



Construction d'une  
école maternelle

FRONTON (31)

—  
Note de présentation  
du projet  
—

*Version 1 du 01/10/2020*

 ADDENDA



 FRONTON



# SOMMAIRE

PRESENTATION DU SITE .....	3
BESOINS GENERAUX.....	7
<u>LES OBJECTIFS DU MAITRE D'OUVRAGE .....</u>	<u>7</u>
<u>PLANNING PREVISIONNEL DE L'OPERATION .....</u>	<u>8</u>
<u>CADRAGE DES BESOINS FONCTIONNELS .....</u>	<u>9</u>
EXIGENCES ENVIRONNEMENTALES.....	10
<u>APPEL A PROJETS NOWATT .....</u>	<u>10</u>
<u>DEMARCHE BDO (BATIMENT DURABLE OCCITANIE).....</u>	<u>11</u>
<u>LE REEMPLOI DE MATERIAUX DE CONSTRUCTION .....</u>	<u>13</u>
<u>ELEMENTS A PRODUIRE (VOLET ENVIRONNEMENTAL) .....</u>	<u>14</u>





# PRESENTATION DU SITE

La parcelle d'étude se situe sur la commune de Fronton, au Nord-Ouest de Toulouse. La commune, de plus de 6 000 habitants, est identifiée comme pôle de centralité destiné à accueillir 3 000 nouveaux habitants à l'horizon 2030.



L'école maternelle Joséphine Garrigues, faisant l'objet de ce projet, se situe en centre-ville (49 avenue Adrien Escudier) dans les locaux d'un ancien collège des années 50 rénové dans les années 80. Il a été relevé que les locaux actuels présentent divers dysfonctionnements notamment en ce qui concerne leur accessibilité (peu de stationnements aux abords immédiats, et une sortie directe sur la route départementale D4). Par ailleurs, alors que la population de la commune ne cesse d'augmenter, l'école ne présente aucune possibilité d'extension.

Le projet consiste par conséquent en la construction d'une nouvelle école maternelle pour la commune de Fronton, sur une parcelle située en contiguïté de l'école Élémentaire Marianne, récemment construite. Au Sud-Est de l'agglomération, la parcelle d'étude s'implante alors au cœur du futur quartier résidentiel prévu dans le cadre de l'OAP « Centre-Ville », jouant ainsi un véritable rôle structurant pour le développement urbain de la commune.

