

Région



Provence-Alpes-Côte d'Azur

Guide transversal Espaces extérieurs

1	- PRESENTATION GENERALE	4
2	- ESPACES EXTERIEURS ASSOCIES A LA FONCTION ACCUEIL – ADMINISTRATION.....	5
2.1	- Fonctionnement détaillé	5
2.1.1	- Le parvis et l'esplanade.....	5
2.1.2	- Les accès	5
2.1.3	- Les parkings	6
2.1.4	- L'abri 2 roues.....	6
2.1.5	- L'administration et les locaux des professeurs	7
2.1.6	- Les clôtures et limites du Lycée	7
2.1.7	- Les pieds de bâtiments.....	7
2.2	- Schémas et illustrations	8
2.3	- Surfaces et effectifs accueillis	12
2.4	- Equipements	13
3	- ESPACES EXTERIEURS ASSOCIES AUX ENSEIGNEMENTS.....	14
3.1	- Fonctionnement détaillé	14
3.1.1	- L'enseignement technologique et professionnel	14
3.1.2	- L'enseignement du sport	14
3.2	- Schémas et illustrations	15
3.3	- Surfaces et effectifs accueillis	15
3.4	- Equipements	16
4	- ESPACES EXTERIEURS ASSOCIES AUX FONCTIONS SUPPORT DE LA VIE LYCEENNE.....	16
4.1	- Fonctionnement détaillé	16
4.1.1	- Restauration	16
4.1.2	- Vie lycéenne	16
4.2	- Schémas et illustrations	17
4.3	- Surfaces et effectifs accueillis	20
4.4	- Équipements	20
5	- ESPACES EXTERIEURS ASSOCIES AUX FONCTIONS SUPPORT DE L'ETABLISSEMENT	21
5.1	- Fonctionnement détaillé	21
5.1.1	- Logements de fonction	21
5.1.2	- Aires techniques et aires de livraisons	21
5.1.3	- Circulations	22
5.2	- Schémas et illustrations	22
5.3	- Surfaces et effectifs accueillis	23
5.4	- Équipements	23

Référentiel Lycées du XXI^e siècle

Guide transversal Espaces extérieurs

6	- EXIGENCES TECHNIQUES PARTICULIERES.....	24
6.1	- Traitement de l'eau.....	24
6.2	- Signalétique	24
6.3	- Traitement des sols.....	24
6.4	- Eclairage.....	24
6.5	- Choix des végétaux.....	25
6.5.1	- Patrimoine végétal.....	25
6.5.2	- Biodiversité	25
6.5.3	- Palette végétale.....	25
6.5.4	- Terre végétale	26
6.5.5	- Toiture végétalisée	26
6.5.6	- Parkings et aires de service	26
6.5.7	- Cour	26
6.5.8	- Aires de sport	26
6.5.9	- Talus ou délaissés.....	26
6.6	- Entretien	27
6.6.1	- Gestion écologique.....	27
6.6.2	- Plantation.....	27
6.6.3	- Fauches et tailles.....	27
7	- ANNEXES	28
7.1	- Précisions sur les végétaux	28
7.1.1	- Liste des plantes invasives.....	28
7.1.2	- Composition gazon rustique.....	28

1 - PRESENTATION GENERALE

Un lycée est un équipement public clairement identifié dans son environnement en tant que tel tant par son architecture que par les aménagements paysagers de ses espaces extérieurs.

Les espaces extérieurs d'un établissement ont des fonctions spécifiques à remplir, mais la qualité de leur traitement fait partie intégrante de l'image de l'établissement.

Par qualité il est entendu qualité de la conception mais aussi pérennité de l'aménagement et facilité d'entretien. Pour ce faire, la prise en compte de la dimension paysagère du projet doit intervenir en amont de la conception. Au stade du programme, sont définis les fonctions et les espaces nécessaires pour la vie de l'établissement. Le référentiel présente l'éventail des possibilités qui peuvent se présenter de manière théorique, mais seule l'étude spécifique à chaque opération permet de définir et calibrer les espaces adéquats.

Dans ses opérations de construction et de réaménagement, la Région met en place une démarche environnementale forte, traduite de manière détaillée au sein du Guide thématique 1 du Référentiel des Lycées du XXI^e siècle, qui se décline parfaitement pour les espaces extérieurs.

