

Démolition-reconstruction d'un nouveau groupe scolaire Marcel Pagnol au Pradet



CP&O - « Les m² heureux »®
Conseils, Programmation & Organisation
Eco-programmation® architecturale et urbaine

Programme général

Sommaire

A. Contexte et orientations

1. Contexte de l'opération	5
1.1 Présentation générale	6
1.2 Nature de l'opération	6
1.3 Contexte opérationnel	6
2. L'étude de programmation	8
2.1 Présentation de l'étude	9
2.2 Objet du document	9
2.3 Conditions d'élaboration	9
3. Les acteurs : rôle et missions	11
3.1 La Maîtrise d'ouvrage	12
3.2 Les utilisateurs et usagers	12
3.3 La Maîtrise d'œuvre	12
4. Les objectifs	13
4.1 Les objectifs architecturaux et urbains	14
4.2 Les objectifs fonctionnels	14
4.3 L'ambition environnementale du projet	15
4.4 Les objectifs opérationnels	16

B. Le projet d'aménagement

1. Le site	18
1.1 Le contexte	19
1.1.1 Données de cadrage	19
1.1.2 Repères historiques	22
1.1.3 Données démographiques	23
1.1.4 Environnement urbain et naturel	25
1.2 L'emprise du projet	27
1.2.1 Localisation	27
1.2.2 La maîtrise foncière	27
1.2.3 Description de l'emprise	27
1.2.4 Desserte, accès et stationnement	32
1.2.5 Sol, sous-sol et réseaux	32
1.3 Le cadre naturel et bio-climatique	35
1.3.1 Données climatologiques	35
1.4 Risques naturels	37
1.5 Cadre ambiant	37
1.6 Plan local de l'urbanisme (PLU)	38
1.6.2 Règlement	38
1.6.3 Synthèse	39
2. Le concept de l'équipement	40
2.1 Préambule	41
2.2 Fonctions de l'équipement	41
2.2.1 Les fonctions communes	41
2.2.2 Les activités pédagogiques	42
2.2.3 La restauration	42
2.2.4 Espaces extérieurs	43
2.3 Les utilisateurs et les usagers	44
2.3.1 En période scolaire	44
2.3.2 En période périscolaire	44



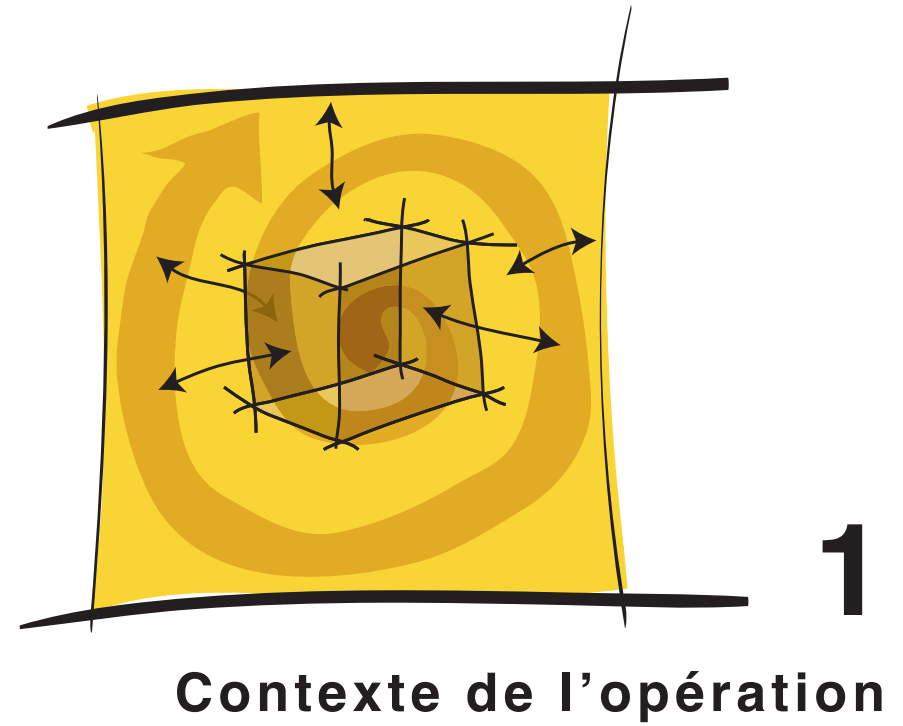
2.3.3 Pour la restauration	44
2.4 Les rythmes de l'équipement	45
3. Données qualitatives et quantitatives	46
3.1 Préambule	47
3.2 Les surfaces	48
3.2.1 Présentation	48
3.2.2 Tableau détaillé des surface utiles	50
4 Les coûts	52
4.1 Modalités	53
4.2 Estimation du coût d'investissement H.T.	54
4.3 Budget prévisionnel TDC	58





Contexte et orientations





1.1 Présentation générale

Les écoles au Pradet

Aujourd'hui, la Ville du Pradet compte deux groupes scolaires : Marcel Pagnol et Charles Sandro. Un troisième établissement, l'école élémentaire Jean Jaurès a été fermée à la rentrée 2014. Les 85 élèves de cette dernière ont été scolarisés dans les deux autres écoles de la commune, Marcel Pagnol et Charles Sandro.

Le groupe scolaire Marcel Pagnol, inauguré en 1970, est le plus ancien. Il n'est plus en état d'être adapté sous sa forme actuelle aux divers besoins d'accueil des enfants et d'exigences réglementaires, notamment en termes d'accessibilité et de sûreté de l'établissement. La configuration des bâtiments, l'ancienneté et le type de construction (Pailleron) contraignent la municipalité à adapter constamment les lieux en fonction des exigences de l'éducation nationale et à prévoir de lourds travaux d'entretien. En effet, les bâtiments souffrent aujourd'hui de nombreux problèmes :

- leur organisation est très contraignante pour le fonctionnement quotidien des enseignements, de la restauration et des temps d'activités périscolaires; la séparation des deux équipements limite aussi les possibilités de mutualisation des espaces et de collaboration entre les enseignants des deux écoles,
- les espaces intérieurs des bâtiments sont peu confortables : leur morphologie est très contrainte pour l'enseignement, les salles de classe offrent par ailleurs un confort visuel très limité (faible optimisation de la lumière naturelle),

- les consommations énergétiques des bâtiments sont très élevées, ce qui engendre des coûts d'exploitation importants pour la commune,

Face à l'ensemble de ces éléments, la Ville a donc décidé de construire nouveau groupe scolaire afin d'offrir un service public d'enseignement de meilleure qualité. Le nouveau bâtiment devra être adapté aux besoins des futurs utilisateurs, être très performant sur le plan énergétique et peu coûteux en maintenance. Il devra aussi s'intégrer dans son environnement architectural et paysager.

1.2 Nature de l'opération

Il s'agit d'une opération de démolition de l'intégralité des bâtiments et d'une reconstruction en lieu et place du site actuel.

1.3 Contexte opérationnel

Le site

Le site retenu est celui de l'actuel groupe scolaire Marcel Pagnol, situé au Sud-Ouest du centre-ville du Pradet.



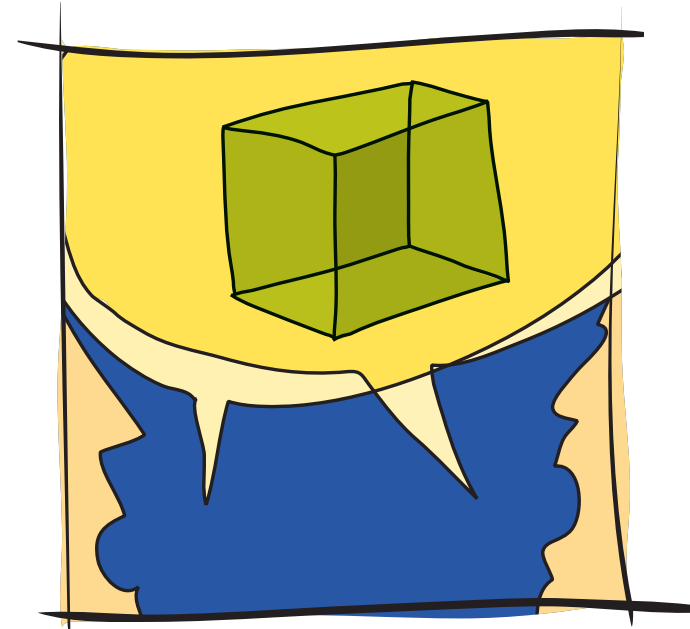
Le coût des travaux

L'enveloppe prévisionnelle dédiée aux travaux est estimée à 7 867 325 € H.T., décomposée comme suit :

- 5 671 827 € H.T. pour les espaces bâtis,
- 1 165 298 € H.T. pour les espaces extérieurs,
- 1 030 200 € H.T. pour la démolition et le désamiantage.

Dans une première approche simplifiée, et sous-réserve du niveau de prestation envisagé, l'aménagement des espaces de voirie nécessaires pour le dépose-minute est évalué à 281.534.€ HT (y compris voie d'accès piétonne à l'école).





2

L'étude de programmation



2.1 Présentation de l'étude

Pour conduire cette opération, la Ville du Pradet a engagé une étude de programmation qu'elle a confié à CP&O - «les m² heureux», expert en programmation et économie de la construction. La mission est constituée de 4 tranches :

- **tranche ferme** : tranche pré-opérationnelle permettant d'établir le préprogramme,
- **tranche optionnelle 1** : tranche opérationnelle permettant d'établir le programme,
- **tranche optionnelle 2** : tranche d'assistance lors de la consultation des maîtres d'œuvre,
- **tranche optionnelle 3** : tranche de suivi de l'adéquation programme-projet et affinement du programme.

2.2 Objet du document

La phase de programmation a pour finalité de définir les données qualitatives et quantitatives de l'équipement en lien avec une enveloppe prévisionnelle et de vérifier ses conditions d'installation sur le site, en particulier d'étudier l'articulation avec l'environnement immédiat.

Le présent document synthétise l'analyse des besoins et du site, la faisabilité, et explicite le pré-programme de l'opération. Il propose :

- le contexte et les objectifs de l'opération,
- l'étude du site,

- le concept de l'équipement,
- les données quantitatives : le tableau détaillé des surfaces par espace,
- la faisabilité,
- le coût prévisionnel d'investissement.

2.3 Conditions d'élaboration

Le document a été élaboré à partir :

- de réunions et d'entretiens avec les services concernés et les utilisateurs,
- de documents de référence,
- de prise en compte des expériences en le domaine.

La réunion de lancement a eu lieu le Mercredi 20 Novembre 2019 dans les locaux de l'Hôtel de Ville au Pradet.

Les personnes suivantes ont été associées à cette étude :

Ville du Pradet - Élus et direction générale

- Hervé STASSNOS, Maire du Pradet,
- Cécile GOMEZ, adjointe au maire et enseignante maternelle,
- Jean-François PLANES, adjoint au maire délégué à la sécurité, à la tranquillité des quartiers et à la police municipale.
- Nathalie PATISSOU, Directrice générale des services.



Ville du Pradet - service sport et jeunesse

- Elsa MACHADO – Responsable service sport et jeunesse
- Jean-Marc GUIZIEN – éducateur sportif

Ville du Pradet - services techniques

- Christophe MIGNOTTE – Directeur des services techniques
- Giani ZORZITTO – Technicien bâtiment
- Bruno LION – CTM, menuisier
- Franck BEAUCHIVER – CTM
- Frédéric SANTONI - CTM

Ville du Pradet - ATSEM et personnel de restauration

- Claudie VIVES – ATSEM
- Chantal ROA – ATSEM
- Fabien MELIS – Cuisinier
- Marcelle CAILLAT – Responsable restauration scolaire
- Véronique ZINERCO – Agent de cantine
- Nelly CORBELLETTO – Agent d'entretien / cantine et école, surveillance cour
- Marie-Pierre CHALONS – Garderie du matin, surveillance, entretien école

Ville du Pradet - Police municipale

- Jérôme FLECKSTEIN

- Eric AMOROSO

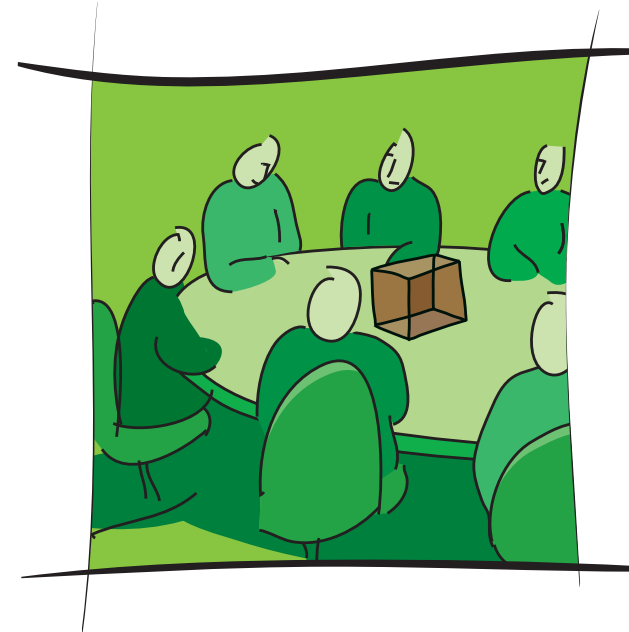
Les enseignants de l'école Marcel Pagnol

- P aule LAUMAIN, adjointe école maternelle
- Marie-Claude AIGUIER, adjointe école élémentaire
- Camille MULAC, adjointe école maternelle
- Marie-Christine MANDIN, adjointe école maternelle,
- Laurence SEGURA, directrice école maternelle
- Frédérique VIBERT, adjointe école élémentaire
- Justine NAZE, adjointe école élémentaire
- Véronique DRIEUX, adjointe école élémentaire
- Isabelle VIOLET, conseillère pédagogique de circonscription

Fédération des Œuvres Laïques

- Elisabeth LE GOURRIEREC – Directrice ALSH
- Simon LAURENT – Adjoint – ALSH





3

Les acteurs : rôle et missions



3.1 La Maîtrise d'ouvrage

La Maîtrise d'ouvrage de l'opération est la Ville du Pradet, représentée par Hervé Stassinos, maire de la ville.