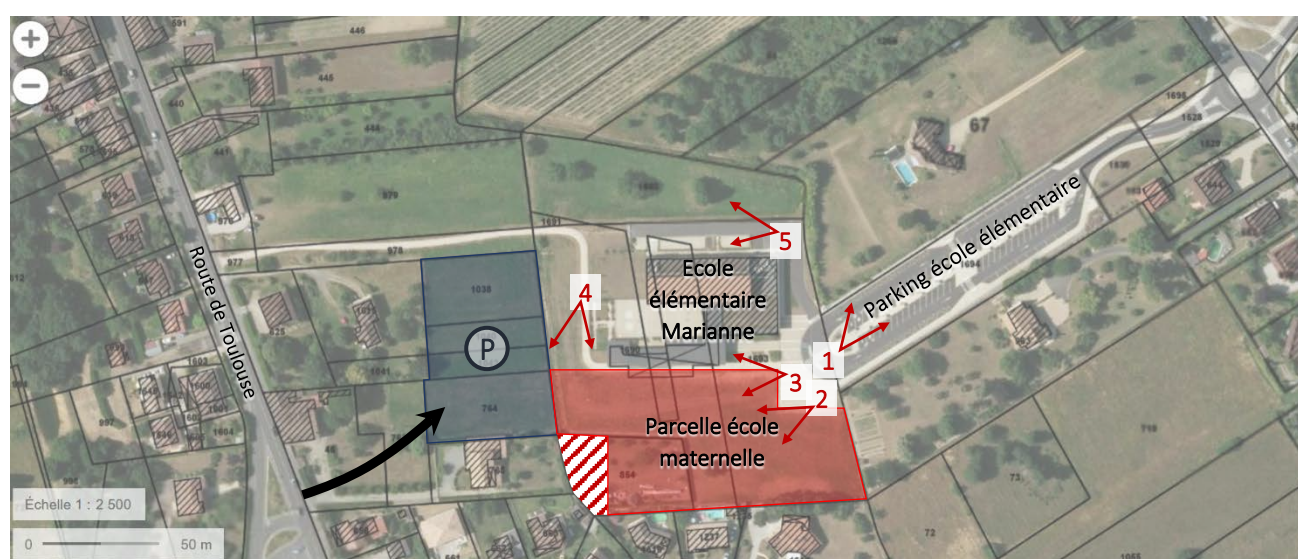




La parcelle d'étude est comprise dans la **zone 1AUa** du PLU de la commune de Fronton. Cette zone est destinée à une urbanisation à vocation principale d'habitat. L'ouverture à l'urbanisation s'effectuera par groupes d'habitations sur des unités foncières minimales de 1 hectare.

La parcelle d'étude pour la construction de l'école maternelle est d'une surface d'environ 6 000m<sup>2</sup> et se situe au SUD de l'école élémentaire Marianne (en rouge sur la cartographie ci-dessous). Elle concerne les parcelles cadastrales suivantes : 1690, 1693 et 854. Cette dernière sera divisée telle que représentée sur la cartographie ci-dessous et la partie OUEST conservera son statut privé et sa fonction actuelle de jardin privatif.

Les parcelles 1038, 1040, 1042 et 764 situées à l'OUEST de l'actuelle école élémentaire (en bleu sur la cartographie ci-dessous) seront rendues accessibles grâce à la création d'une voirie depuis la route de Toulouse et seront en partie dédiées à la gestion des accès et stationnements du nouvel équipement. **L'aménagement de ces parcelles n'est pas inclus dans le projet, mais sera à prendre en compte dans la réflexion globale.**



*Présentation du site et situation des photographies ci-dessous*

### Reportage Photographique :



*1 : Vue du parking de l'école Elémentaire Marianne.*



2 : Vue de la parcelle depuis le parvis de l'école Élémentaire Marianne.



3 : Vue de l'école Élémentaire Marianne depuis le parvis.





4 : Vue sur les parcelles mobilisables depuis le cheminement piéton menant à la route de Toulouse.



5 : Vue des parcelles mobilisables depuis le parking personnel de l'école Elémentaire Marianne.



# BESOINS GENERAUX

## LES OBJECTIFS DU MAITRE D'OUVRAGE

---

Le projet devra permettre de répondre aux exigences suivantes, traduisant les objectifs du maître d'ouvrage et évaluant leur impact en termes fonctionnels, techniques, environnemental et économique :

**Implanter un équipement scolaire s'articulant avec l'école Marianne voisine** pour améliorer l'offre éducative au sein du nouveau quartier de la ville en répondant aux besoins de l'enseignement actuel.

Créer **un accès mutualisé** entre les deux écoles depuis les aménagements prévus par la Ville de Fronton sur les parcelles à l'OUEST des deux équipements scolaires (stationnement et dépose-minute).

**Proposer une conception architecturale et urbaine bioclimatique** et offrir un bâtiment **rationnel et performant** garantissant le confort des usagers et la maîtrise des coûts de l'opération. Ce bâtiment sera représentatif de la volonté du maître d'ouvrage de s'inscrire dans une démarche de développement durable.

**Inscrire le projet dans son territoire** et dans la dynamique d'une région à énergie positive en répondant aux exigences **Bâtiment Durable Occitanie**.

**Répondre aux besoins d'espaces**, en surface et en nombre, en mutualisant les fonctions communes et en optimisant l'organisation. Cette économie de moyen sera en cohérence avec la démarche de Qualité, tant fonctionnelle qu'environnementale du projet.

Proposer une conception bâtie **adaptée en tout point aux besoins actuels**, et proposer une certaine souplesse et adaptabilité permettant **d'anticiper les besoins futurs** en termes d'extensions, remaniements ou aménagements ultérieurs.

**Maîtriser le coût global de l'opération**, en respectant l'enveloppe préalable d'investissement. Les partis pris architecturaux et techniques seront favorables à la maîtrise des coûts futurs d'exploitation, d'entretien et de maintenance du projet.

Le coût travaux HT envisagé est de **3 500 000 €**, et comprend les coûts de construction de l'équipement, ainsi que les aménagements extérieurs (cour, préau, espaces paysagers, stationnement enseignant, etc.)