La plupart des aménagements participent ainsi aux solutions mises en place dans l'établissement dans le cadre de la démarche environnementale :

- gérer les eaux pluviales,
- proposer une gestion économe de l'eau,
- choisir des espèces adaptées au climat,
- rechercher la qualité des matériaux,
- veiller aux confort acoustique, voire thermique ou olfactif et à la qualité de vie des usagers,
- mettre en place de bonnes pratiques en matière d'entretien et de maintenance, ...

La Région souhaite qu'au sein des équipes de concepteurs, le paysagiste ait un rôle prépondérant pour créer en dialogue avec architecte et bureaux d'études, un projet cohérent à l'échelle du site et respectueux de toutes ses préoccupations environnementales.

Au sein des équipes de maîtrise d'œuvre, en amont de la conception, le paysagiste doit établir une analyse paysagère du site : reconnaissance des lieux, relevés sur le terrain, identification des potentialités paysagères du site, rapport éventuel aux horizons lointains, les ambiances, les atouts culturels, historiques, sociaux... sur laquelle l'architecte pourra s'appuyer pour concevoir son bâtiment. Un véritable dialogue est attendu entre ces deux concepteurs.

L'organisation des espaces extérieurs est directement liée à la nature de la parcelle dans laquelle s'inscrit l'établissement et à l'organisation et la disposition des espaces bâtis. Toutes ses caractéristiques : superficie, topographie, qualité du sol et du sous-sol, patrimoine végétal éventuel, orientation, environnement urbain, desserte, sont prépondérantes pour la conception des espaces extérieurs. Un thème fort doit être recherché en relation avec le contexte, ou bien en rupture complète selon les cas, mais ce thème doit permettre de donner une identité à l'équipement. L'objectif est de proposer une réelle conception de ces espaces qui contribuent à la qualité de vie dans les lycées.

Les aménagements des espaces extérieurs attendus concernent :

- les espaces parcourus par les élèves et/les personnels (circulations, espaces de détente, espaces pédagogiques, stationnement, ...).
- les limites du site (parvis et clôtures)
- les pieds de bâtiments, voire les façades
- l'ensemble des espaces résiduels.

Chacun de ces espaces est défini précisément dans les guides fonctionnels du Référentiel des Lycées du XXI^e siècle.

2 - ESPACES EXTERIEURS ASSOCIES A LA FONCTION ACCUEIL – ADMINISTRATION

2.1 - FONCTIONNEMENT DETAILLE

2.1.1 - LE PARVIS ET L'ESPLANADE

L'accès principal de l'établissement est marqué par un parvis. C'est un espace public entre la voirie et le portail du lycée. Il constitue l'accès unique pour les piétons.

Le parvis constitue le lieu de transition entre la ville et le lycée, il est porteur de l'identité de l'établissement et de son image de marque et doit marquer l'entrée de manière très lisible.

Le parvis est l'accès piéton unique du site. Il constitue un espace tampon entre le domaine public et le lycée qui permet l'attente des élèves en toute sécurité en dehors du périmètre enclos de l'établissement. Cette attente correspond au temps préalable à l'ouverture du lycée, mais aussi aux interclasses afin de permettre aux élèves désirant sortir de l'établissement de pouvoir le faire.

En termes d'usages, le parvis faisant partie du domaine public, est un lieu dédié aux piétons. Il doit être complètement protégé de la circulation des véhicules et de ceux qui pénètrent dans l'établissement.

La sécurité des cheminements doit être garantie par la distinction des flux piétons, véhicules et deux-roues.

Il doit être conçu sans recoin ni « angle mort » pour assurer une surveillance efficace depuis la loge notamment.

Cet espace distribue la zone d'accueil, l'abri deux roues et dans certains cas la salle polyvalente.

Selon les configurations des sites l'accès véhicules du lycée est proche de ce parvis, la sécurité des piétons devra alors être tout particulièrement traitée.

Les aménagements attendus sur ce parvis sont :

- le traitement des sols pour le passage de flux importants
- le confort de l'attente des élèves avant l'ouverture des portes (cf tableau «EQUIPEMENTS»)
- le traitement de la clôture et des portails d'accès.

2.1.2 - LES ACCES

La configuration de chaque lycée étant différente, chacun nécessite une organisation spécifique des accès.

Les accès véhicules sont dissociés de ceux des piétons. Afin de faciliter la gestion des flux et prévenir les intrusions, le nombre d'accès est limité tout en assurant une bonne desserte de l'ensemble des fonctions.

L'accès principal piétons et des deux roues est assuré sans croisement et contrôlé depuis la loge.