Les différentes phases de l'étude seront validées par la maîtrise d'ouvrage.

3.2 Les utilisateurs et usagers

Les utilisateurs sont :

- l'équipe pédagogique de l'école : direction, enseignants, ATSEM, actuellement à l'école Marcel Pagnol,
- les animateurs périscolaires,
- les agents d'entretien et de restauration,
- l'équipe médico-scolaire.

Les usagers sont :

- les parents d'élèves,
- les élèves des écoles maternelle et élémentaire.

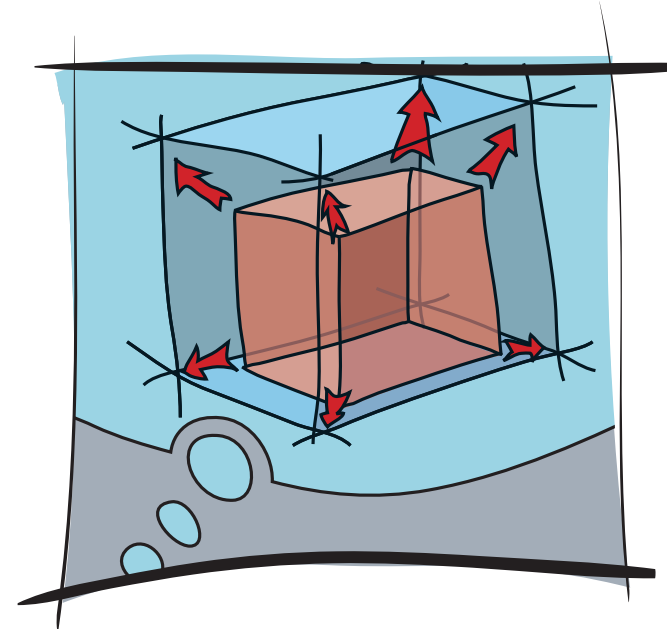
3.3 La Maîtrise d'œuvre

La maîtrise d'œuvre sera choisie conformément aux modalités prévues par le code de la commande publique en date du 1^{er} avril 2019, par concours.

La composition de l'équipe de maîtrise d'œuvre est la suivante :

- architecture (architecte inscrit à l'ordre ou possédant un diplôme reconnu au titre de la directive n° 85-384 CEE du 10 juin 1985),
- développement durable et qualité environnementale du bâtiment,
- ingénierie tous corps d'état,
- économie de la construction,
- conception de restaurations collectives,
- acoustique.





4

Les objectifs



Les objectifs présentés dans ce chapitre serviront de fil conducteur tout au long de cette étude. Ils permettent d'expliquer les organisations spatiales préconisées et d'évaluer la pertinence des choix architecturaux. Le projet doit être une réponse spatiale à ces intentions.

4.1 Les objectifs architecturaux et urbains

Un projet de grande qualité paysagère et architecturale, valorisant le quartier

Les nombreux entretiens menés avec les acteurs des deux écoles Marcel Pagnol ont montré l'importance de la qualité paysagère du futur projet. Il est attendu une forte présence de la végétation dans l'environnement de l'école.

Le projet permettra la valorisation du quartier, en proposant une architecture de qualité, tout en étant sobre et sans ostentation.

Le projet valorisera des matériaux biosourcés et durables. Une esthétique naturelle et soucieuse de s'inscrire dans l'environnement et dans les traditions architecturales varoises et, plus largement, méditerranéennes, sera recherchée.

Intégrer et surmonter les contraintes du tissu urbain existant

Le site de l'opération est implanté au cœur d'un lotissement résidentiel alors lequel il faudra composer dans l'implantation des espaces bâtis au regard de son environnement. Cette situation implique deux enjeux forts soulevés lors des ateliers de concertation :

- Il s'agira de gérer les interfaces du groupe scolaire avec les habitants du quartier permettant une

cohabitation favorable. Les protections visuelles et la gestion des nuisances sonores sont des éléments à intégrer dans la réflexion de la conception des différents bâtiments.

- Il faudra également repenser le stationnement et les accès au groupe scolaire, qui sont aujourd'hui au cœur des préoccupations de l'équipe pédagogique, des parents d'élèves ainsi que des riverains. L'organisation actuelle pose de véritables soucis notamment lors des heures d'ouverture et de fermeture des deux écoles.

Gérer l'interface avec la route départementale

À l'Ouest, le site de l'opération est bordé par l'avenue du Général Brosset, l'une des plus fréquentées de la commune. Cette proximité forte avec l'axe et l'équipement scolaire pose de réelles inquiétudes quant à la santé (pollutions et nuisances) et à la sécurité des enfants qui le fréquentent. Le projet architectural de l'équipe de maîtrise d'œuvre devra répondre à cet enjeu.

4.2 Les objectifs fonctionnels

Chaque entité de cet équipement accueille des pratiques répondant à des contraintes et exigences spécifiques, et en conséquence à des partitions de l'espace différentes. La «bonne appréhension et compréhension fonctionnelle» est un enjeu programmatique et architectural ; de sa bonne résolution dépend le degré de satisfaction des usagers. Par ailleurs, l'articulation entre les activités d'enseignement et celles de loisirs pose une réelle question en terme d'organisation et de fonctionnalité à laquelle le projet devra apporter une réponse spatiale.



Les circulations entre les différentes fonctions (classes, cantines, salle polyvalente, périscolaire,...) devront être possibles sans sortir des bâtiments.

L'équipement scolaire devra faire preuve de modernité et d'innovation dans les concepts et outils pédagogiques mis à disposition des enfants. Chaque classe disposera d'une connexion internet et d'un vidéo-projecteur.

Le confort des usagers

Il est souhaité une attention particulière aux réponses en terme de conditions hygrométriques, d'acoustique, de qualité d'éclairage naturel et artificiel, de vues proposées, de gestion olfactive, de morphologie offerte, de couleurs et de matériaux employés... , autant d'éléments qui constituent les caractéristiques sensibles de l'espace ; elles ont une forte incidence sur la valeur d'usage des espaces proposés.

Assurer la pérennité de l'équipement

Le groupe scolaire Marcel Pagnol inauguré en 1970 n'est plus en état d'être adapté sous sa forme actuelle aux divers besoins d'accueil des enfants, aux exigences réglementaires rigoureuses. En effet, la configuration des bâtiments, l'ancienneté et le type de construction (Pailleron) contraignent la municipalité à adapter constamment les lieux en fonction des exigences de l'Éducation Nationale et à prévoir de lourds travaux d'entretien.

Il convient donc de concevoir un équipement, modulaire et pérenne. Le groupe scolaire devra proposer des aménagements modulaires et faciles d'entretien et de maintenance afin d'en limiter les coûts.

4.3 L'ambition environnementale du projet

Plus qu'une démarche environnementale appliquée au bâtiment, et plus loin que le respect d'une simple réglementation énergétique, la ville du Pradet souhaite s'engager dans un projet global social, architectural et urbain, qui permette de modifier en profondeur les usages et le cadre bâti scolaire, pour l'adapter aux enjeux du développement durable.

Le projet s'intègre dans les principes de la démarche du bâtiment frugal, tel que défini par l'Institut pour la Conception Eco-responsable du Bâti :

- **le bâtiment frugal est d'abord fondé sur une évolution des usages et des modes de vie définis dans le programme** : chaque activité, chaque usage de ce nouveau projet est pensé pour transformer la relation du futur groupe scolaire et de ses occupants à leur environnement ;
- **le bâtiment frugal est entièrement bioclimatique** : il puise ses ressources dans le soleil, le vent, la pluie, sur le site qui lui est attribué,
- **le bâtiment frugal est contextualisé** : les moyens techniques et matériaux utilisés pour sa conception sont entièrement adaptés à son contexte environnemental et climatique ; le bâtiment frugal a largement recours aux matériaux, techniques et savoir-faire locaux.
- **Le bâtiment frugal doit être appropriable par ses habitants qui deviennent partie prenante.** Son dessin, ses équipements sont conçus par le dialogue, la prise en compte de l'expérience des utilisateurs,



l'adaptation à leur vécu sensoriel plutôt qu'issu d'un mode de calcul souvent réducteur car ne considérant que les impératifs technologique et calculable.

- **le bâtiment frugal s'inscrit dans une stratégie d'aménagement durable du territoire** : il assure le maintien d'une agriculture de proximité, préserve les circuits courts d'approvisionnement, permet un accès privilégiant les modes doux ou à faible impact.

Le groupe scolaire visera un niveau de performance sera **Énergie 3 et Carbone 1**, dans le cadre de la démarche E+C-, et visera le **niveau BDM «Argent»**.

qualité, pour optimiser la durabilité et minimiser autant que possible la maintenance. L'exigence d'une maîtrise du coût d'exploitation doit être prise en compte dès la conception du bâtiment.

Les solutions constructives et techniques ne devront pas impacter les délais de réalisation et remettre en cause l'échéance d'ouverture de l'établissement.

4.4 Les objectifs opérationnels

Travaux en site occupé

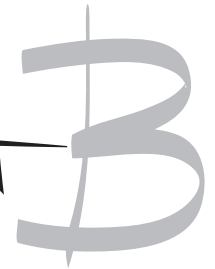
La reconstruction du groupe scolaire Marcel Pagnol en lieu et place du site nécessite d'engager des travaux en site occupé. Conscients que cette phase transitoire opérée dans un établissement telle qu'une école est un enjeu fort du projet. Le projet devra prendre en compte cette réflexion et intégrer une démarche transitoire pour la phase travaux.

Le budget de l'opération

La maîtrise d'ouvrage insiste tout particulièrement sur l'enveloppe affectée à l'opération. Celle-ci a fait l'objet d'un très important effort d'optimisation par la Ville du Pradet afin de faire peser le moins fortement possible le coût du projet sur ses finances ; elle ne pourra en aucun cas être revue à la hausse.

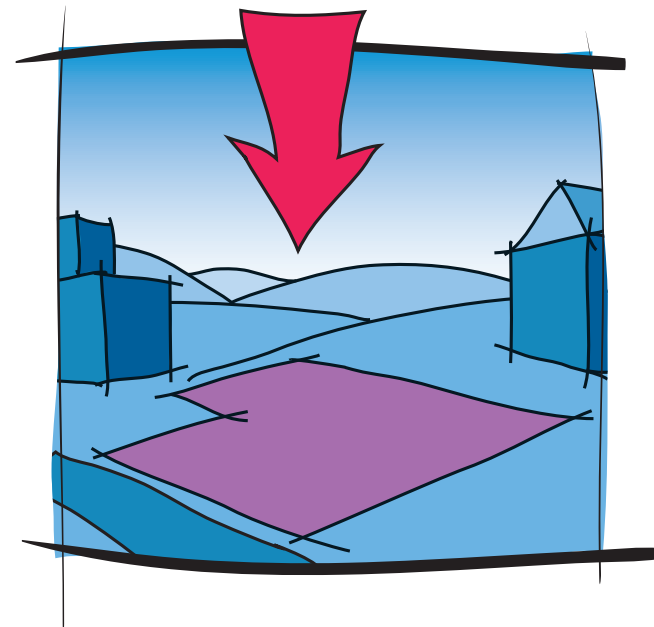
La notion de coût doit aussi être comprise dans sa dimension de coût global ; les choix techniques devront privilégier la





Le projet d'aménagement





1

Le site



1.1 Le contexte

créée en 2018. Cette dernière regroupe aujourd'hui 12 communes.