Ce coût correspond à une enveloppe budgétaire ne pouvant présager des particularités architecturales qui seront développées par la maîtrise d'œuvre ou encore du résultat des différents diagnostics qui seront réalisés. Cette valeur est par ailleurs indexée à l'indice bâtiment du mois de dépôt du programme.

La maîtrise d'ouvrage attend par ailleurs de la maîtrise d'œuvre un respect des délais d'établissement des documents d'études et d'exécution conformément à l'Acte d'Engagement et pouvant se traduire par le planning prévisionnel ci-dessous :



[illegible]

Livraison du bâtiment : AVRIL 2023

- Rendu concours : Fin février 2021
- Notification de l'équipe de maitrise d'œuvre : Mi-avril 2021
- Dépôt du permis de construire : Juillet 2021
- Début du chantier : Mars 2022
- Livraison du bâtiment : Avril 2023

Un regard critique sur ce planning pourra être proposé par la maîtrise d'œuvre en phase concours afin de s'accorder avec la maîtrise d'ouvrage au plus tôt sur les échéances des grandes étapes citées ci-dessus. Par ailleurs, il sera attendu de la maîtrise d'œuvre retenue une proposition de planning détaillé par phase.





## CADRAGE DES BESOINS FONCTIONNELS

Le nouvel équipement aura, dans un premier temps, une capacité d'accueil de 6 classes de maternelle, comptant chacune une trentaine d'élèves. Au total, en incluant les élèves (environ 200) ; le personnel d'encadrement (6 ATSEM, 6 Enseignants et 1 Administratif) ; le personnel périscolaire (environ 10) et de service (3 personnes pour la restauration), le bâtiment aura une capacité d'accueil d'environ **225 personnes**.

Le projet d'école maternelle a pour objectif d'accueillir les fonctions suivantes en son sein, déclinées en 4 unités fonctionnelles :

- Un **Espace maternelle** de 6 classes, ainsi que les équipements pouvant y être associés (ateliers, ...).
- Un **Espace ALAE** destiné à l'accueil périscolaire des enfants, le matin, le midi et le soir.
- Des **Espaces mutualisés** entre les deux entités énoncées précédemment, à savoir une salle de motricité, une bibliothèque, des salles de repos, Infirmerie, locaux techniques, ...).
- Un **Espace restauration**, comprenant une vaste salle de restauration et les locaux de remise en température des repas livrés sur site.

Auxquels s'ajoute l'aménagement des espaces extérieurs.

	SU [m²]	SP [m²]
<b>Espace mutualisé - Locaux communs et administratifs</b>	<b>534</b>	<b>641</b>
<b>Espace maternelle - Locaux scolaires</b>	<b>470</b>	<b>564</b>
<b>Espace ALAE - Locaux périscolaires</b>	<b>97</b>	<b>116</b>
<b>Espace restauration</b>	<b>251</b>	<b>286</b>
<b>TOTAL ESPACES INTERIEURS PROJET</b>	<b>TOTAL (m²)</b>	<b>1352</b>
		<b>1607</b>

Préau	300
Espace rangement	15
Stationnement vélos	20
Cour	700
Parking personnel (15 places)	375
Accès et aire de livraison	500
Espace paysager	2500
<b>TOTAL ESPACES EXTERIEURS PROJET (m²)</b>	<b>4410</b>

Un éventuel projet d'agrandissement de l'école doit être anticipé par l'équipe de conception lors de la conception des accès et des choix de l'implantation bâtie. Cette extension n'est pas quantifiée. Les éléments de programme projetés en extension sont :

- Un **Espace maternelle** supplémentaire, ainsi que les équipements associés (ateliers, sanitaires, ...).
- Un **Espace ALSH** qui devra s'appuyer sur la structure de l'ALAE mis en place dans la première phase.
- Un **Espace sportif public** de type city stade.



# EXIGENCES ENVIRONNEMENTALES

Comme évoqué précédemment, la maîtrise d'ouvrage porte une attention particulière à la qualité environnementale du projet.

Il s'agira, dans un premier temps, de réaliser **un projet en relation avec son environnement proche** et de proposer **une conception urbaine et architecturale durable**. L'enjeu sera alors de s'inscrire dans une démarche de bon sens en trois temps : sobriété – efficacité – recours aux systèmes techniques.

Il est par ailleurs attendu que le projet s'inscrive dans la démarche région **Bâtiments Durable Occitanie (niveau argent recherché à minima)** et réponde à **l'appel à projets région NoWatt**. Un **niveau E3C2 (voire E4C2) de l'expérimentation Energie-Carbone** sera par ailleurs recherché pour le projet.

