
- **Vélos électriques à dispositions** pour les agents des bureaux Carnot et Allègre

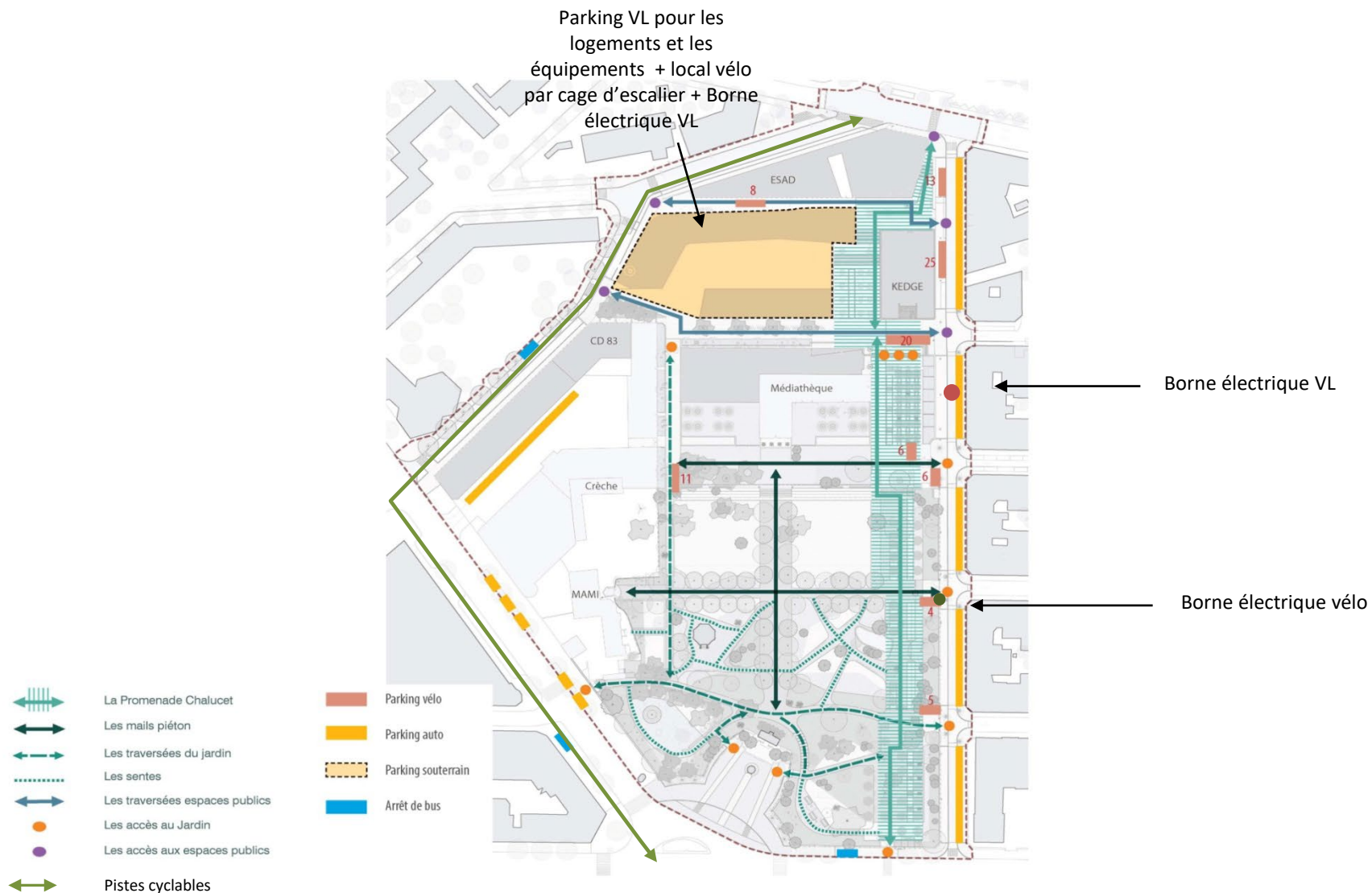
Stationnements :

- **40 places de stationnement sous les logements** pour les employés des différents sites et stationnements pour les logements
- **Des bornes de recharges électriques** pour VL (rue Chalucet) dans le parking sous terrain des bureaux d'Allègre et des logements
- **Nouveau parking derrière palais de justice** / Tarif : 2,50 euros / journée

Maillage doux :

- **Un maillage piéton**
- Pas de cul de sac
- Zone 30, plateau surélevé
- Entrées et allées du Jardin Alexandre 1^{er} reconfigurées pour **accessibilité PMR**

POINTS FORTS : MOBILITÉS DOUCES



Transports en commun



Site très accessible en transports en commun, plusieurs arrêts de bus situés à proximité directe du Jardin.