1.1.1 Données de cadrage

Le Pradet est une commune française située dans le département du Var, en région Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Les informations	Latitude	43° 06' 23" Nord
	Longitude	6° 01' 26" Est
	Altitude	de 0 à 273 mètres
	Superficie	9,97 km ²
	Habitants	10 249 habitants (INSEE, 2017)
	Densité	1 028 habitants/km ²
	Département	Var (83)
	Région	Provence-Alpes-Côte d'Azur
	Territoire administratif	Métropole Toulon Provence Méditerranée

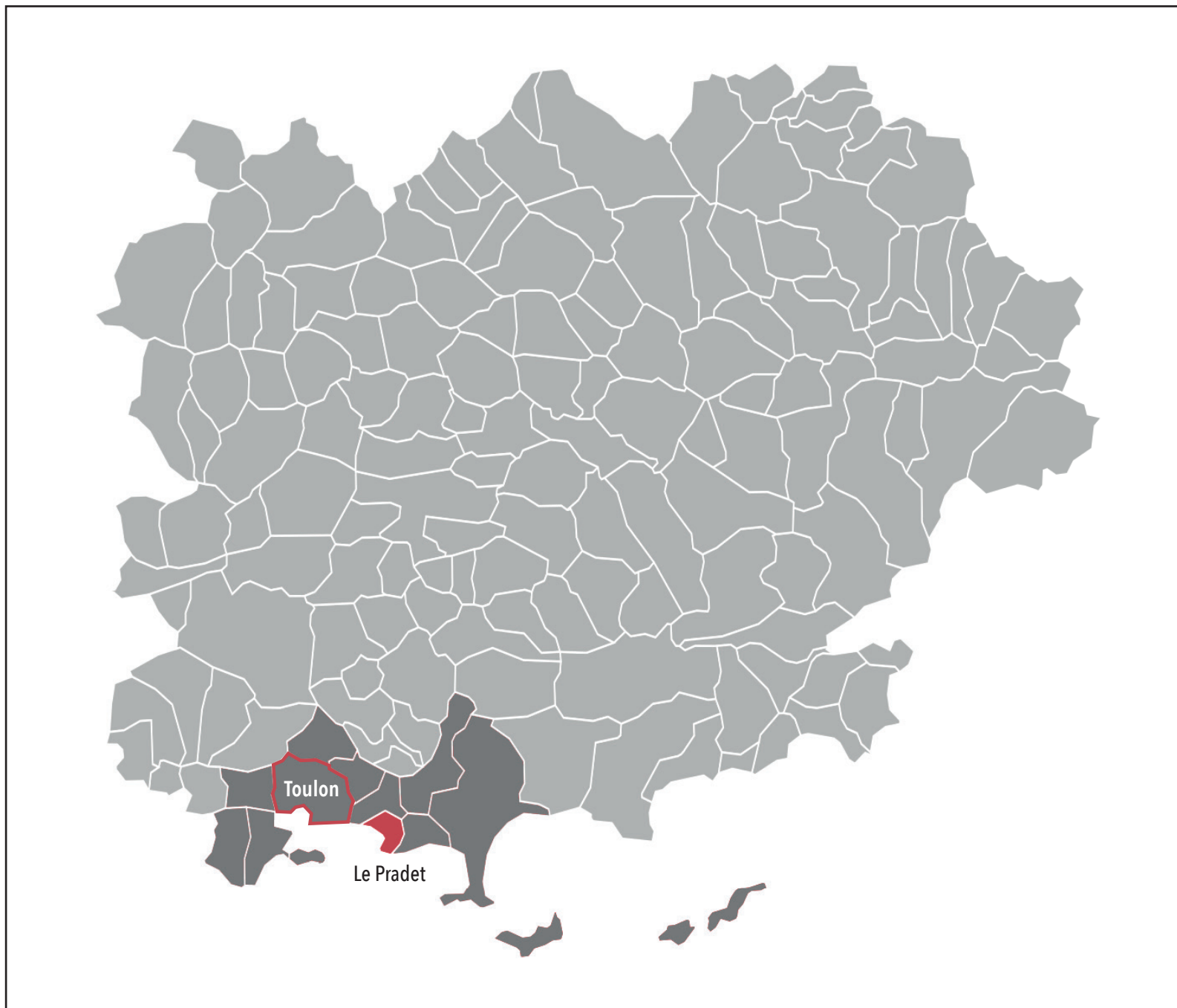
Située à 57 km de Marseille, 13 km de Hyères et 8 km à l'est de Toulon, la commune du Pradet est limitrophe de La Garde à l'Ouest et au Nord, et de Carqueiranne à l'Est.

La façade Est s'ouvre sur la rade de Toulon, une côte de falaises ouverte de larges criques et plages (le Pin de Galle, le Monaco, les Bonnettes, la Garonne, les Oursinières avec son port) terminée au sud-est par le cap de Carqueiranne.

Toulon Provence Méditerranée

La commune du Pradet s'inscrit dans le territoire de la Métropole de TPM, qui est une communauté d'agglomération,






Opération
 Construction du groupe scolaire Marcel Pagnol sur la commune du Pradet (83)


Objet
 Localisation de la commune du Pradet dans le département et dans l'agglomération

Date
 26 janvier 2021








Légende

- Communes du département du Var (83)
- Communes de la Métropole Toulon Provence Méditerranée
- Commune de Toulon
- Commune du Pradet

Nord	
Source	Métropole Toulon Provence Méditerranée
Échelle	Indéterminée



Opération	
Construction du groupe scolaire Marcel Pagnol sur la commune du Pradet (83)	
Objet	
Localisation du site dans la commune du Pradet	
Date	
26 janvier 2021	

Légende	
	Site de l'opération
	Limites communales
	Route départementale 559
	Vignes
Nord	
Source	Géoportail
Échelle	Cf. échelle graphique

1.1.2 Repères historiques

Le Pradet était autrefois rattaché à La Garde. En effet à l'époque Le Pradet n'était que « Lou Pitchoun Prat », un petit faubourg dépendant de La Garde. L'évolution de la commune est marquée par deux événements : l'acquisition du foncier pour l'aménagement de la place Flamenq qui entraînera par la suite l'indépendance du petit village.

Création de la place Flamenq

En 1791, le cœur du Pradet devait accueillir une place et a donc été racheté. La place, qui n'était au départ dessinée que par quelques maisons, se développa insensiblement au point qu'en 1841, il fut décidé par acte public, que tout le terrain existant entre les deux lignes de maisons déjà bâties, serait transformé en place publique, lieu attractif par excellence, donnant accès à l'église.



Place Paul Flamenq au Pradet (1911)

Sur celle-ci, la fontaine, qui est un élément fondamental des places des pays du Sud. Inaugurée par le préfet Hudelot le 20 avril 1911, la nouvelle fontaine située sur la place Flamenq a la forme d'un obélisque surmonté d'une Marianne.

L'espace public porte le nom de Paul Flamenq, consul adjoint qui, a force d'abnégation obtint la séparation du Pradet et de la Garde.

Indépendance de la commune

La première demande de Paul Flamenq pour l'indépendance de la commune, n'ayant pas plus, il doit démissionner en 1874. Il reprend le combat dix ans plus tard en 1884, et finalement après quatre tentatives réussies à obtenir la séparation du village avec celui de La Garde. Le 18 juin 1894 la séparation administrative fût déclarée. Le lendemain, le 19 juin 1894, Le Pradet devient une commune à part entière, concrétisant ainsi la naissance d'un hameau véritable.

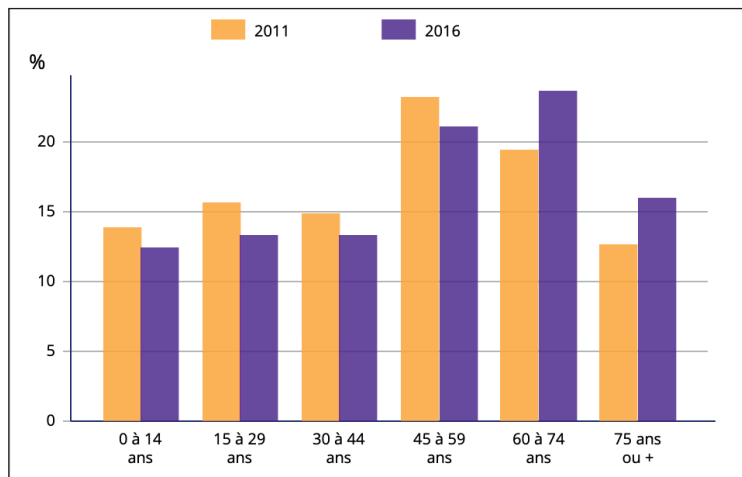


1.1.3 Données démographiques

Données générales sur la population

La commune du Pradet connaît une importante croissance démographique depuis 1968 ; elle compte aujourd'hui 10 249 habitants en 2017 (INSEE), et représente 2,33 % de la population de la métropole toulonnaise. Elle occupe, par sa population, la huitième place sur le territoire de TPM.

Les 60-74 ans représentent la part la plus importante de la population communale avec 23,7% contre 18,7% sur l'ensemble de la métropole. Les 0-14 ans représentent quant à eux 12,5% de la population du Pradet.



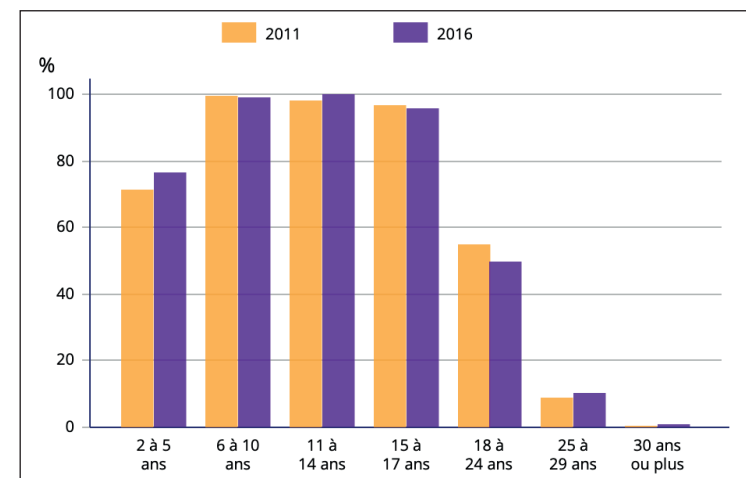
Les retraités sont de loin les plus nombreux (40,6%), suivis par les employés (14,7%), les personnes sans activité professionnelle (13,8%) et les professions intermédiaires (12,6%).

Les familles représentent 60,5% des ménages du Pradet, dont 18,0% sont des couples avec enfant(s) et 9,7% sont des familles monoparentales. La part des familles sur la commune est légèrement plus importante que sur l'ensemble du territoire métropolitain, qui recense 58,1% de familles. Parmi les familles pradétannes, 21,1% d'entre elles sont composées d'un enfant de moins de 25 ans, 15,7% sont composées de deux enfants de moins de 25 ans. Seulement 4,0% d'entre elles comptent trois enfants ou plus.

Plus de la moitié des ménages de la commune a emménagé depuis 10 ans ou plus (58,4%) ; Seulement 10,1% ont emménagé depuis moins de 2 ans.

Scolarisation et formation

En moyenne, la scolarisation des 0-17 ans est plus importante sur la commune du Pradet que sur l'ensemble de la métropole toulonnaise. 76,6% des 2-5 ans et 99,0% des 6-10 ans du Pradet sont scolarisés, contre 72,8% et 97,6 sur l'ensemble de la métropole.



À la rentrée 2019, la ville du Pradet compte 987 élèves répartis dans 4 établissements :

1. Groupe scolaire Charles Sandro

Les écoles maternelle et élémentaire Charles Sandro qui comptent respectivement 141 écoliers et 246 écoliers.

2. Groupe scolaire Marcel Pagnol

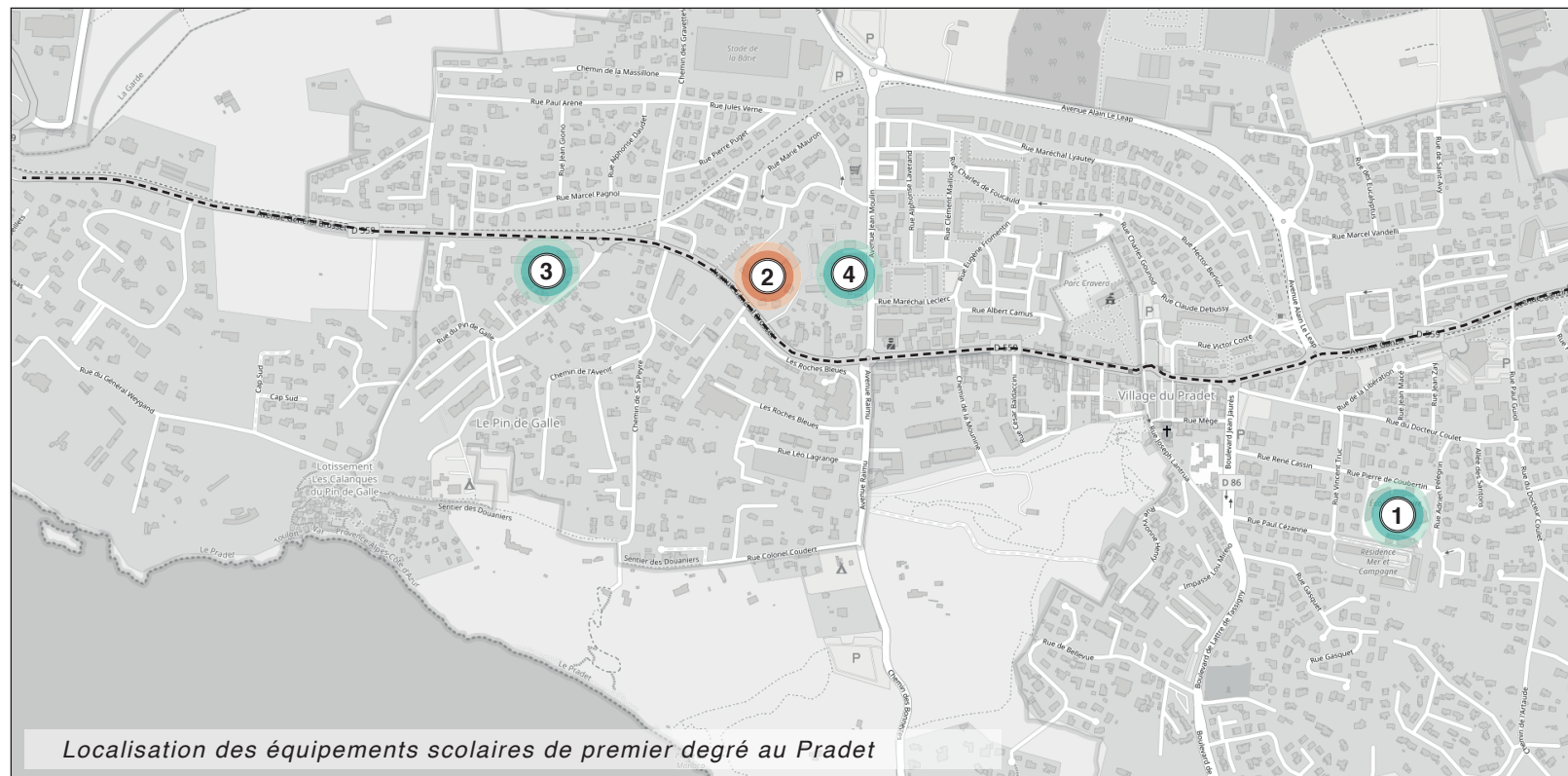
Les écoles maternelle et élémentaires Marcel Pagnol qui comptent respectivement 125 et 194 écoliers.