## APPEL A PROJETS NoWATT

L'appel à projets NoWatt est une démarche visant à reconnaître les projets exemplaires à l'échelle régionale. Elle se développe suivant trois grands axes suivants :

**L'empreinte énergétique de l'opération**, qui est caractérisée par l'indicateur In'NoWatt (se devant d'être le plus faible possible). L'optimisation énergétique devra alors se faire tout au long de la vie de l'ouvrage :

- depuis sa conception, à travers une réflexion poussée sur le bioclimatisme et les usages,
- par une écoconception intégrée lors du choix des matériaux issus de ressources locales ou de réemploi, l'utilisation de matières premières recyclées et sobres dans leur fabrication, des équipements performants...,
- lors du chantier, par une gestion de chantier sobre en énergie et efficace en matière de tri et valorisation des déchets,
- en exploitation, par une bonne adéquation gestion-usages et une maintenance efficace,
- une réflexion sur les modes constructifs, la durabilité et l'évolutivité du bâtiment pour limiter son empreinte en fin de vie.

**La prise en compte des usages**, qui devra être un fil conducteur de la conception du projet. En effet, pour que ce ne soit plus les usagers qui s'adaptent au bâtiment, mais que le bâtiment soit réellement adapté aux usages, la maîtrise d'ouvrage, l'architecte et son équipe d'ingénierie, devront intégrer aux étapes clés de décision, des usagers pour évoquer les problématiques de différenciation des espaces, de confort au sens large (thermique, visuel, acoustique, ergonomie...). Une concertation plus large associant des acteurs du territoire pourra être utilement réalisée, allant bien au-delà des obligations réglementaires.

**L'innovation**, qui pourra prendre différentes formes :

- Energétique et Technologique (mise en place de systèmes ou matériaux innovants, ...) ;
- Organisationnelle (mutualisation des espaces, flexibilité des usages, ...) ;
- Sociale (implication des usagers, audit de confort, pédagogie et sensibilisation, ...) ;
- Culturelle.





Il est également à noter que tous **autres critères participant à la qualité environnementale du projet** pourront être valorisés dans le cadre de l'appel à projets (par exemple, la gestion de l'eau, l'intégration de la biodiversité, la qualité de l'air, le réemploi de matériaux, ...).

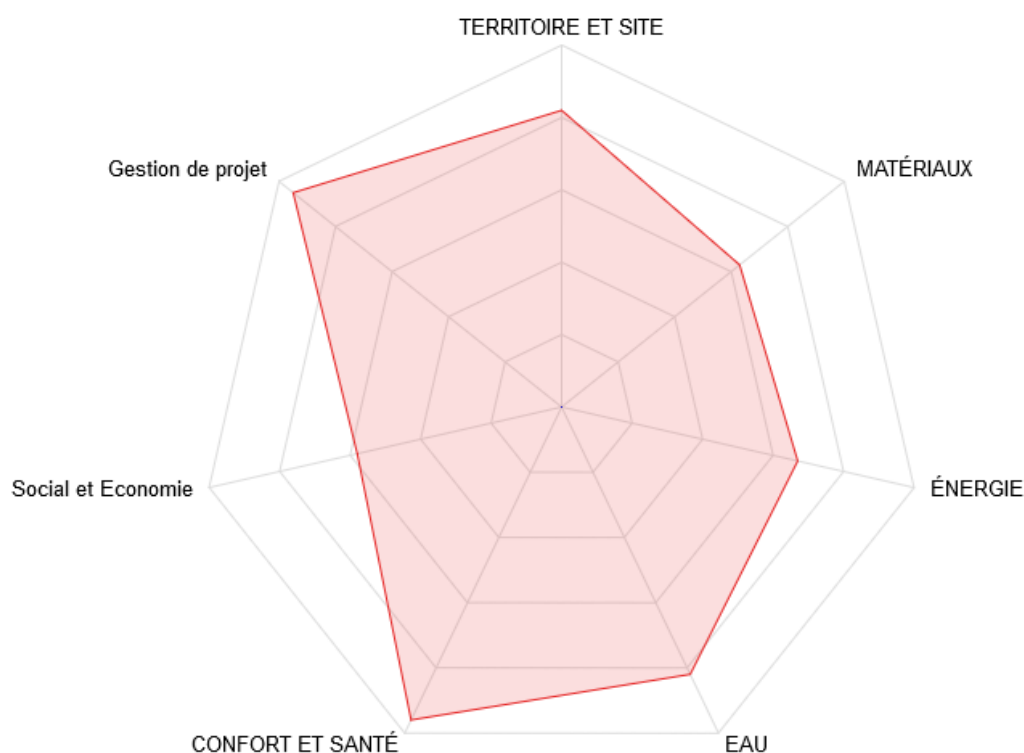
## DEMARCHE BDO (BATIMENT DURABLE OCCITANIE)