Moyen de déplacement utilisé :

- ─ La majorité des répondant sont venu à pied au jardin (51%).
- ─ Un quart des répondant environ sont venu en bus (23%)
- ─ L'utilisation du vélo représente 10 % des usagers du jardin et 12% sont venu en voiture.

Mobilités douces

Accès au site (réponses au questionnaire)

- La majorité des répondant sont venus à pied au jardin (51%).
- Un quart des répondant environ sont venus en bus (23%)
- L'utilisation du vélo représente 10 % des usagers du jardin et 12% sont venu en voiture.

Usage du Vélo

- Stationnements fréquentés devant le local sécurité du jardin
- Stationnements non utilisés par manque de sécurité au nord du site
- Stationnements difficiles, conflits d'usage avec les 2 roues motorisées devant la médiathèque



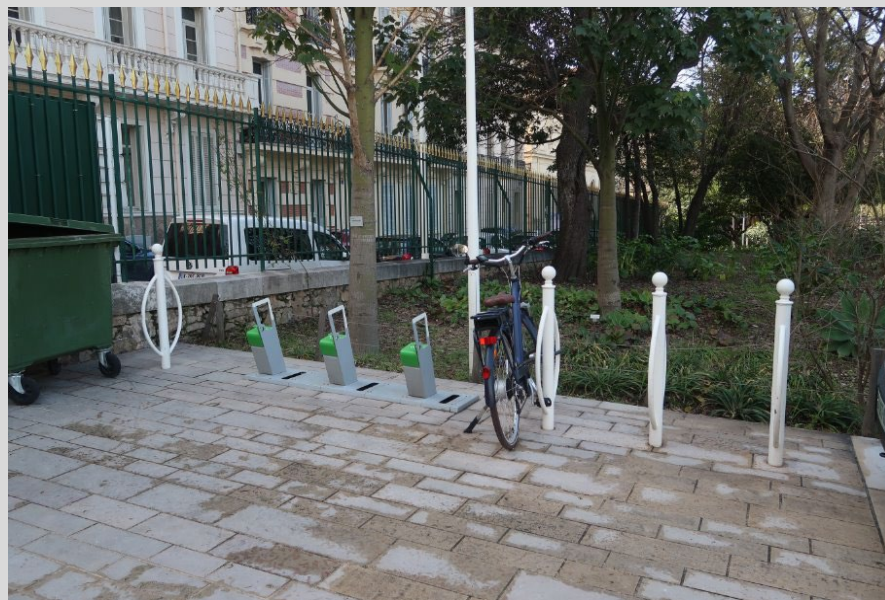
Axes d'amélioration :

- Installer un local vélo sécurisé pour les étudiants et utilisateurs des bâtiments des écoles

Mobilités douces

Axes d'amélioration

- Installer un local vélo sécurisé pour les étudiants et utilisateurs des bâtiments des écoles
- Désimperméabiliser les parkings en entrée sud du jardin





CONTEXTE
ET MILIEUX NATURELS



MOBILITES



MATERIAUX ET
GESTION DES DECHETS



ENERGIE

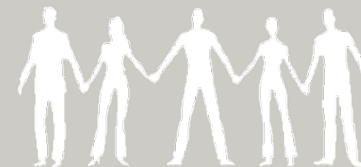


EAU



QUALITE DE VIE ET SANTE

SOCIAL ET ECONOMIE



GESTION DE PROJET



POINTS FORTS DU PROJET RÉALISÉS : MATERIAUX ET DECHETS

Remblais et fondations de chaussée



Remblais : 100% de graves recyclées et 100% des déblais réutilisés sur site ou chantier à proximité

Terre végétale récupérée et réutilisée

Revêtements de surfaces et bordures



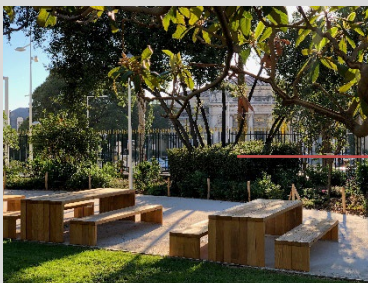
Enrobé blanc pour la voirie : pour les enrobées 30% de recyclés dans la formule.
80% des granulats pour les bétons désactivés viennent de la carrière de Signe et les 20% restants du Revest