3. École privée Sainte Bernardette

L'école primaire privée Sainte Bernadette qui compte 259 écoliers.

4. École privée Antoine Chevrier

L'école élémentaire privée Antoine Chevrier qui compte 22 écoliers.



Localisation des équipements scolaires de premier degré au Pradet



1.1.4 Environnement urbain et naturel

Le territoire du Pradet se positionne résolument comme l'un des « Poumon Vert » de l'agglomération toulonnaise, avec une étendue de près de 997 ha, composée d'entités paysagères diversifiées et remarquables. La partie nord constitue une plaine dénommée Le Plan. La façade sud s'ouvre sur la rade de Toulon, une côte de falaises ouverte de larges criques (Le Pin de Galle, le Monaco, les Bonnettes, la Garonne, les Oursinières avec son port) terminée au sud-est par le Cap de Carqueiranne (ou Cap Garonne) qui ferme l'est de la rade.

Les reliefs et massifs boisés

La commune est riche en reliefs, avec plus particulièrement les massifs de Cap Garonne et de la Colle Noire, cette dernière culminant à 294 m d'altitude sur la partie Est de la commune. S'ajoute également le Pin de Galle. La RD 559 renforce la démarcation naturelle entre la plaine inondable au Nord de cette voie et l'ensemble des reliefs émergeant au Sud de cette même voie.

Le bois et le jardin de Courbebaisse, d'une superficie de 5,6 hectares (5,3 hectares pour le bois et 0,3 hectares pour le jardin), font également partie des éléments marquants de la commune.

La façade littorale

Les 7 kilomètres de côtes qui s'étendent sur toute la façade Ouest de la commune offrent des paysages variés. Ainsi, on peut voir se succéder les collines boisées au Sud, puis les côtes abruptes et érodées où s'insèrent des plages jusqu'au Pin de Galle. Ce littoral n'est pas visible depuis le centre-ville et la majorité de la commune, il est protégé par les collines

boisées et cette particularité confère aux plages une certaine intimité, mis à part au niveau du port des Oursinières où le bitume cohabite avec la plage. Les silhouettes des pins parasols, des tamaris, des palmiers et des eucalyptus qui se dressent hors des jardins privés offrent un paysage traditionnel de bord de mer propice aux vacances et aux activités balnéaires.

Les zones urbanisées

Elles se sont principalement développées le long de la route départementale 559, en favorisant majoritairement le côté sud de la voie, le côté nord étant constitué en majeure partie de la plaine de l'Eygoutier (ou du Plan). Cette première zone d'urbanisation est constituée d'un tissu plus ou moins dense en fonction de la proximité du centre ville, A cela, on ajoutera la présence d'une seconde zone urbanisée, au niveau du Collet du Pastre et face à la plage de la Garonne, composée d'un tissu pavillonnaire organisé en lotissements.

Les espaces agricoles

Au Nord de la commune, un vaste espace naturel agricole du Plan dans lequel s'écoule l'Eygoutier. Des restanques plantées de vignes habillent les flancs Nord-Ouest de la Colle Noire. Le périmètre d'appellation d'origine contrôlée (AOC) « Côtes de Provence », définit un terroir sur lequel l'activité agricole au travers de la viticulture. Il vise à protéger la qualité des vignobles au Sud de la route départementale 559.



1.2 L'emprise du projet

1.2.1 Localisation

S'agissant d'une démolition-reconstruction, le site du futur groupe scolaire Marcel Pagnol est situé en lieu et place de l'établissement existant. Il est localisé en toute proximité du centre-ville du Pradet, en direction du Nord-Ouest. Le quartier Pin de Galle est aussi tout proche du site, quelques mètres au Sud.

1.2.2 La maîtrise foncière

Découpage parcellaire et superficie

Le site concerne la totalité des parcelles suivantes :

- AH 298 d'une superficie de 9 566,0 m²
- AH 299 d'une superficie de 609,0 m²

La superficie totale du site de l'opération est de 10 175,0 m².

Propriété

La ville du Pradet est aujourd'hui propriétaire du site.

1.2.3 Description de l'emprise

Morphologie et dimensions

La forme du site est irrégulière. Sa plus grande longueur mesure 135,0 mètres et sa plus grande largeur 100,0 mètres.

Limites, environnement proche et vues

Le site de l'opération est bordée à l'Est par la route départementale 559 et à l'Ouest par le lotissement des Gravettes Ville qui regroupe une soixantaine de maisons d'habitation.

Au sein du secteur résidentiel, on retrouve un Intermarché ainsi qu'un établissement d'enseignement privé catholique (primaire et collège Antoine Chevrier).



Occupation actuelle

Aujourd'hui, le site de l'opération est occupé par le groupe scolaire Marcel Pagnol. Cinq grandes entités composent l'emprise parcellaire :

Au Nord, un local associatif dont la surface plancher représente 83,0 m². Il est aujourd'hui utilisé par des associations pradétannes et est classé au ERP de 5ème catégorie.

Au Nord-Est, l'école maternelle comprend deux bâtiments de plain-pied dont la surface totale de plancher s'élève à 965,0 m². Il est classé au ERP de 4ème catégorie. Joutant ces deux espaces bâtis, on retrouve une cour de récréation.



Au Sud-Est, la maison de fonction est aujourd'hui vacante. Elle occupe une surface plancher de 106,3 m² et n'est pas classée au titre des ERP.

Au Sud, l'école élémentaire comprend deux bâtiments sur deux niveaux dont la surface total de plancher s'élève à 1 440,0 m². Ils sont classés au ERP de 4ème catégorie. Joutant ces deux espaces bâtis, on retrouve une cour de récréation

À l'Ouest, la restauration du groupe scolaire se compose d'un bâtiment comprenant la cuisine et les réfectoires des deux écoles. Il occupe une surface de plancher de 371,65 m² et est classé au ERP de 4ème catégorie.





Opération

Construction du groupe scolaire Marcel Pagnol sur la commune du Pradet (83)

Objet

Plan de fonctionnement de l'actuel groupe scolaire Marcel Pagnol

Date

26 janvier 2021



Légende

- Périmètre parcellaire
- Limites des clôtures
- Espaces bâtis
- Aire de stationnement du groupe scolaire
- Cours de récréation
- Accès principal au groupe scolaire
- Accès secondaires au différentes entités


Nord

Source Géoportail

Échelle Indéterminée



Opération	
Construction du groupe scolaire Marcel Pagnol sur la commune du Pradet (83)	
Objet	
Angles de prises de vue	
Date	
26 janvier 2021	

Légende	
Nord	
Source	Géopotrail
Échelle	Indéterminée

Photographies du site

Date des prises de vue : Mercredi 20 novembre 2019



1 - Aire de stationnement



2 - Entrée de l'école élémentaire



3 - Entrée de l'école maternelle



4 - Cour de récréation - élémentaire



5 - Restauration / préau élémentaire



6 - Cour de récréation - maternelle



1.2.4 Desserte, accès et stationnement

Accès au site

L'accès au groupe est unique et se fait depuis la rue Marie Mauron. La voie est à sens unique et forme une boucle permettant à la fois la desserte du groupe scolaire et l'ensemble du lotissement des Gravettes, depuis l'avenue Jean Moulin.

Par ailleurs, un accès piétons est également utilisé à partir de la route départementale.

Stationnement

Aujourd'hui, le groupe scolaire Marcel Pagnol bénéficie d'une aire de stationnement accessible depuis la rue Marie Mauron. Cette dernière rassemble 22 places de stationnement en bataille, dont 1 PMR. Elle est utilisée par le personnel de l'établissement, et par les parents d'élèves.

En face, une aire permet le stationnement de 8 véhicules en épi. Elle est partagée par les usagers de l'école, mais également avec les riverains.

Les constats révèlent une offre insuffisante du nombre de places de stationnement au regard de la fréquentation de l'école, notamment le matin à l'ouverture et le soir à la fermeture.

On note des problèmes de cohabitation entre les différents usagers de la boucle Marie Mauron (cyclistes, piétons, véhicules des parents d'élèves et véhicules des riverains).



1.2.5 Sol, sous-sol et réseaux

Topographie

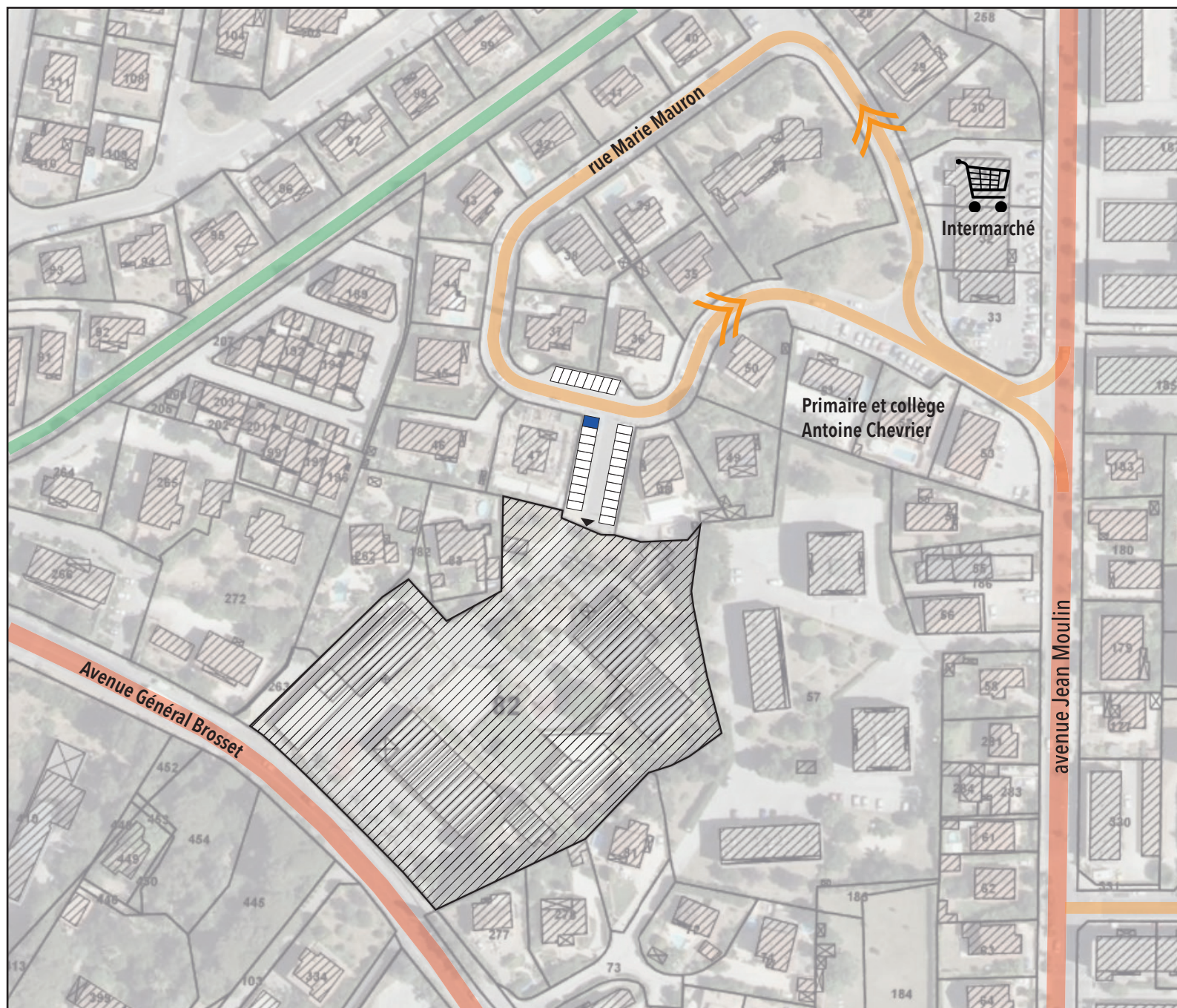
D'Ouest en Est, le terrain présente un léger dénivelé d'environ 60 centimètres. Selon cet axe, le point le plus élevé est à +26,00 m NGF. Du Sud au Nord, la pente est plus forte. Le point le plus élevé, à l'extrémité Sud, est à +26,00 m NGF alors que le point le bas, à l'extrémité Nord, est à +25,00 m NGF. Ce qui correspond à une pente maximale de 15%.

Sous-sol

Aucune donnée sur la nature du sol.

Réseaux

Le site de l'opération est viabilisé et connecté au réseaux d'eaux pluviales et d'AEP. Il est partie intégrante de la zone bénéficiant de l'assainissement collectif.