La démarche BDO est à la fois un référentiel d'auto-évaluation sur les aspects environnementaux, sociaux et économiques, mais aussi un système d'accompagnement humain et technique pour tous les acteurs du projet. La démarche permet également de définir un niveau de performance grâce à une validation finale par une commission interprofessionnelle. Quatre niveaux sont alors définis :



En phase programmation, une pré-évaluation du projet a été réalisée par l'AMO environnement. Elle s'appuie sur le référentiel version 3.3 porté par Envirobat Occitanie, dont les cibles souhaitées ont été sélectionnées en concertation avec la maîtrise d'ouvrage.

Dans le cadre de ce référentiel et de ses sept thématiques, le radar de qualité environnementale suivant est fixé comme objectif et servira de base à la réflexion globale :



Le score total visé pour le projet est alors de 73.3 points, correspondant à un **niveau Argent**.

Les équipes de maîtrise d'œuvre devront donc se conformer au programme environnemental de l'opération afin d'atteindre les objectifs visés par la maîtrise d'ouvrage. La présence dans l'équipe de maîtrise d'œuvre de spécialistes de la qualité environnementale est garante d'une parfaite connaissance des besoins liés à cette démarche à tous les stades du projet. Les notes de calculs justificatives, les simulations et plus généralement toutes les études nécessaires pour le respect de la démarche sont réputées connues par la maîtrise d'œuvre et



intégrés dans son offre. L'équipe de maîtrise d'œuvre devront donc s'engager à chaque phase à fournir dans son livrable les différentes notes listées au sein du tableau « éléments à produire » en pages 13 à 15.





## LE REEMPLOI DE MATERIAUX DE CONSTRUCTION

Le réemploi de matériaux de construction est l'une des thématiques environnementales majeure de ce projet de construction.

En effet, cette dernière propose des avantages dans divers domaines :

- Réduction des quantités de déchets ;
- Lutte contre l'épuisement des ressources ;
- Favorise l'emploi local ;
- Bilan carbone partiellement ou intégralement amorti ;
- Qualité sensible ;
- Caractère esthétique ;
- Rapport qualité / prix.

Il est à noter que la filière du réemploi connaît un renouveau depuis peu, notamment grâce à de nouvelles législations favorisant sa mise en œuvre.

La filière du réemploi reste alors à développer et structurer en Occitanie et la maîtrise d'ouvrage souhaite que le projet de construction de l'école maternelle de Fronton participe à cette réflexion.

### RAPPEL

L'article L541-1-1 du Code de l'environnement indique les définitions suivantes :

« **Réemploi** » : toute opération par laquelle des substances, matières ou produits qui ne sont pas des déchets sont utilisés de nouveau pour un usage identique à celui pour lequel ils avaient été conçus.

« **Réutilisation** » : toute opération par laquelle des substances, matières ou produits qui sont devenus des déchets sont utilisés de nouveau.

« **Recyclage** » : toute opération de valorisation par laquelle les déchets, y compris les déchets organiques, sont retraités en substances, matières ou produits aux fins de leur fonction initiale ou à d'autres fins.

« **Déchet** » : toute substance ou tout objet, ou plus généralement tout bien meuble, dont le détenteur se défait ou dont il a l'intention ou l'obligation de se débarrasser.

Il est ici question uniquement de réemploi (matériaux qui ne sont pas considérés comme déchets), mais cette notion pourra être ouverte au détournement d'usage.



## ELEMENTS A PRODUIRE (VOLET ENVIRONNEMENTAL)

Le tableau ci-dessous a pour but de synthétiser l'ensemble des éléments à la produire par phase et par acteur. Ainsi il permet d'appréhender au mieux les attentes de la maîtrise d'ouvrage concernant le suivi de la qualité environnementale du projet.