Béton et stabilisés pour le parvis

Stabilisé renforcé pour le jardin

Dalles calcaires pour les espaces nord du site : dallage France et bordures et éléments des bassins : portugal

Mobilier urbain et éclairage



Bois : tables de pique-nique et assises / Muret en pierre et banc et corbeille métal / Paillage plaquettes de chêne origine France

Eclairage : Leds

Réutilisation des pierres récupérées lors de la démolition pour mise en valeur du Jardin Alexandre 1^{er} (bancs, parvis du portail de la Courtine et mur de clôture du jardin étendu au Nord)
Réutilisation dans la médiathèque des poutres en bois au niveau du plafond du fond documentaire



Matériaux

- **Observation de matériaux et mobiliers durables, en bon état après 5 ans d'usage**
- Sol éblouissant sur le parvis de la médiathèque : nécessité d'installer des dispositifs d'ombrage
- Gardiennage du site qui limite les dégradations matérielles



Matériaux

Axes d'amélioration :

1. Ombrager le parvis de la médiathèque
2. Désimperméabiliser l'entrée du Jardin



Matériaux



Gestion des déchets

- **Dispositifs de tri sélectif en points d'apport volontaire**, plutôt utilisé par les habitants que les visiteurs (situés en limites de Jardin)
- **Corbeilles sans tri sélectif**
- Tri sélectif en PAV pour les logements
- Biodéchet prévu en PAV
- **Compostage prévu dans le jardin en 2026**
- Le Jardin reste très propre grâce à un entretien très régulier par les services techniques

Axes d'amélioration :

- Mettre en place la récolte des biodéchets au niveau des logements et en PAV
- Informer les usagers du Jardin des lieux de tri sélectif, envisager l'installation au fur et à mesure de corbeilles de tri sélectif dans le Jardin.