Opération
Construction du groupe scolaire Marcel Pagnol sur la commune du Pradet (83)


Objet
Plan de circulation et des accès au groupe scolaire

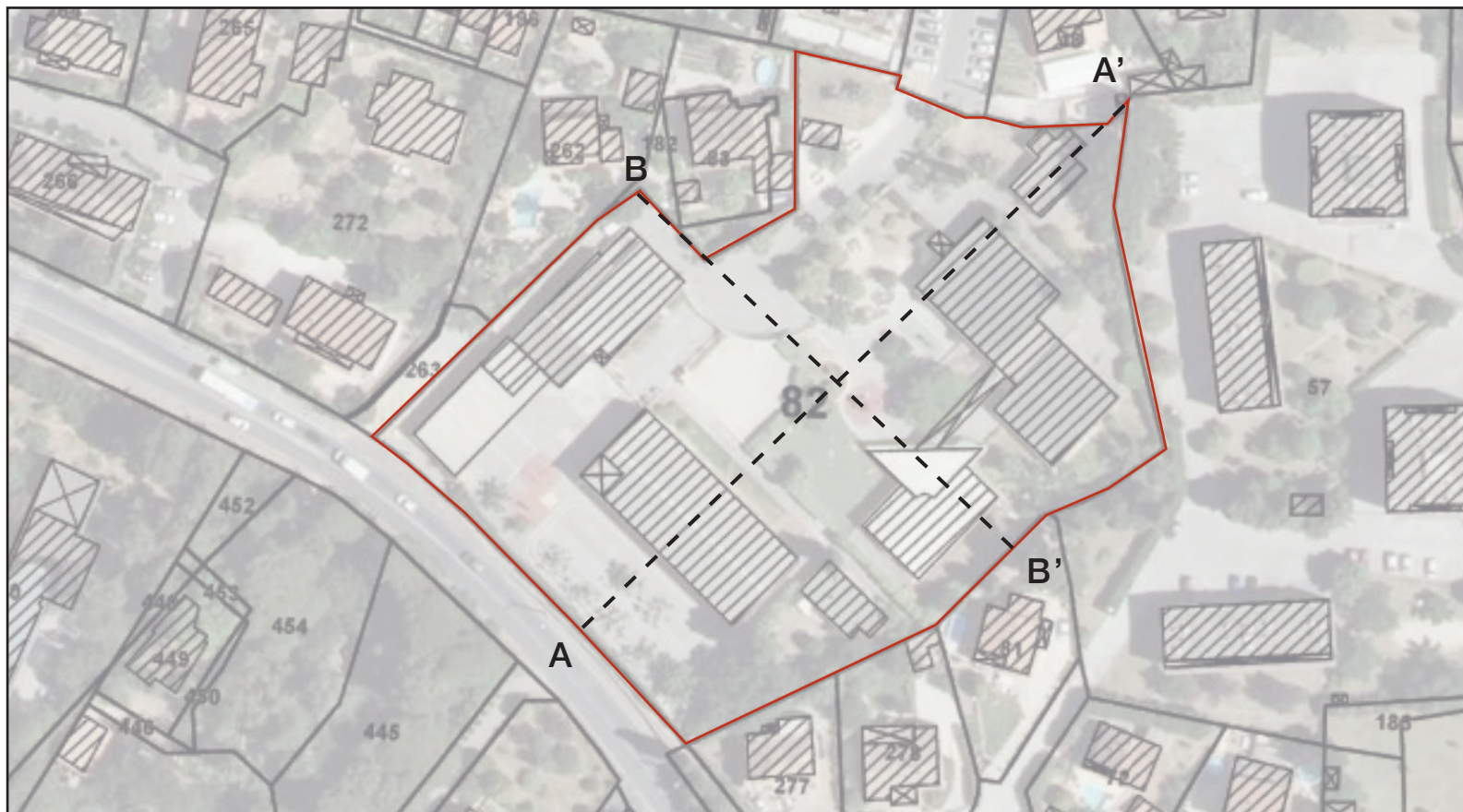
Date
26 janvier 2021



Légende

-  Périmètre du site de l'opération
-  Axe principal
-  Axe secondaire
-  Voie verte
-  Sens de circulation
-  Entrée du groupe scolaire

Nord	
Source	Commune
Échelle	Indéterminée



Opération

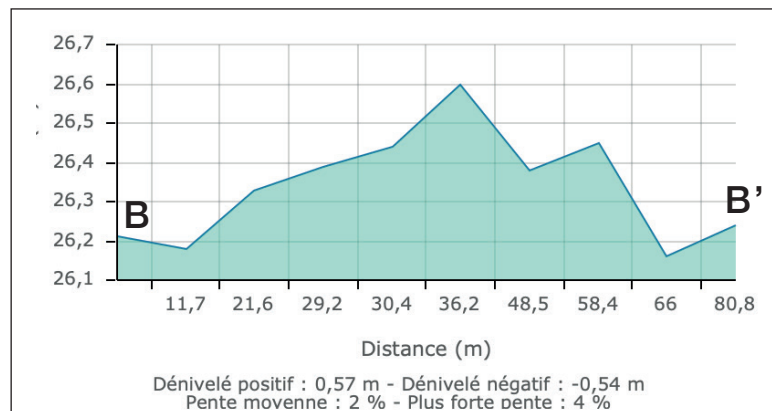
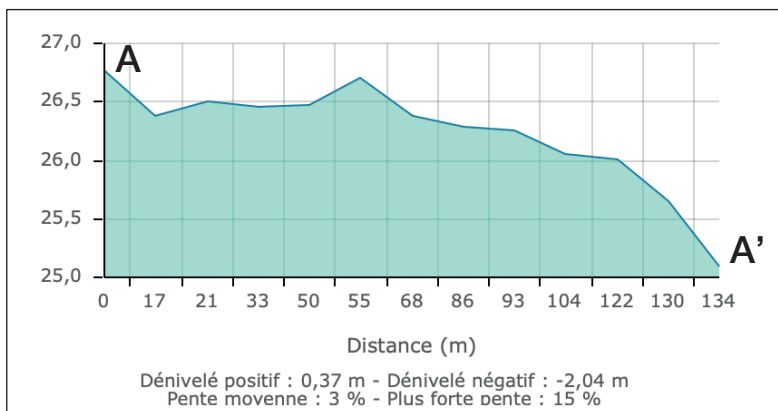
Construction du groupe scolaire Marcel Pagnol sur la commune du Pradet (83)

Objet

Profils altimétriques du site de l'opération

Date

26 janvier 2021



Légende

Nord	
Source	Géoportail
Échelle	Indéterminée

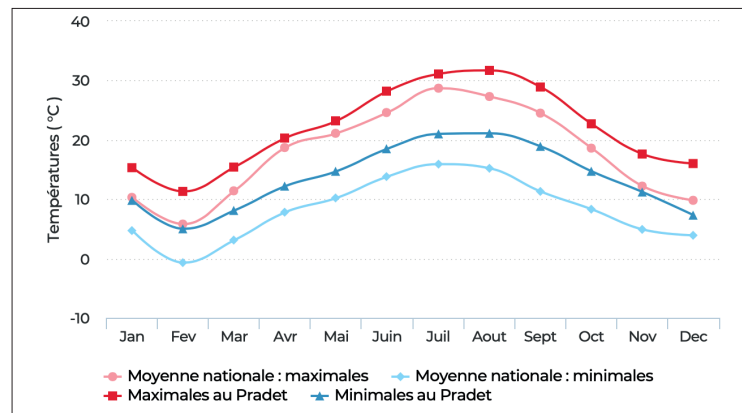
1.3 Le cadre naturel et bio-climatique

1.3.1 Données climatologiques

Le Var bénéficie d'un climat tempéré caractérisé par des étés chauds et très secs (risques incendies), et un hiver relativement doux (neige exceptionnelle).

Températures

La température minimale moyenne est de 12,1° et la température maximale moyenne de 18,8° (1981-2010). Le mois de février est en moyenne le plus froid, et le mois d'août le plus chaud.

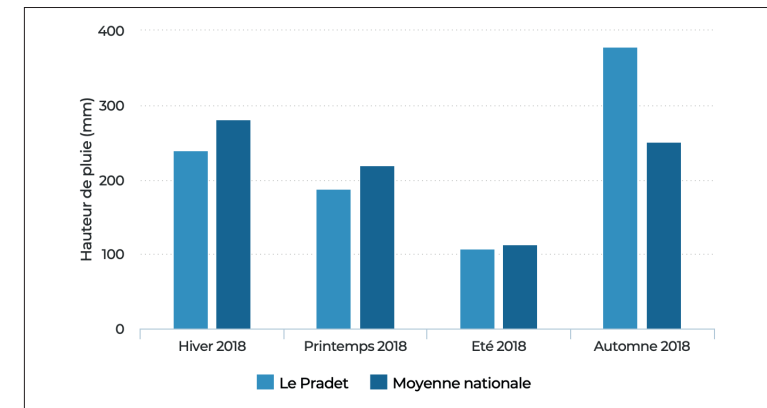


Précipitations

Si les journées de pluie restent peu nombreuses, les averses n'en sont que plus violentes et durables : elles entraînent souvent des dégradations importantes au niveau du sol et

des cultures, et peuvent exposer les territoires concernés au risque inondation.

Les hauteurs maximales de précipitations quotidiennes peuvent concerner n'importe quelle époque de l'année mais se produisent de préférence en automne ou en hiver. Les orages se manifestent en moyenne de 1 à 2 jours par mois, d'octobre à avril et de 3 à 4 jours par mois, de mai à septembre.



Vent

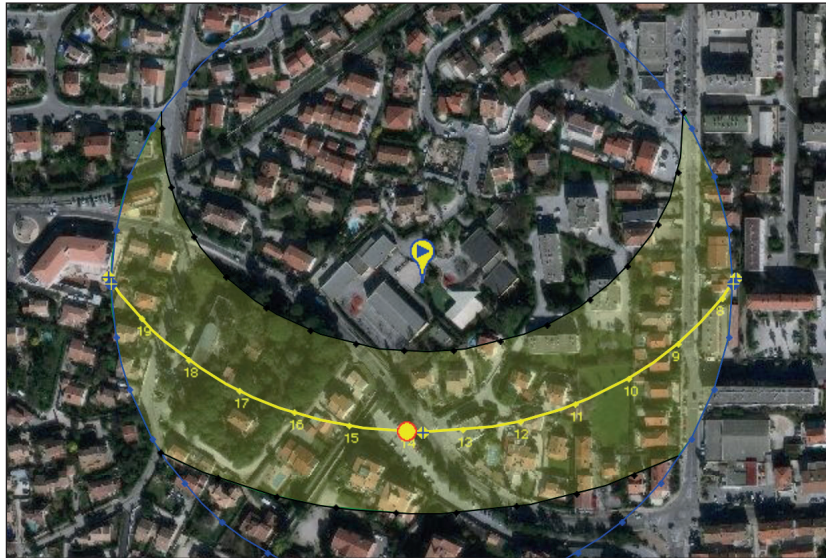
Les vents dominants sont d'orientation Ouest et Est.



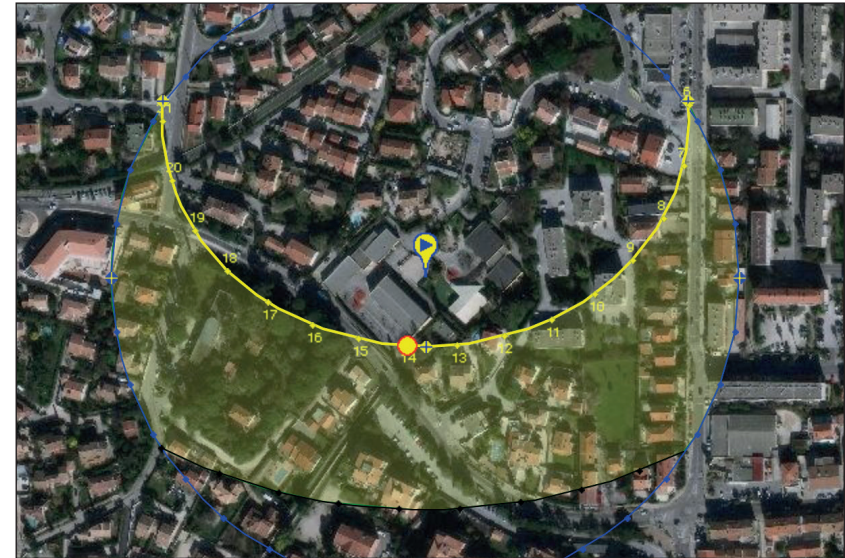
Course du soleil - Le Pradet (83)

Source : sunearthtools.com

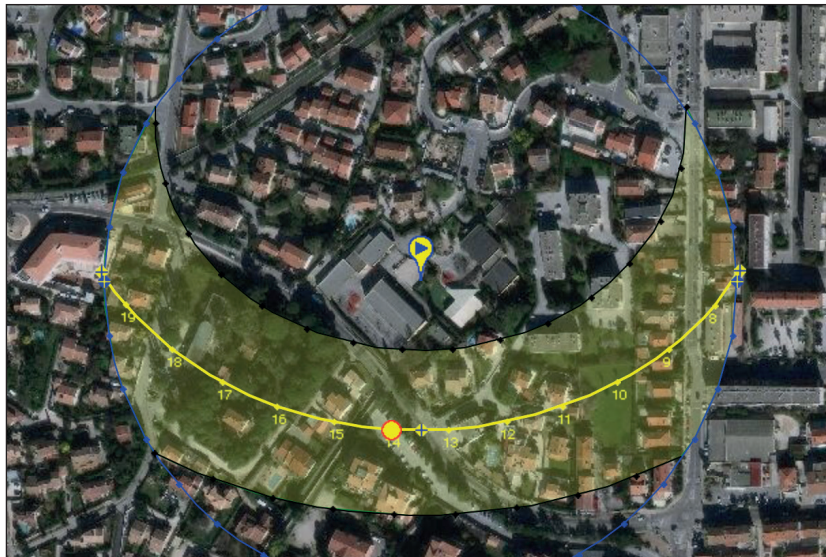
21 mars - 14h



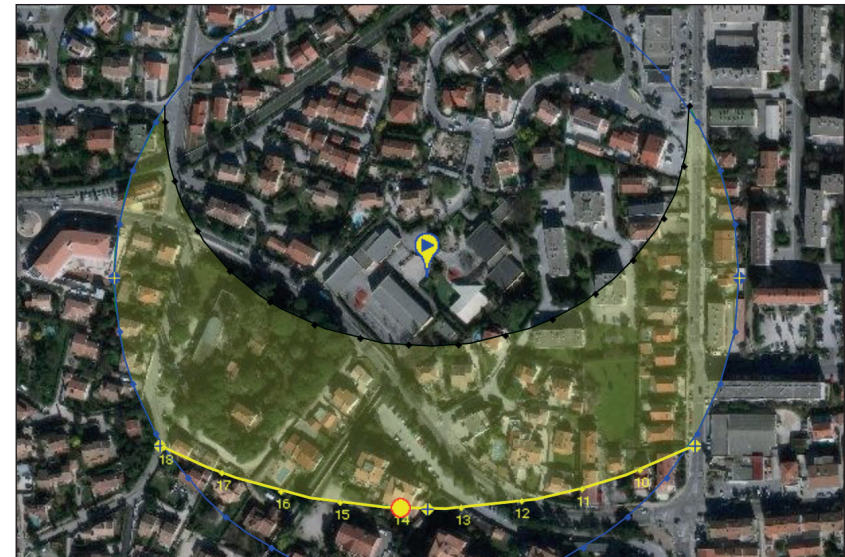
21 juin - 14h



21 septembre - 14h



21 décembre - 14h



1.4 Risques naturels

La commune du Pradet est soumise à deux risques naturels majeurs que sont les inondations et les mouvements de terrain.