OPTIMISATION DU SITE <i>✓ : À produire    MAJ : À mettre à jour</i>	Intervenants	ESQ	APS	APD	PRO	DCE	DET	AOR
Plan de masse (gabarit du bâti, accès, stationnements, dessertes, ...)	MOE	✓	MAJ	MAJ	MAJ	-	-	-
Notice environnementale (Gestion des flux et accès)	MOE	✓	MAJ	MAJ	MAJ	-	-	-
Plan des flux extérieurs	MOE	✓	MAJ	MAJ	MAJ	-	-	-
ADAPTATION DU BATIMENT AU SITE ET AU CLIMAT <i>✓ : À produire    MAJ : À mettre à jour</i>	Intervenants	ESQ	APS	APD	PRO	DCE	DET	AOR
Calcul du Bbio	MOE	-	✓	MAJ	MAJ	MAJ	MAJ	MAJ
Carnet de détails des éléments du projet sensibles à l'étanchéité à l'air	MOE	-	-	✓	MAJ	-	-	-
Mesure de la perméabilité à l'air	ENTREPRISE	-	-	-	-	-	✓	✓
Plan de gestion des flux de déchets et note de dimensionnement des locaux dédiés	MOE	-	✓	MAJ	MAJ	-	-	-
Etude d'ombres portées	MOE	-	✓	MAJ	MAJ	-	-	-
PRESERVATION / CREATION D'ESPACES EXTERIEURS ADAPTES <i>✓ : À produire    MAJ : À mettre à jour</i>	Intervenants	ESQ	APS	APD	PRO	DCE	DET	AOR
Notice environnementale (Stratégie d'intégration paysagère)	MOE	✓	MAJ	MAJ	MAJ	-	-	-
Plan paysager (identification des trames vertes et bleues, continuité Est-Ouest, ...)	MOE	✓	MAJ	MAJ	MAJ	-	-	-
Calcul du CBS et PLT détaillés et plan de repérage associé	MOE	✓	MAJ	MAJ	MAJ	-	-	-
UTILISATION D'ECO MATERIAUX EN QUANTITES NOTABLES <i>✓ : À produire    MAJ : À mettre à jour</i>	Intervenants	ESQ	APS	APD	PRO	DCE	DET	AOR
Notice environnementale (Choix des matériaux)	MOE	✓	MAJ	MAJ	MAJ	-	-	-
Calcul quantités matériaux biosourcés.	MOE			✓	MAJ	MAJ	MAJ	MAJ





<b>DIMINUTION DU RECOURS AUX MATERIAUX NEUFS</b> <i>✓ : À produire    MAJ : À mettre à jour</i>		Intervenants	ESQ	APS	APD	PRO	DCE	DET	AOR
Note environnementale (Méthodologie d'intégration du réemploi dans le projet)		MOE	✓	MAJ	-	-	-	-	-
Notice environnementale (Étude de faisabilité, réglementaire, gisements)		MOE	✓	MAJ	-	-	-	-	-
« Sourcing » des matériaux de réemploi		MOE / ENTREPRISES	-	-	✓	MAJ	MAJ	MAJ	-
Inventaire matériaux de réemploi par poste		MOE / ENTREPRISES	-	-	✓	MAJ	MAJ	MAJ	MAJ
Suivi des matériaux réemployés et fiches matériaux associés		MOE / ENTREPRISES	-	-	-	-	-	✓	MAJ
<b>SOBRIETE ENERGETIQUE</b> <i>✓ : À produire    MAJ : À mettre à jour</i>		Intervenants	ESQ	APS	APD	PRO	DCE	DET	AOR
Calcul RT2012, niveau Energie Carbone E3		MOE	-	✓	MAJ	MAJ	MAJ	MAJ	MAJ
<b>EFFICACITE ENERGETIQUE</b> <i>✓ : À produire    MAJ : À mettre à jour</i>		Intervenants	ESQ	APS	APD	PRO	DCE	DET	AOR
Bilan de puissance électrique		MOE	-	-	✓	MAJ	MAJ	MAJ	MAJ
Synoptique des compteurs énergétiques		MOE	-	-	✓	MAJ	MAJ	MAJ	MAJ
Étude de faisabilité d'approvisionnement en énergie		MOE	-	-	✓	MAJ	MAJ	MAJ	MAJ
<b>REDUCTION DE LA CONSOMMATION EN EAU</b> <i>✓ : À produire    MAJ : À mettre à jour</i>		Intervenants	ESQ	APS	APD	PRO	DCE	DET	AOR
Synoptique des compteurs d'eau		MOE	-	-	✓	MAJ	MAJ	MAJ	MAJ
Calcul du volume de récupération des eaux de pluie		MOE	-	-	✓	MAJ	MAJ	MAJ	MAJ
<b>CONFORT THERMIQUE ADAPTE AU CLIMAT</b> <i>✓ : À produire    MAJ : À mettre à jour</i>		Intervenants	ESQ	APS	APD	PRO	DCE	DET	AOR
Simulation Thermique Dynamique		AMO	-	-	✓	MAJ	MAJ	MAJ	MAJ
Notice environnementale (Stratégie de protections solaires)		MOE	✓	MAJ	MAJ	MAJ	-	-	-
Plan de repérage des protections solaires		MOE	✓	MAJ	MAJ	MAJ	-	-	-
<b>CONFORT ACOUSTIQUE</b> <i>✓ : À produire    MAJ : À mettre à jour</i>		Intervenants	ESQ	APS	APD	PRO	DCE	DET	AOR
Notice acoustique		MOE	-	✓	MAJ	MAJ	MAJ	-	-