Le ou les accès livraisons sont contrôlés depuis la loge du gardien. Ils doivent permettre la desserte des fonctions (restauration, maintenance, ateliers pédagogiques) par une circulation évitant la circulation d'autres flux.

L'accès au parking des professeurs et des personnels nécessite la mise en place d'un contrôle à définir avec l'établissement.

Les logements de fonction disposent d'un accès indépendant directement ouvert sur le domaine public quand la configuration le permet.

2.1.3 - LES PARKINGS

La plupart des établissements dispose d'un parking pour le personnel. Les élèves ne sont pas autorisés à l'utiliser. Il s'agit d'un espace fermé. Les usagers passent directement du parking à l'intérieur de l'établissement sans passer par le parvis.

Le parking doit se situer en surface et ne doit pas empiéter sur les espaces extérieurs de détente des élèves. Le stationnement sous-terrain est à éviter. Le nombre de places doit répondre uniquement aux dispositions du PLU.

Les logements de fonction bénéficient de places de parkings réservées. Ces places sont à implanter au plus près des logements, si possible dans un secteur indépendant du parking personnel.

Dans le cadre d'opérations d'aménagement d'espaces extérieurs, les parkings pourront être arborés afin d'améliorer le confort des usagers et la perméabilisation des sols.

Cette aire de stationnement est implantée à l'intérieur de la clôture de l'établissement avec un accès piétonnier vers les bâtiments.

La localisation et l'aménagement du parking personnel doit permettre d'éviter la co-visibilité avec les espaces de détente des élèves.

La Région préconise de créer moins de places en zone urbaine qu'en zone rurale ou péri-urbaine afin d'inciter l'usage des transports en commun. Pour les lycées de centre-ville qui ne dégagent pas une surface extérieure suffisante, il faut à chaque fois étudier des solutions avec la Commune ou l'Intercommunalité. Le maître d'œuvre doit donc strictement s'en tenir à la réglementation du PLU.

Certains lycées bénéficient d'un parking visiteurs. Il se situe hors clôture de l'établissement, ouvert à l'usage des élèves. Selon les cas, des aménagements complémentaires comme des déposes minute, des parkings pour autocars, seront réalisés par la Région, en concertation avec l'autorité territoriale compétente. Leur nombre et type seront à préciser lors de la phase de programmation.

2.1.4 - L'ABRI 2 ROUES

L'aménagement d'un abri pour les 2 roues doit tenir compte des pratiques de l'établissement et de sa situation géographique ainsi que des actions et aménagements de la Ville en faveur des vélos. Ces pratiques peuvent avoir des répercussions sur l'utilisation des 2 roues par les élèves.

L'accès à cet espace se fait depuis le parvis. Après s'être garés, les usagers de deux-roues réintègrent le flux des piétons et entrent dans l'établissement par l'accès principal.

Cette disposition permet d'améliorer la sécurité de chacun et de limiter les problèmes de vols. Les entrées et sorties piétons se font uniquement par le parvis où ils empruntent l'accès piétons unique vers l'établissement.

C'est un espace clos, abrité de la pluie et contrôlé par la loge (co-visibilité souhaitée). Il est prévu que cet espace soit fermé pendant les heures de cours.

L'abri deux roues peut accueillir des vélos comme des deux roues motorisés et doit être dimensionné et aménagé en conséquence.

Afin de favoriser l'utilisation de modes de déplacements doux, il est prévu de pouvoir recharger des deux-roues électriques dans ces locaux.

2.1.5 - L'ADMINISTRATION ET LES LOCAUX DES PROFESSEURS

Le personnel présent dans l'établissement peut trouver des lieux de détente spécifiques en prolongement des espaces qui leur sont destinés : terrasses, espaces aménagés de bancs, de tables pour les moments de pauses.

2.1.6 - LES CLOTURES ET LIMITES DU LYCEE

Le rôle de la clôture est double : elle doit à la fois assurer la sécurité des bâtiments et des personnes tout en participant au traitement paysager de l'établissement. Fermeture dans sa fonction de sécurité et ouverture dans sa fonction paysagère (perspective). Protection et ouvertures/vues sur l'extérieur sont autant de dualités à traiter.