Selon le Plan d'Exposition aux Risques (PER), le site de l'opération n'est soumis à aucun de ces risques. Aucune mesures de prévention n'est à noter pour l'aménagement du terrain.



1.5 Cadre ambiant

Voies bruyantes terrestres

Le site est caractérisé par sa proximité immédiate avec la route départementale 559. Cette dernière, assurant la liaison Est-Ouest au sein de la commune, est très fréquentée. Elle est classée en catégorie 3 sur une échelle de 1 à 5.

Selon l'article 3 de l'arrêté préfectoral en date du 07 Juin 2000, «les bâtiments à construire dans les secteurs affectés par le bruit (...) doivent présenter un isolement acoustique minimum contre les bruits extérieurs, conformément au décret 95-20 et 95-21.»

Décret n°95-20 relatif aux caractéristiques acoustiques de certains bâtiments autres que d'habitation et de leurs équipements.

Décret n°95-21 relatif au classement des infrastructures de transports terrestres.

Pour les bâtiments d'enseignement, l'isolement acoustique minimum est déterminé selon les articles 5 et 8 de l'arrêté du 9 Janvier 1995 relatif à la limitation du bruit dans les établissements d'enseignement.



1.6 Plan local de l'urbanisme (PLU)

Élaboration du PLU

Les informations présentées dans les pages qui suivent n'exonèrent en aucun cas le maître d'oeuvre de sa responsabilité de vérifier les règles d'urbanisme en vigueur au moment du dépôt du permis de construire.

La ville du Pradet applique sur son territoire communal le Plan Local d'Urbanisme approuvé par délibération du conseil municipal en date du 21 décembre 2011.

Classement de la zone

Le site de l'opération est classé en zone UC qui correspond à « une zone mixte à dominante résidentielle constituée d'habitat individuel et de petits collectifs ».

Ci-après les principales règles issues du PLU en vigueur et relatives à cette zone.

1.6.2 Règlement

Article UC3 - Accès et desserte

Tout nouvel accès sur la RD559 est actuellement interdit.

Article UC4 - Desserte par les réseaux

Les futurs aménagements de gestion pluviale devront être en cohérence avec les prescriptions du Schéma Directeur Pluvial annexé au PLU.

ARTICLE UC6 – Implantation des constructions par rapport aux voies publiques

Des implantations différentes à celles appliquées dans l'article peuvent être admises pour les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif.

ARTICLE UC7- Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives

Des implantations différentes à celles appliquées dans l'article peuvent être admises pour les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif.

ARTICLE UC8 - Implantation des constructions par rapport aux autres sur une même propriété

Non réglementé.

ARTICLE UC9 - Emprise au sol des constructions

Non réglementé.

ARTICLE UC10 - Hauteur maximale des constructions

La hauteur de toute construction mesurée dans les conditions ci-dessus ne peut excéder 9 mètres.

ARTICLE UC 11 - Aspect extérieur des constructions et aménagement de leurs abords

Parements extérieurs

Les imitations de matériaux telles que faux bois, fausses briques ou fausse pierre sont interdites.

L'emploi à nu de matériaux destinés à être recouverts (carreaux de plâtre, briques creuses, parpaing, etc.) est interdit.



Clôtures

Les clôtures tant à l'alignement que sur limites séparatives ne doivent pas excéder 2 mètres de hauteur.

Le long des voies, les clôtures devront être constituées d'un mur bahut de 0,80 m de haut surmonté d'une grille, doublé d'une haie vive composée d'essences locales.

Pour autant, le traitement de ces clôtures devra tenir compte des contraintes du plan Vigipirate et occulter l'intérieur des établissements et des cours.

En limite séparative, les clôtures seront constituées :

- soit d'un mur bahut de 0,80 surmonté d'un grillage et doublé d'une haie vive,
- soit d'un grillage ou d'une grille doublée d'une haie vive,
- soit d'un mur plein. Celui-ci doit être enduit dans le même coloris que le corps du bâtiment principal

ARTICLE UC12 – Stationnement

Des locaux ou aires de stationnement pour le garage des vélos, accessibles depuis la voie de desserte doivent être créés

ARTICLE UC13 - Espaces libres et plantations, espaces boisés classés

Les surfaces libres de toute construction ou voirie doivent être traitées et plantées. Elles doivent couvrir au moins 20% de la superficie du terrain.

Les arbres de haute tige et les spécimens de qualité existants doivent être maintenus ou remplacés par des plantations équivalentes (à raison de 1 pour 1). Les aires de sta-

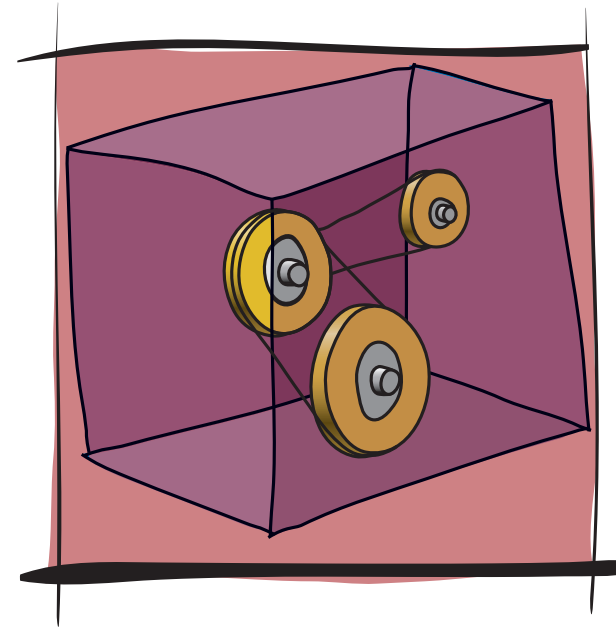
tionnement en surface doivent être plantées à raison d'un arbre de haute tige d'essence locale pour 4 emplacements.

1.6.3 Synthèse

Dans l'ensemble le règlement le zone Uc est peu contraignant au regard du site de l'opération. Il faudra néanmoins veiller à respecter scrupuleusement les prescriptions suivantes :

- la hauteur des construction limitée à 9 mètres,
- l'aménagement des clôtures en limites séparatives et le long des voies,
- la couverture végétale des espaces libres de 20%,
- la plantation des places de stationnement : un arbre haute tige pour 4 emplacements.





2

Le concept de l'équipement



2.1 Préambule

Le concept de l'équipement présente l'ensemble des données qui déterminent les usages et le fonctionnement de l'équipement.

Cette partie présente successivement :

- les fonctions de l'équipements,
- les utilisateurs et usagers,
- les rythmes.

2.2 Fonctions de l'équipement

L'équipement est organisé en 4 fonctions :

- **les fonctions communes**
 - l'accueil,
 - l'administration et la vie du personnel,
 - les activités d'éveil,
 - le pôle médico-scolaire,
 - la logistique.
- **les activités pédagogiques**
 - l'école maternelle,
 - l'école élémentaire.
- **la restauration**
 - la cuisine satellite,
 - la distribution et les salles à manger.

Il bénéficie aussi d'**espaces extérieurs** :

- la récréation des enfants,
- les stationnements.

Les fonctions communes sont utilisées par l'ensemble des utilisateurs et usagers du groupe scolaire.

2.2.1 Les fonctions communes

Accueil

Un portail spécifique pour chaque école devra être prévu, afin de séparer les élèves de maternelle de ceux de l'élémentaire.

Chaque école disposera d'un Sas d'entrée qui permettra l'accès aux locaux. Le sas d'entrée maternelle débouchera directement sur la salle de motricité, dimensionnée pour permettre à la fois la pratique des activités de motricité en maternelle et la gestion des flux lors des temps d'entrée et sortie des élèves.

Au regard des contraintes de sécurité, les enfants sont laissés au portail par les parents, quelque soit leur âge, et accèdent seuls au sas d'entrée de leur école en traversant seuls la cour de récréation qui leur est dédiée.

Administration et repos des agents

Cette fonction regroupe dans un pôle commun les espaces dédiés au personnel des deux établissements, y compris les agents techniques municipaux. Chacun bénéficie de son propre bureau de direction et de sa propre salle de repos. La salle des maîtres élémentaire / maternelle est mutualisée.



Il est également prévu un bureau mutualisé pour le médecin, la psychologue et l'infirmière scolaire qui y assurent des permanences.

Activités d'éveil

Les activités d'éveil regroupent la salle polyvalente de l'école élémentaire et la bibliothèque, commune aux deux écoles. Elles sont utilisées dans le cadre des activités périscolaires.

Dans le cas où une classe supplémentaire serait nécessaire, la bibliothèque est transformée en salle de classe (maternelle ou élémentaire). Elle devra être conçue pour rendre possible cette transformation et sera située de manière à être accessible depuis l'élémentaire ou la maternelle.

2.2.2 Les activités pédagogiques

Les activités pédagogiques sont organisées en deux ensembles :

- l'école maternelle,
- l'école élémentaire.

Concernant les activités pédagogiques, les salles de classe peuvent être communicantes et bénéficier d'une relation visuelle entre elles (par exemple, portes avec hublot). Cette disposition favorise le partage entre les différentes classes tout en respectant les rythmes d'apprentissage et les différentes pédagogies.

École maternelle



L'école maternelle bénéficie de six salles de classe. Chaque classe est dimensionnée pour accueillir différentes zones d'activités dans la classe : jeux éducatifs, coin lecture, activités en groupe,

École élémentaire

L'école élémentaire bénéficie de neuf salles de classe.

2.2.3 La restauration

La restauration permet aux enfants de déjeuner les jours de classe et les mercredis (accueils de loisirs extrascolaires). Les espaces de restauration, prévus en liaison chaude, sont conçus pour accueillir 95% des effectifs du groupe scolaire soit 425 élèves.

La préparation des repas est assurée par la cuisine centrale communale sur le site du groupe scolaire Charles Sandro. Les repas sont livrés chaque matin. Les agents municipaux assurent le service, le lavage de la vaisselle et de la batterie, et l'entretien des locaux en fin de service.

2.2.4 Espaces extérieurs

La restauration est accessible aux véhicules via une aire de livraison notamment.

Espaces de récréation

Ils permettent aux enfants de sortir lors des temps de récréation, de garderie et de loisirs périscolaires. Chaque école bénéficie de son propre préau et de sa propre cour de récréation. L'aménagement des cours permettra aux équipes pédagogiques de surveiller aisément les enfants.

Diverses activités sont proposées ce qui permet à chaque enfant, selon ses envies, de s'aérer, se reposer, jouer, faire du sport, discuter.

Ainsi, les aménagements suivants sont souhaités :

- un terrain multisports,
- des jeux fixes en cours maternelle,
- des abris pour stocker jeux, jouets et matériels de sport,
- des tables de pique-nique,
- une végétation abondante, afin de favoriser les zones d'ombres et le confort d'été,
- un espace de pelouse synthétique côté maternelle,
- un jardin pédagogique clôturé et accessible depuis les deux écoles (point d'eau et cabane de jardin à prévoir).

Stationnement et logistique

Le programme ne prévoit pas de places de stationnement. Le personnel et le public utiliseront les places de stationnement existantes aux alentours du site



2.3 Les utilisateurs et les usagers

- 1 infirmière scolaire.

2.3.1 En période scolaire

NB. Les effectifs sont donnés dans le cas où la bibliothèque devrait être utilisée comme salle de classe pour faire face aux évolutions des effectifs.

En maternelle, les effectifs projetés sont les suivants :

- 28 élèves par classe en moyenne et 30 au maximum, soit 196 à 210 élèves pour 7 classes,
- 7 enseignants,
- 7 agents territoriaux spécialisés des écoles maternelles (ATSEM).