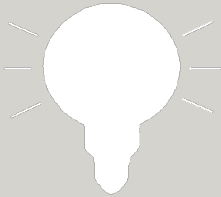
CONTEXTE
ET MILIEUX NATURELS



MOBILITES



MATERIAUX ET
GESTION DES DECHETS



ENERGIE

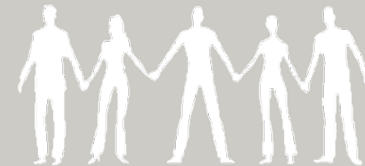


EAU



QUALITE DE VIE ET SANTE

SOCIAL ET ECONOMIE



GESTION DE PROJET



Eau

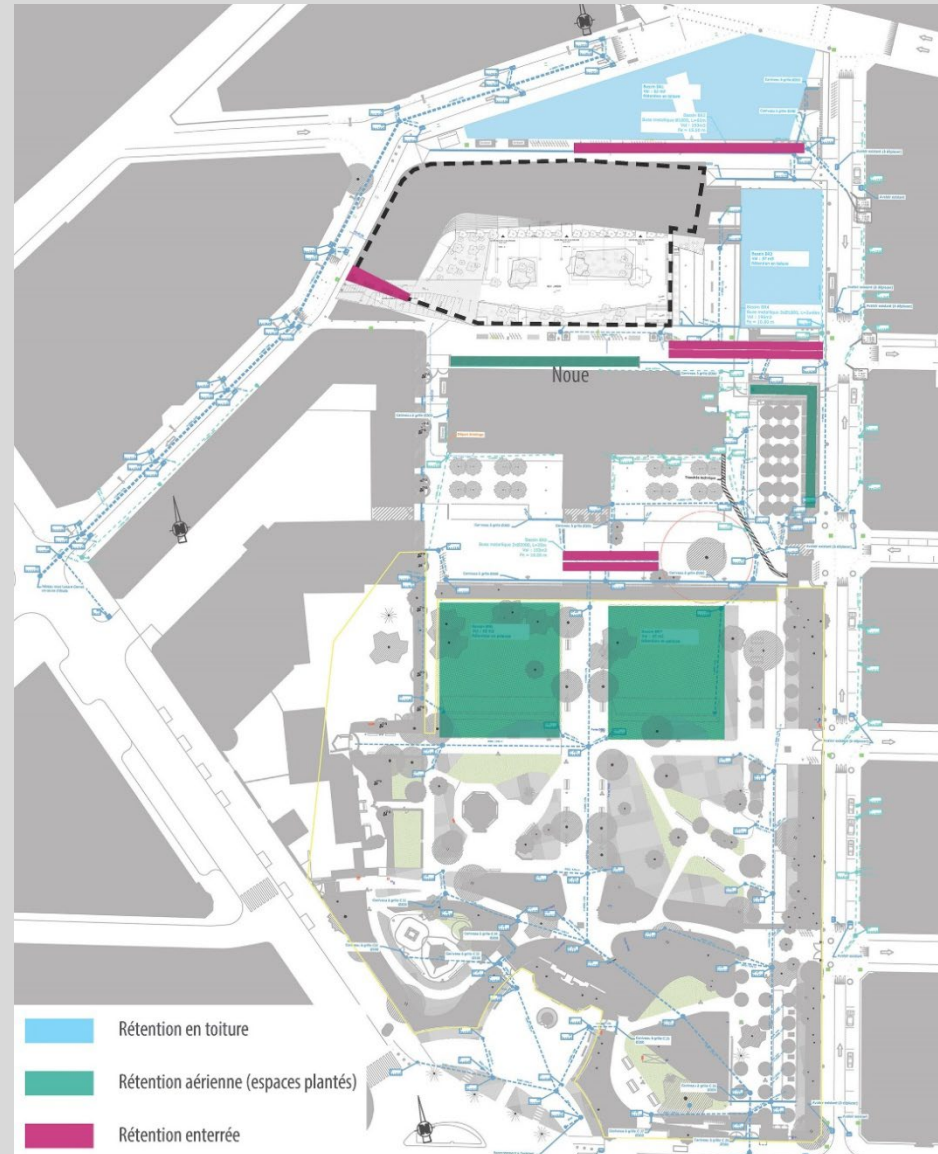
RAPPEL DES ÉLÉMENTS DU SITE

Réduction de la consommation en eau

- Systèmes économes pour les bâtiments,
- Dispositifs pour les espaces verts : cunette, paillage, végétation adaptée,
- Abandon du forage pour cause de salinité et d'eau trop chargée

Gestion intégrée des eaux pluviales

- Gestion de l'eau à débit régulé pour limiter les débits vers l'aval
- Gestion de l'eau par 5 entités foncières
 - ✓ 800 m³ de rétention est prévue pour l'ensemble de l'opération
 - ✓ 100 m³ opération logements
 - ✓ 400 m³ pour l'ESAD et les voies nouvelles
 - ✓ 300 m³ pour la médiathèque, Kedge et le parvis
- Les dispositifs : buses enterrées, bassins en prairie, noues paysagères, rétention en toiture
- La présence de l'eau dans les aménagements fait partie de la tradition toulonnaise : 3 typologies autour de l'eau sont présents :
 - ✓ les coursiers,
 - ✓ les bassins,
 - ✓ le miroir d'eau .



Eau

Ressource en eau

- Fontainerie : montrer le cheminement de l'eau
- **Chemin de l'eau fonctionne en circuit fermé.** Un capteur suit la consommation.
- Arrosage : **maintien de la consommation** par rapport au Jardin présent avant travaux. Un capteur suit la consommation (40 000m³ en 2024).
- **1 fontaine à boire**, insuffisante selon les usagers car peu visible.
- **1 jeu d'eau peu utilisé**, car peu visible, mais bien intégré au chemin de l'eau