CONFORT VISUEL <i>✓ À produire    MAJ : À mettre à jour</i>	Intervenants	ESQ	APS	APD	PRO	DCE	DET	AOR
Etude FLJ	MOE	-	✓	MAJ	MAJ	-	-	-
QUALITE DE L'AIR <i>✓ À produire    MAJ : À mettre à jour</i>	Intervenants	ESQ	APS	APD	PRO	DCE	DET	AOR
Plan de gestion de la qualité de l'air	MOE	-	-	-	✓	MAJ	MAJ	MAJ
Mesures de qualité de l'air intérieur	MOA	-	-	-	-	-	-	✓
RISQUES SANITAIRES <i>✓ À produire    MAJ : À mettre à jour</i>	Intervenants	ESQ	APS	APD	PRO	DCE	DET	AOR
Notice Paysagère (Potentiel allergisant des espèces mises en œuvre)	MOE	-	✓	MAJ	MAJ	MAJ	-	-
ANALYSE COUTS-BENEFICES DURABLES <i>✓ À produire    MAJ : À mettre à jour</i>	Intervenants	ESQ	APS	APD	PRO	DCE	DET	AOR
Etude coûts-bénéfices durables	AMO	-	-	✓	MAJ	MAJ	MAJ	MAJ
Analyse de cycle de vie projet (niveau C2) + ACV référence	MOE	-	-	✓	MAJ	MAJ	MAJ	MAJ
GENERATION DE PARTICIPATION <i>✓ À produire    MAJ : À mettre à jour</i>	Intervenants	ESQ	APS	APD	PRO	DCE	DET	AOR
Guide utilisateurs	AMO	-	-	-	-	-	✓	MAJ
Carnet d'entretien et maintenance	MOE	-	-	✓	MAJ	MAJ	MAJ	MAJ
PLANIFICATION DU PROJET BDO <i>✓ À produire    MAJ : À mettre à jour</i>	Intervenants	ESQ	APS	APD	PRO	DCE	DET	AOR
Tableau de bord BDO	AMO	✓	MAJ	MAJ	MAJ	MAJ	MAJ	MAJ
Charte de chantier propose	MOE	-	-	-	✓	MAJ	MAJ	MAJ
Livret d'accueil	MOE	-	-	-	✓	MAJ	MAJ	MAJ
Bilan valorisation déchet	ENTREPRISE	-	-	-	-	-	-	✓

Les listes n'ont pas vocation à être exhaustives. D'autres éléments pourront être requis dans le but de justifier la réponse au programme environnementale, selon les besoins du projet.





# ADDENDA

**SIÈGE SOCIAL - Agence Sud-Ouest**

44 rue Victor Hugo - 32000 AUCH  
*(adresse de centralisation du courrier)*

**Tél :** 05 62 66 92 50

**Fax :** 05 62 66 92 51

**E-mail :** amo@addenda.fr

.....

**Agence Toulouse**

9 rue Jean Monnet - 31240 SAINT-JEAN

**Tél :** 05 62 71 48 62

**www.addenda.fr**