En élémentaire, les effectifs projetés sont les suivants :

- 28 élèves par classe en moyenne et 30 au maximum, soit 252 à 270 élèves pour 9 classes,
- 9 enseignants.

Soit au total, pour l'ensemble du groupe scolaire :

- 448 à 480 élèves,
- 16 enseignants,
- 7 ATSEM.

L'équipement pourra aussi être fréquenté par :

- 1 médecin scolaire,
- 1 psychologue scolaire,

2.3.2 En période périscolaire

Le périscolaire du matin peut accueillir jusqu'à 40 enfants (maternelle et élémentaires).

Le périscolaire du soir peut accueillir entre 40 et 50 maternelles et 50 à 60 élémentaires.

2.3.3 Pour la restauration

Personnel

Les agents de restauration sont actuellement au nombre de 7 dont un chef de cuisine.

- 2 surveillent les enfants,
- 4 sont affectés à la cuisine et au service.

Usagers

La restauration scolaire est dimensionnée dans le présent programme pour accueillir 95% des élèves de maternelle et d'élémentaire de l'établissement, soit :

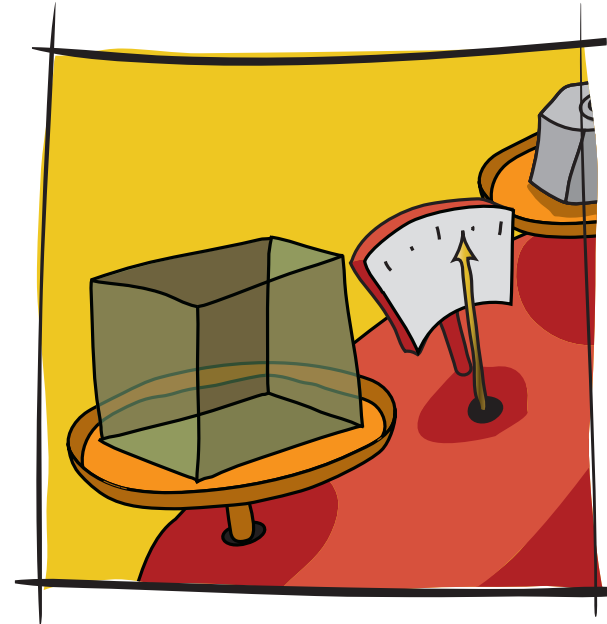
- 186 élèves en 2 services pour l'école maternelle,
- 239 élèves en self-service pour l'école élémentaire.



2.4 Les rythmes de l'équipement

École maternelle	École élémentaire	Restauration
07h30 - 08h20 Garderie - périscolaire	07h30 - 08h20 Garderie - périscolaire	
08h20 - 08h45 Accueil des enfants	8h20-8h30 Accueil en cour de récréation	
08h45 - 09h00 Regroupement des enfants	08h30 - 10h00 Ateliers	08h30 - 08h45 Réception PAI
09h00 - 09h30 Activités de motricité		08h45 - 09h30 Nettoyage réfectoires Dressage sur tables
09h30 - 09h50 Collation		09h30 - 09h45 Pause agents
09h50 - 10h15 Ateliers en groupes	10h00 - 10h20 Récréation	09h45 - 10h30 Nettoyage vestiaires, locaux communs
10h15 - 10h45 Récréation	10h20 - 11h30 Ateliers	10h30 - 11h15 Arrivée et déchargement containers
10h45 - 11h20 Ateliers		11h15 - 11h30 Déjeuner des agents
11h20 - 13h30 Pause méridienne	11h30 - 13h30 Pause méridienne	11h30 - 12h05 Premier service
	13h30 - 14h30 Sieste des petites sections Ateliers divers pour les moyennes et grandes sections	13h30 - 15h00 Ateliers
12h35 - 13h05 Troisième service		
14h40 - 15h00 Ateliers		13h05 - 13h45 Débarassage
15h00 - 15h30 Récréation	15h00 - 15h20 Récréation	13h45 - 14h00 Pause des agents
15h30 - 16h20 Ateliers	15h20 - 16h30 Ateliers	14h00 - 15h30 Plonge - nettoyage
16h20 - 18h45 Garderie - périscolaire	16h30 - 18h45 Garderie - périscolaire	





3

Données qualitatives et quantitatives



3.1 Préambule

L'approche programmatique est fonctionnelle, ainsi l'équipement est appréhendé par fonction, une fonction regroupant des activités concourant à un même objectif, par exemple l'ensemble des activités de l'accueil. Il n'y a pas d'adéquation entre les notions d'espace et d'activité, une même activité peut s'exercer dans des espaces différents et un espace peut accueillir plusieurs types d'activités.

Pour expliquer le fonctionnement attendu pour chaque équipement, ainsi que ses principales caractéristiques quantitatives et qualitatives, quatre parties sont utilisées :

- le tableau récapitulatif des surfaces,
- le schéma de fonctionnement,
- pour chacune des fonctions :
 - la description des fonctions,
 - l'organigramme des liaisons spatiales
 - les fiches typologiques
- le tableau des performances techniques

Le tableau récapitulatif des surfaces utiles

Ce tableau réunit, par unité fonctionnelle, les surfaces par type de locaux, en précisant pour chacun le nombre, la surface utile unitaire et la surface utile totale. La définition de la surface utile est donnée ci-après ; les circulations en sont exclues puisqu'elles dépendent de la conception du projet. Le nombre de sanitaires indiqué est un minimum à respecter, leur nombre dépendra de l'organisation des fonctions dans le projet global.



Le schéma général de fonctionnement

Il illustre les relations attendues (forte, aisée...) entre les différentes fonctions de l'équipement. Ce n'est en aucun cas une projection spatiale, c'est une représentation des relations entre des fonctions.

La description des fonctions

Cette partie propose pour chaque fonction :

- une présentation de la fonction :
 - les vocations et objectifs particuliers,
 - les usagers : nombre et nature,
 - les espaces,
 - les contraintes et exigences spécifiques,
 - l'organigramme des liaisons spatiales, illustration des relations spatiales souhaitées entre 2 espaces : proximité, communication directe... ;
- une fiche fonctionnelle pour chaque espace, elle expose :
 - les données quantitatives : surface, usagers,
 - les activités abritées,
 - les relations avec les autres espaces de la fonction,
 - les contraintes et exigences spécifiques à l'espace,
 - l'équipement inclus dans le budget de l'opération,
 - l'équipement non inclus dans le budget l'opération.

Le tableau des performances techniques

Il présente les caractéristiques techniques en terme de performances attendues et spécifiques à un type d'espace.

Il est complété par le chapitre des contraintes et exigences techniques qui expose les diverses prescriptions générales qui s'appliquent à l'ensemble du projet que ce soit des dispositions techniques ou des niveaux de performances.

3.2 Les surfaces

3.2.1 Présentation

Le tableau pages suivantes propose, par fonction, et pour chaque espace :

- la surface utile proposée,
- le nombre d'espaces,
- la surface utile totale.

Les paramètres suivants ont prévalu au dimensionnement des différents espaces :

- les effectifs envisagés,
- les caractéristiques spécifiques et les activités accueillies,
- les situations de référence,
- les besoins et attendus exprimés au cours de cette étude.

Une surface globale pour une fonction et sa répartition par espace sont proposées. Les surfaces ont été établies selon les besoins des activités abritées ; elles ont fait l'objet d'arbitrage et correspondent à un montant prévisionnel des travaux.

Dans le projet, il conviendra de respecter la surface globale mais aussi les répartitions par espace.

Il est rappelé que la notion de surface n'est pas suffisante pour déterminer l'habitabilité d'un espace, la proportion adaptée aux activités accueillies, l'absence d'obstacles visuels, l'emplacement des ouvertures... , sont autant de



facteurs à prendre en compte.

Définition : la surface utile

« surface nécessaire à l'exercice des activités définies dans le programme. C'est la somme des surfaces de planchers des locaux abritant des activités principales, des locaux annexes ou d'assistance des sanitaires et des locaux techniques, y compris les circulations internes de ces locaux et les emplacements des placards et équipements fixes. »

Les sanitaires sont comptabilisés en surface utile, les circulations et locaux techniques d'étage sont inclus dans le rapport SP/SU.

La surface de plancher

« La surface de plancher de la construction est égale à la somme des surfaces de planchers de chaque niveau clos et couvert, calculée à partir du nu intérieur des façades après déduction :

- 1° Des surfaces correspondant à l'épaisseur des murs entourant les embrasures des portes et fenêtres donnant sur l'extérieur
- 2° Des vides et des trémies afférentes aux escaliers et ascenseurs ;
- 3° Des surfaces de plancher d'une hauteur sous plafond inférieure ou égale à 1,80 mètre ;
- 4° Des surfaces de plancher aménagées en vue du stationnement des véhicules motorisés ou non, y compris les rampes d'accès et les aires de manoeuvres ;
- 5° Des surfaces de plancher des combles non aménageables pour l'habitation ou pour des activités à caractère professionnel, artisanal, industriel ou commercial ;
- 6° Des surfaces de plancher des locaux techniques nécessaires au fonctionnement d'un groupe de bâtiments ou d'un

*immeuble autre qu'une maison individuelle au sens de l'article L. 231-1 du code de la construction et de l'habitation, y compris les locaux de stockage des déchets ;
(...)*»

L'indication pm : «pour mémoire» cible des espaces évoqués dans deux fonctions, le plus souvent des sanitaires. Ils sont alors notés pm dans l'une des deux pour ne pas être comptabilisés deux fois, ou des espaces ne faisant pas l'objet de surface utile car pris sur les circulations (attente) ou extérieur (hall livraison).



3.2.2 Tableau détaillé des surface utiles

Code	FONCTIONS / ESPACES	Nb personne / espace	SU unitaire (m ²)	nbre espace	SU totale (m ²)
Espaces bâtis					
A Fonctions communes					
A1	Accueil				
	Sas		8,0	2	16,0
	Hall d'accueil maternelle - salle de motricité				pm
	Sous-total				16,0
A2	Administration et vie du personnel				
	Bureau de direction maternelle	1	12,0	1	12,0
	Bureau de direction élémentaire	1	12,0	1	12,0
	Salle des maîtres - mutualisée	17	30,0	1	30,0
	Salle du personnel municipal - yc espace vestiaires	12	20,0	1	20,0
	Espace reprographie		10,0	1	10,0
	Sanitaires personnel - 2 douches - <i>répartis sur deux niveaux</i>		12,0	2	24,0
	Bureau mutualisé - psychologue scolaire et infirmière		14,0	1	14,0
	Sous-total				122,0
A3	Activités d'éveil				
	Salle polyvalente - élémentaire :				
	- plateau libre	50	120,0	1	120,0
	- stockage mutualisé - école et périscolaire		10,0	1	10,0
	Hall d'accueil commun - salle de motricité maternelle	30	100,0	1	100,0
	- stockage mutualisé - école et périscolaire		10,0	1	10,0
	Espace bibliothèque - future salle de classe	30	60,0	1	60,0
	Sous-total				300,0
A5	Logistique				
	Stockage produits d'entretien		7,0	1	7,0
	Relais entretien		4,0	3	12,0
	Buanderie		8,0	1	8,0
	Sous-total				27,0
Sous-total - fonctions communes					465,0

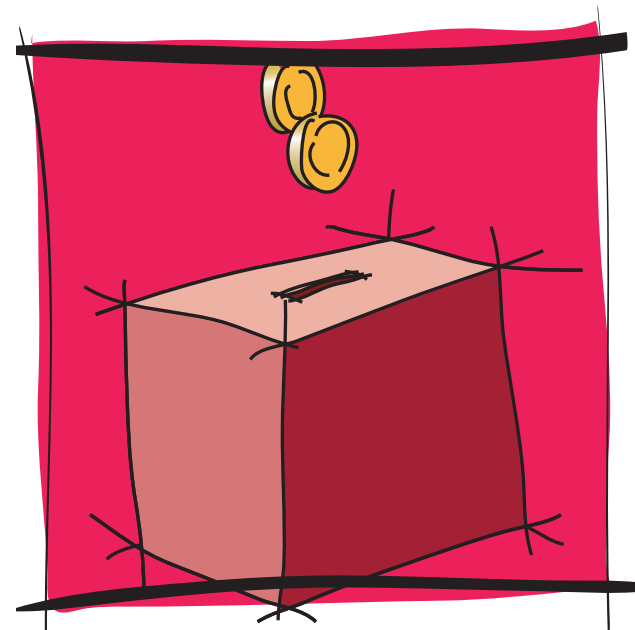


Code	FONCTIONS / ESPACES	Nb personne / espace	SU unitaire (m ²)	nbre SU totale espace (m ²)	SU totale (m ²)
B Activités pédagogiques - prévoir possibilité d'extension de l'école					
B1	Maternelle				
	Salle d'exercice	30	60,0	6	360,0
	Salle de repos	60	40,0	2	80,0
	Salles de propreté - filles / garçons - yc douche enfants et WC adulte		12,0	3	36,0
	Sous-total				476,0
B2	Élémentaire				
	Salle de classe		55,0	9	495,0
	Sanitaires élèves - filles / garçons		24,0	3	72,0
	Sous-total				567,0
Sous-total - Activités pédagogiques					1 043,0
C Restauration					
C1	Cuisine				
	Réception - stockage - évacuation des déchets				
	Hall de livraison		4,0	1	4,0
	Local poubelles - tri sélectif		4,0	1	4,0
	Préparation - laverie				
	Espace de préparation - maintien en température		18,0	1	18,0
	Plonge - batterie - laverie vaisselle		22,0	1	22,0
	Stockage chariots - retour		4,0	1	4,0
	Espace de distribution - self - service		24,0	1	24,0
	Logistique				
	Vestiaire - douche personnel Hommes	2	6,0	1	6,0
	Sanitaires - personnel		4,0	1	4,0
	Local entretien		4,0	1	4,0
	Sous-total				90,0
C2	Distribution - salles à manger - 95% des effectifs				
	Lave mains + sanitaire d'appoint maternelle		12,0	1	12,0
	Salle à manger maternelle - 2 services	186	111,6	1	111,6
	Lave mains + sanitaire d'appoint élémentaire		12,0	1	12,0
	Salle à manger élémentaire - self service	239	95,6	1	95,6
	Sous-total				231,2
Sous-total - Restauration					321,2
Total espaces bâtis					1 829,2