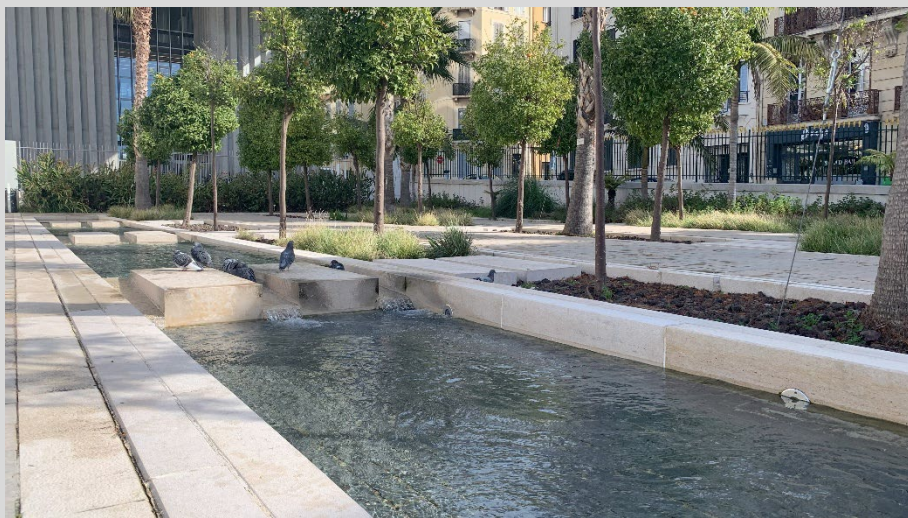


Eau

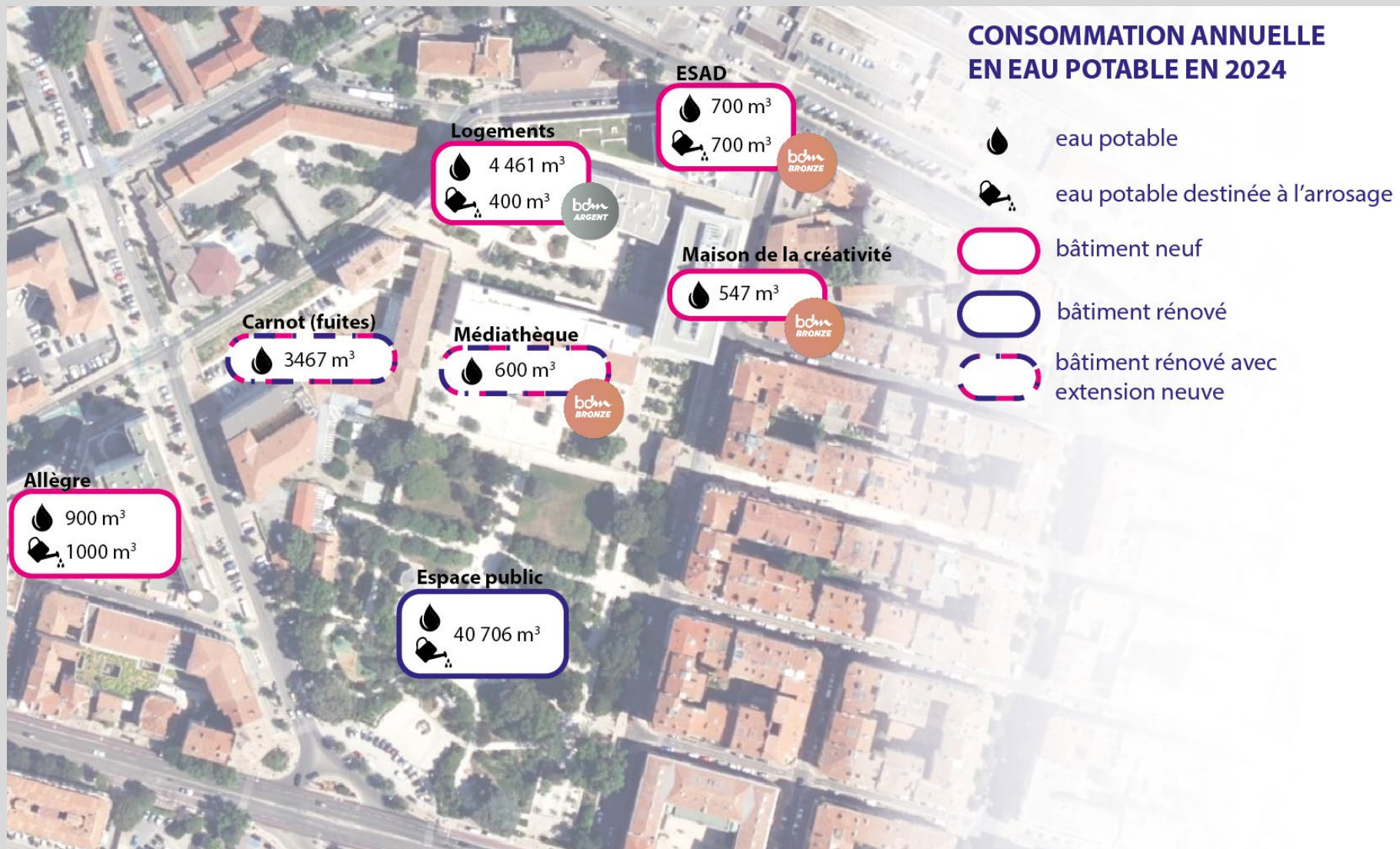


Gestion des eaux pluviales

- **Noues et fossés drainants** : une gestion intégrée à ciel ouvert
- Une **sécurisation des espaces dédiés au drainage** discrète et bien intégrée
- **Les éléments de gestion de l'eau sont toujours en place et en bon état**
- **Places de stationnement perméables** dans les espaces du Département
- **Système d'arrosage gravitaire** intégré (photo ci-dessus)



Eau



Eau

Axes d'amélioration :

- Continuer à remplacer les végétaux par des essences peu gourmandes en eau
- Désimperméabiliser l'entrée du Jardin qui reste un parking
- Installer d'autres fontaines à boire dans des zones plus fréquentées
- Une demande des usagers de plus de jeu d'eau permettant de se rafraichir





CONTEXTE
ET MILIEUX NATURELS



MOBILITES



MATERIAUX ET
GESTION DES DECHETS



ENERGIE

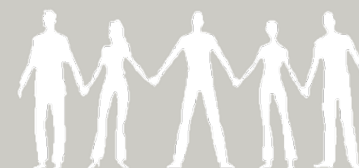


EAU



QUALITE DE VIE ET SANTE

SOCIAL ET ECONOMIE



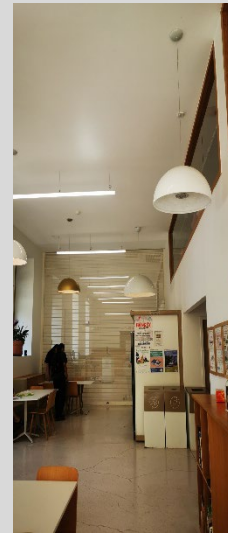
GESTION DE PROJET



Energie

RAPPEL DE ÉLÉMENTS DU SITE

- **50% des bâtiments orientés Nord-Sud dont les logements**
- **Enveloppe des bâtiments performantes** : gain sur le Bbio de 20% pour maison de la créativité , 40% pour ESAD, 60% pour les logements, 37 % allègre
- **Cep global gain de plus de 20%**
- **Systèmes retenus** : PAC air/eau pour le chauffage par bâtiments sauf ESAD chaudière gaz + groupes froids et Maison de la créativité : PAC gaz et chaudière gaz et pour les logements chaudière gaz individuelle
- **Eclairage extérieur** :
 - Evolution des luminaires internes au jardin prise en compte de la pollution lumineuse
 - Sources Leds
 - Eclairage en façade limité aux bâtiments emblématiques : ESAD , Maison de la créativité et l'éclairage intérieur des vitraux pour la mise en valeur de la chapelle