Code	FONCTIONS / ESPACES	Nb personne / espace	SU unitaire (m ²)	nbre espace	SU totale (m ²)
	Espaces extérieurs				
E1	Récréation				
	Préau - école maternelle	196	150,0	1	150,0
	Préau - école élémentaire	252	200,0	1	200,0
	Cour de récréation - école maternelle				
	. Parcours vélo		1 000,0	1	1 000,0
	. Aire de jeux				
	. Coin calme				
	Cour de récréation - école élémentaire				
	. Terrain de sport		1 000,0	1	1 000,0
	. Aire de jeux				
	. Coin calme				
	. Piste de sécurité routière				
	Jardin pédagogique		40,0	1	40,0
	Rangements extérieurs fermés - école maternelle		15,0	1	15,0
	Rangements extérieurs fermés - école élémentaire		15,0	2	30,0
					2 435,0
E2	Stationnement et logistique - abords				
	Aire de livraison - restauration		40,0	1	40,0
	Parvis		40,0	1	40,0
	Espace vélo ouvert		20,0	1	20,0
	Aménagement des abords		3 000,0	1	3 000,0
					3 100,0
E3	Infrastructures - aménagements extérieurs - Hors budget				
	Dépose-minute		480,0	1	480,0
	Voie piétonne - accès dépose minute		1 000,0	1	1 000,0
					1 480,0
	Total espaces extérieurs				7 015,0





4

Les coûts



4.1 Modalités

L'estimation des coûts élaborée par CP&O – «les m² heureux» lors de cette phase d'analyse a été conduite selon la méthode des ratios dont les grands principes sont rappelés ci-dessous.

Le coût travaux estimé par CP&O intègre les deux postes suivants :

- coût travaux détaillés par type d'espace,
- aléas, imprévus intégrés à ce stade de l'estimation.

En revanche, les variations de prix sur la durée prévisible de l'opération ne sont pas incluses.

L'estimation prend en compte les caractéristiques de cette opération : spécificité des espaces, parcelle... et, les conclusions de l'étude géotechnique lorsque cette dernière est disponible (non disponible).

Elle anticipe la future RE 2020 qui devrait s'appliquer aux bâtiments neufs à partir de l'été 2021.

Cette réglementation vise à diminuer l'impact carbone des bâtiments (maîtrise des émissions de gaz à effet de serre (GES), à assurer une faible consommation énergétique (indicateur bioclimatique Bbio renforcé par rapport à la RT 2012) et à garantir la fraîcheur lors des étés caniculaires ; d'autre part elle favorise le recours aux énergies décarbonées.

La couverture des besoins réglementaires par des énergies renouvelables est aussi intégrée quand bien même cette option est encore à l'étude.

S'agissant d'un équipement scolaire et périscolaire accueillant notamment des enfants jeunes, elle intègre des exi-

gences environnementales à même d'assurer un très bon niveau de confort de l'équipement, en particulier :

- de confort acoustique,
- de confort visuel,
- la qualité de l'air intérieur en particulier par le renouvellement de l'air (taux supérieur à la réglementation : 30m³/h/enfante en primaire et 45 m³/h/enfants en maternelle)
- de choix des matériaux sains (cible santé) et émettant peu de gaz à effets de serre (isolants biosourcés notamment),
- la biodiversité,
- de maîtrise des coûts de maintenance.

Le mobilier de l'équipement, en particulier : tables et chaises, ne fait pas partie du coût, à l'exception de certains mobiliers intégrés (plomberie et faïence, tableaux et rangements des salles de cours, équipements liés aux sanitaires, placard des locaux de stockage, équipement salle de détente, aménagements extérieures ...).

Mode d'estimation

Le coût des travaux et l'estimation des VRD comprennent :

- Les provisions diverses : aléas et imprévus,
- les frais de branchement (EDF, Telecom, Eau, Assainissement).

Élaboration des ratios utilisés

Ceux-ci sont établis statistiquement à partir d'une base de données composée de résultats « d'opérations exécutées »,



comparables à celles à estimer, tirées au stade de la réception (sur la base des décomptes définitifs des entreprises). Les postes tels que révision de prix et imprévus sont donc considérés comme inclus.

Sont exclus des ratios utilisés, des postes représentant de façon patente une disposition architecturale ou technique spéciale ou une astreinte d'ordre particulier.

Les postes inhérents à des astreintes de cet ordre, prévisibles dans l'opération à estimer sont traités par assimilation, sous forme d'application d'un coefficient sectoriel au ratio de base intéressé.

Les ratios comprennent l'ensemble des fonctions constructives et des équipements techniques par «catégorie de locaux».

C'est ainsi que le ratio des salles spécialisées, sanitaires par exemple comportant un équipement particulier sera plus cher que celui des locaux banalisées, locaux de stockage notamment.

La notion de corps d'état ne peut exister au niveau d'un programme et ne pourra intervenir que sur la base d'un projet architectural.

Exemple : suivant les projets, il existera soit une couverture avec charpente, soit une dalle terrasse avec étanchéité.



4.2 Estimation du coût d'investissement H.T.

Code	FONCTIONS / ESPACES	Nb personne / espace	SU unitaire (m ²)	nbre espace	SU totale (m ²)	SP / SU	SP	Coût par m ² de SP H.T.	Coût total € H.T.
Espaces bâtis									
A Fonctions communes									
A1	Accueil								
	Sas		8,0	2	16,0	1,00	16,0	2 964 €	47 416 €
	Hall d'accueil maternelle - salle de motricité				pm				
	Sous-total				16,0		16,0		47 416 €
A2	Administration et vie du personnel								
	Bureau de direction maternelle	1	12,0	1	12,0	1,45	17,4	2 286 €	39 779 €
	Bureau de direction élémentaire	1	12,0	1	12,0	1,45	17,4	2 286 €	39 779 €
	Salle des maîtres - mutualisée	17	30,0	1	30,0	1,45	43,5	2 582 €	112 339 €
	Salle du personnel municipal - yc espace vestiaires	12	20,0	1	20,0	1,45	29,0	2 328 €	67 526 €
	Espace reprographie		10,0	1	10,0	1,45	14,5	2 413 €	34 991 €
	Sanitaires personnel - 2 douches - <i>répartis sur deux niveaux</i>		12,0	2	24,0	1,45	34,8	2 540 €	88 398 €
	Bureau mutualisé - psychologue scolaire et infirmière		14,0	1	14,0	1,45	20,3	2 223 €	45 120 €
	Sous-total				122,0		176,9		427 930 €
A3	Activités d'éveil								
	<u>Salle polyvalente - élémentaire :</u>								
	- plateau libre	50	120,0	1	120,0	1,30	156,0	2 498 €	389 661 €
	- stockage mutualisé - école et périscolaire		10,0	1	10,0	1,30	13,0	1 799 €	23 391 €
	<u>Hall d'accueil commun - salle de motricité maternelle</u>	30	100,0	1	100,0	1,25	125,0	2 498 €	312 228 €
	- stockage mutualisé - école et périscolaire		10,0	1	10,0	1,10	11,0	1 799 €	19 792 €
	Espace bibliothèque - future salle de classe	30	60,0	1	60,0	1,30	78,0	2 350 €	183 273 €
	Sous-total				300,0		383,0		928 344 €
A5	Logistique								
	Stockage produits d'entretien		7,0	1	7,0	1,40	9,8	1 799 €	17 633 €
	Relais entretien		4,0	3	12,0	1,40	16,8	1 799 €	30 228 €
	Buanderie		8,0	1	8,0	1,40	11,2	2 413 €	27 027 €
	Sous-total				27,0		37,8		74 888 €
Sous-total - fonctions communes					465,0		613,7		1 478 578 €

Code	FONCTIONS / ESPACES	Nb personne / espace	SU unitaire (m ²)	nbre espace	SU totale (m ²)	SP / SU	SP	Coût par m ² de SP H.T.	Coût total € H.T.
------	---------------------	----------------------------	-------------------------------------	----------------	--------------------------------	------------	----	---------------------------------------	-------------------

B Activités pédagogiques - prévoir possibilité d'extension de l'école

B1 Maternelle									
	Salle d'exercice	30	60,0	6	360,0	1,35	486,0	2 371 €	1 152 217 €
	Salle de repos	60	40,0	2	80,0	1,35	108,0	2 286 €	246 904 €
	Salles de propreté - filles / garçons - yc douche		12,0	3	36,0	1,35	48,6	2 540 €	123 452 €
	Sous-total				476,0		642,6		1 522 572 €

B2 Élémentaire									
	Salle de classe		55,0	9	495,0	1,35	668,3	2 328 €	1 556 007 €
	Sanitaires élèves - filles / garçons		24,0	3	72,0	1,35	97,2	2 540 €	246 904 €
	Sous-total				567,0		765,5		1 802 910 €

Sous-total - Activités pédagogiques

1 043,0	1 408,1	3 325 482 €
----------------	----------------	--------------------

C Restauration

C1 Cuisine									
Réception - stockage - évacuation des déchets									
	Hall de livraison		4,0	1	4,0	1,12	4,5	1 905 €	8 535 €
	Local poubelles - tri sélectif		4,0	1	4,0	1,12	4,5	1 905 €	8 535 €
Préparation - laverie									
	Espace de préparation - maintien en température		18,0	1	18,0	1,12	20,2	2 752 €	55 477 €
	Plonge - batterie - laverie vaisselle		22,0	1	22,0	1,12	24,6	2 752 €	67 805 €
	Stockage chariots - retour		4,0	1	4,0	1,12	4,5	2 328 €	10 432 €
	Espace de distribution - self - service		24,0	1	24,0	1,12	26,9	2 752 €	73 969 €
Logistique									
	Vestiaire - douche personnel Hommes	2	6,0	1	6,0	1,12	6,7	2 223 €	14 936 €
	Sanitaires - personnel		4,0	1	4,0	1,12	4,5	2 540 €	11 380 €
	Local entretien		4,0	1	4,0	1,12	4,5	1 799 €	8 061 €
	Sous-total				90,0		100,8		259 130 €

Code	FONCTIONS / ESPACES	Nb personne / espace	SU unitaire (m ²)	nbre espace	SU totale (m ²)	SP / SU	SP	Coût par m ² de SP H.T.	Coût total € H.T.
C2	Distribution - salles à manger - 95% des effectifs								
	Lave mains + sanitaire d'appoint maternelle		12,0	1	12,0	1,12	13,4	2 540 €	34 140 €
	Salle à manger maternelle - 2 services	186	111,6	1	111,6	1,12	125,0	2 328 €	291 041 €
	Lave mains + sanitaire d'appoint élémentaire		12,0	1	12,0	1,12	13,4	2 540 €	34 140 €
	Salle à manger élémentaire - self service	239	95,6	1	95,6	1,12	107,1	2 328 €	249 315 €
	Sous-total				231,2		258,9		608 636 €
	Sous-total - Restauration				321,2		359,7		867 766 €
	Total espaces bâtis				1 829,2		2 381,5	2 382 €	5 671 827 €

Espaces extérieurs

E1	Récréation								
	Préau - école maternelle	196	150,0	1	150,0			847 €	127 008 €
	Préau - école élémentaire	252	200,0	1	200,0			847 €	169 344 €
	Cour de récréation - école maternelle								
	. Parcours vélo								
	. Aire de jeux		1 000,0	1	1 000,0			254 €	254 016 €
	. Coin calme								
	Cour de récréation - école élémentaire								
	. Terrain de sport								
	. Aire de jeux		1 000,0	1	1 000,0			254 €	254 016 €
	. Coin calme								
	. Piste de sécurité routière								
	Jardin pédagogique		40,0	1	40,0			318 €	12 701 €
	Rangements extérieurs fermés - école maternelle		15,0	1	15,0			1 482 €	22 226 €
	Rangements extérieurs fermés - école élémentaire		15,0	2	30,0			1 482 €	44 453 €
					2 435,0				883 764 €
E2	Stationnement et logistique - abords								
	Aire de livraison - restauration		40,0	1	40,0			169 €	6 774 €
	Parvis		40,0	1	40,0			423 €	16 934 €
	Espace vélo ouvert		20,0	1	20,0			191 €	3 810 €

Code	FONCTIONS / ESPACES	Nb personne / espace	SU unitaire (m ²)	nbre espace	SU totale (m ²)	SP / SU	SP	Coût par m ² de SP H.T.	Coût total € H.T.
	Aménagement des abords		3 000,0	1	3 000,0			85 €	254 016 €
					3 100,0				281 534 €
E3	Infrastructures - aménagements extérieurs - Hors budget								
	Dépose-minute		480,0	1	480,0			148 €	71 124 €
	Voie piétonne - accès dépose minute		1 000,0	1	1 000,0			169 €	169 344 €
					1 480,0				240 468 €
	Total espaces extérieurs				7 015,0				1 405 767 €
	MONTANT TOTAL H.T. :								7 077 594 €