Energie

Consommation dans l'espace public

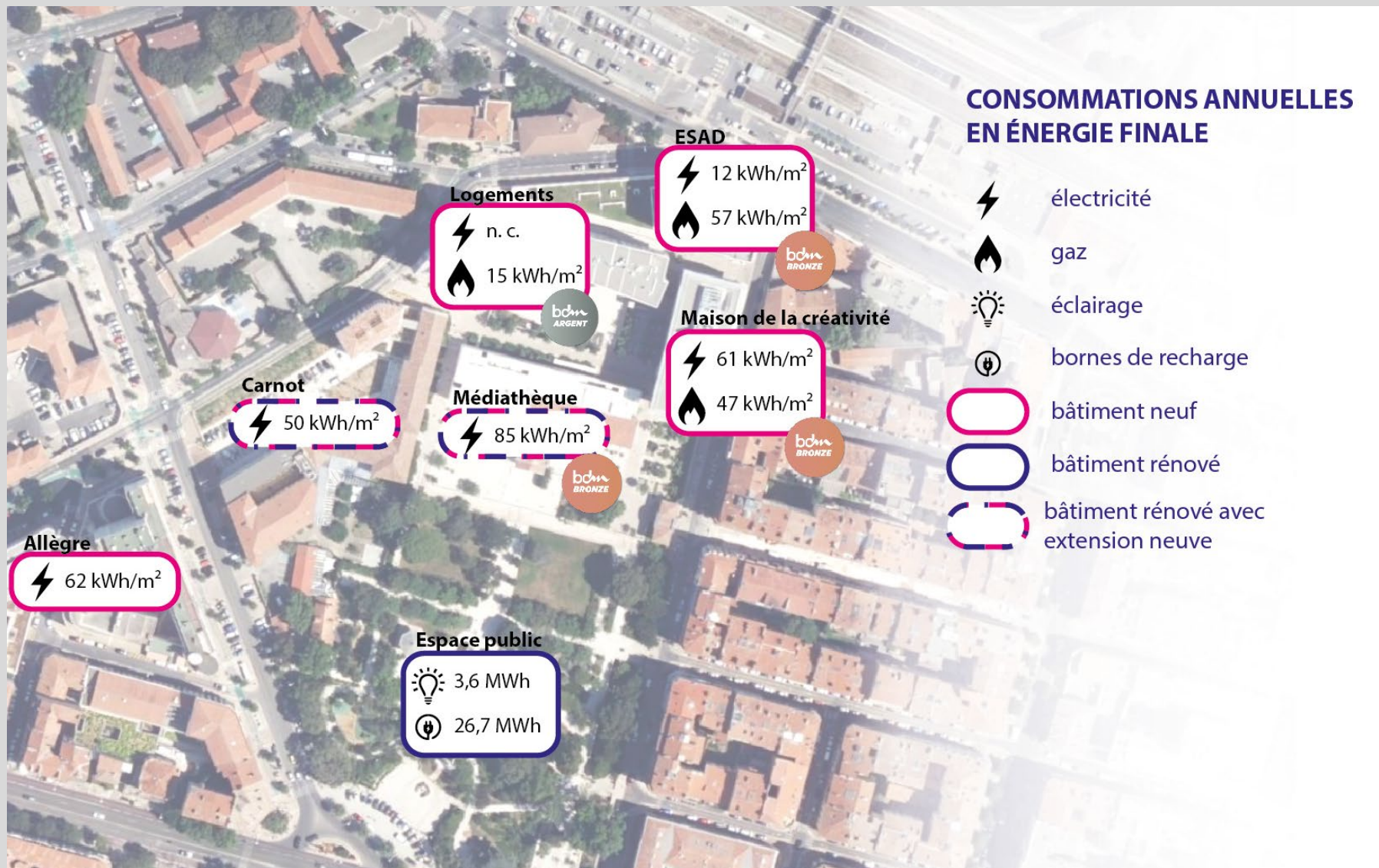
Eclairage public

- **Le jardin est éteint la nuit.**
- Les luminaires installés sont de 40W et fonctionnent très bien.
- **Aucun dysfonctionnement connu à ce jour sur le site**, contrairement à d'autres sites où des problèmes sont apparus.
- Le système installé permet une division par 2,5 de la puissance consommée par rapport à une source conventionnelle.
- Conso éclairage : 3600 kWh annuels

Consommation bornes de recharge

- Le taux d'occupation des bornes de recharge du quartier Chalucet est en augmentation depuis leur installation. Actuellement, elles sont occupées environ un tiers du temps.
- **Les bornes sont principalement utilisées par des abonnés** (+ de 50%). Les autres utilisateurs utilisent l'application smartphone ou la carte bleue en direct. En 2024, 1833 utilisateurs ont été recensés, dont 1000 abonnés.
- La consommation des bornes est corrélée au taux d'occupation, avec une augmentation de la consommation depuis 2021. En 2024, la consommation électrique s'élève à 26,66 MWh.

Energie

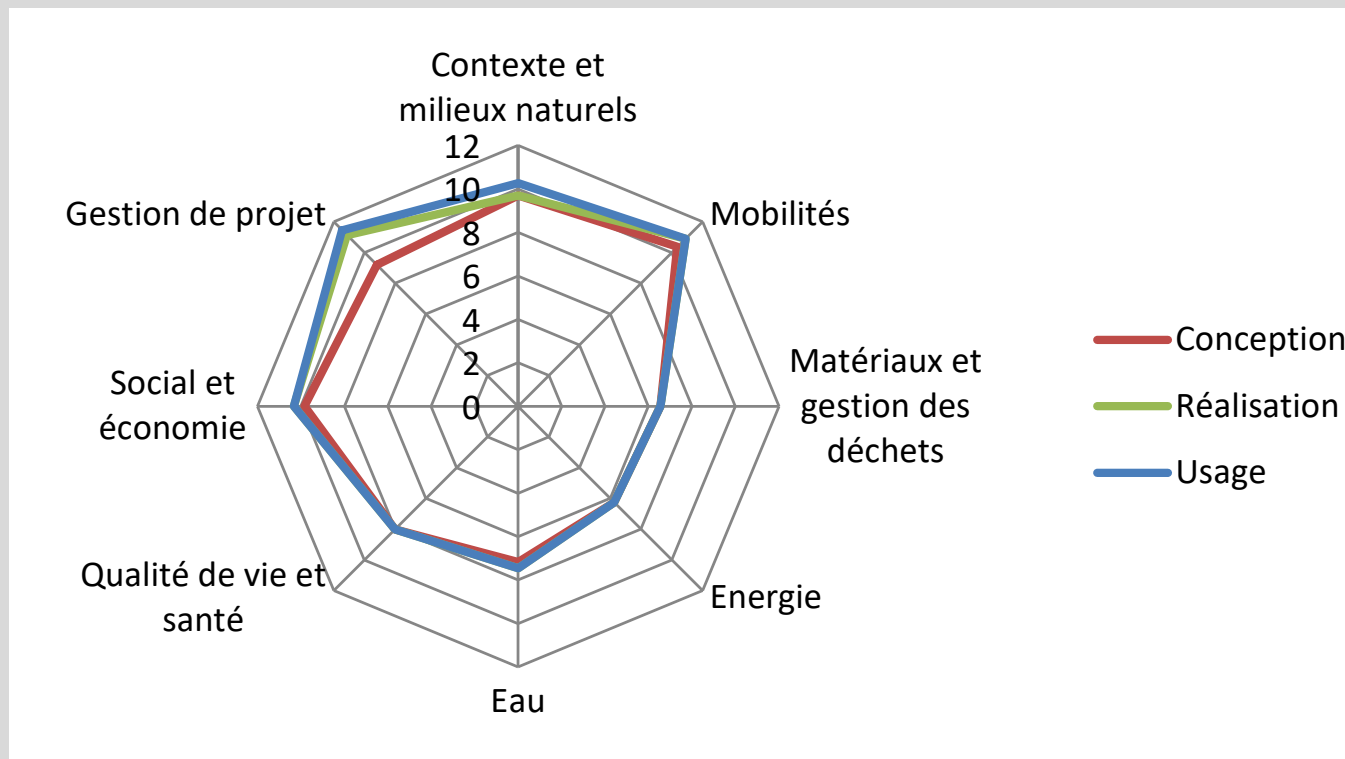
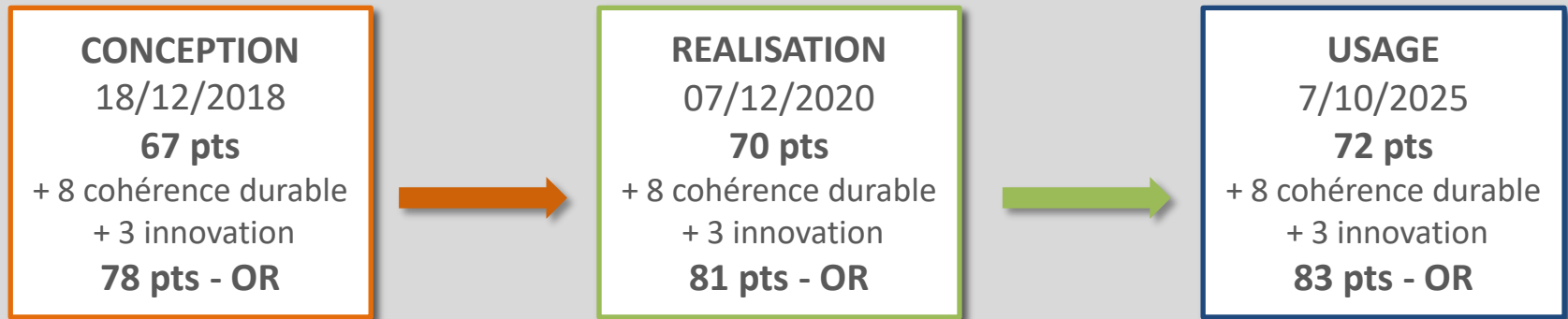


Pour conclure

Les points forts :

- Un jardin très utilisé, principalement par les personnes du quartier, les étudiants et les travailleurs proches
- Un réel attrait lors des heures de repas
- Des espaces très utilisés : terrasse, allées, table, grand escalier, espace de jeu
- Globalement un sentiment de bonne gestion, de propreté et de sécurité
- Un projet en cœur de ville, qui bénéficie des commerces et services alentour
- Un projet qui améliore les déplacements pour les piétons notamment dans l'axe est/ouest
- Des espaces verts bien entretenus et qui ont tenu depuis leur implantation
- Le parcours d'eau génère beaucoup d'attrait chez les usagers

Vue d'ensemble au regard de la Démarche QDM



Innovation et cohérence durable

Les points innovations : 3 points obtenus en conception et réalisation

- *Gouvernance avec un groupement de commande des MO*
- *Un projet porté par plusieurs acteurs du territoire : TPM, Ville, CD83, CCI*
- *Lifi installé dans l'ESAD, abandonné en extérieur depuis la réalisation*
- *Toiture végétalisée de l'ESAD avec rétention et nappe drainante pour limiter les besoins en arrosage*

MERCI POUR VOTRE ECOUTE