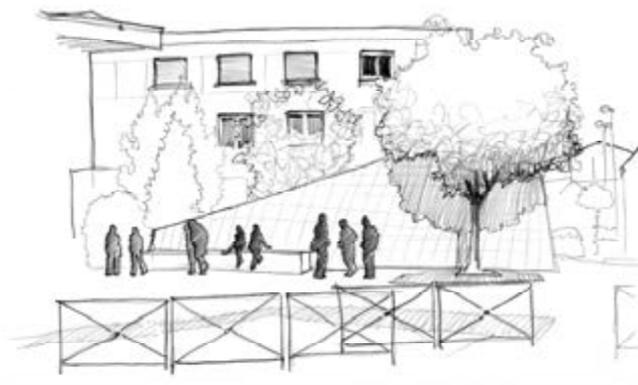
Par ailleurs, la clôture détermine la limite de responsabilité juridique des chefs d'établissement et la limite d'intervention des agents régionaux des lycées. Selon l'environnement de l'établissement, les clôtures peuvent revêtir différentes formes et peuvent être plus ou moins dissuasives. En milieu rural, par exemple, une simple haie peut suffire à marquer la limite alors qu'en milieu urbain on aura recours à des murs ou des grilles.

2.1.7 - LES PIEDS DE BATIMENTS

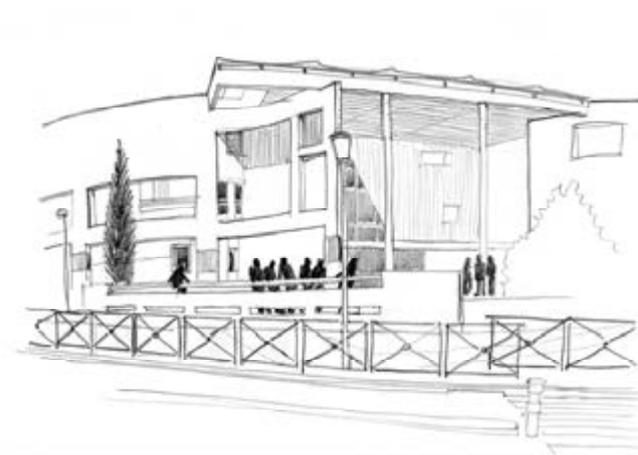
S'ils sont plantés ces espaces sont optimisés pour trois raisons :

- ils jouent un rôle de protection climatique par rapport à la façade et contribuent donc au confort de l'intérieur du bâtiment
- ils contribuent à l'esthétique des cours et des circulations en proposant un aménagement paysager
- ils permettent une protection des façades en éloignant les élèves de la façade pour limiter les nuisances acoustiques (bureaux, salles de classes, infirmerie,...) ainsi que les dégradations.

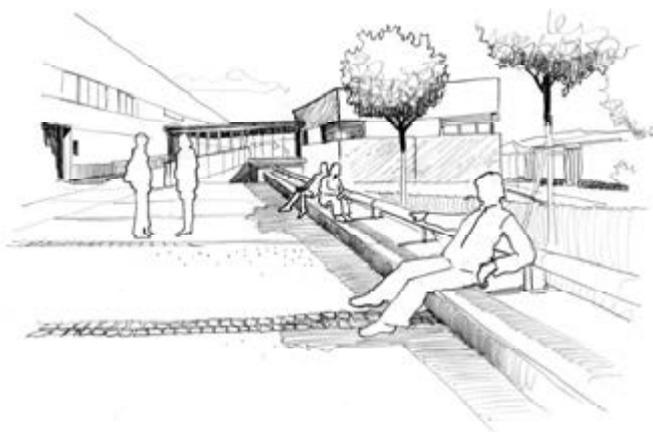
2.2- SCHEMAS ET ILLUSTRATIONS



Croquis 1 - Parvis banc



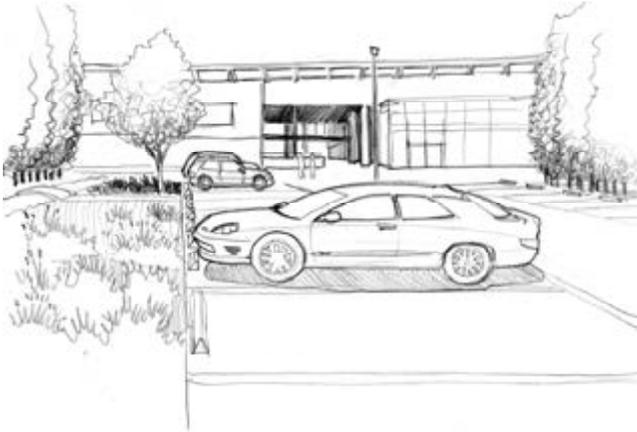
Croquis 2 - Parvis muret appui



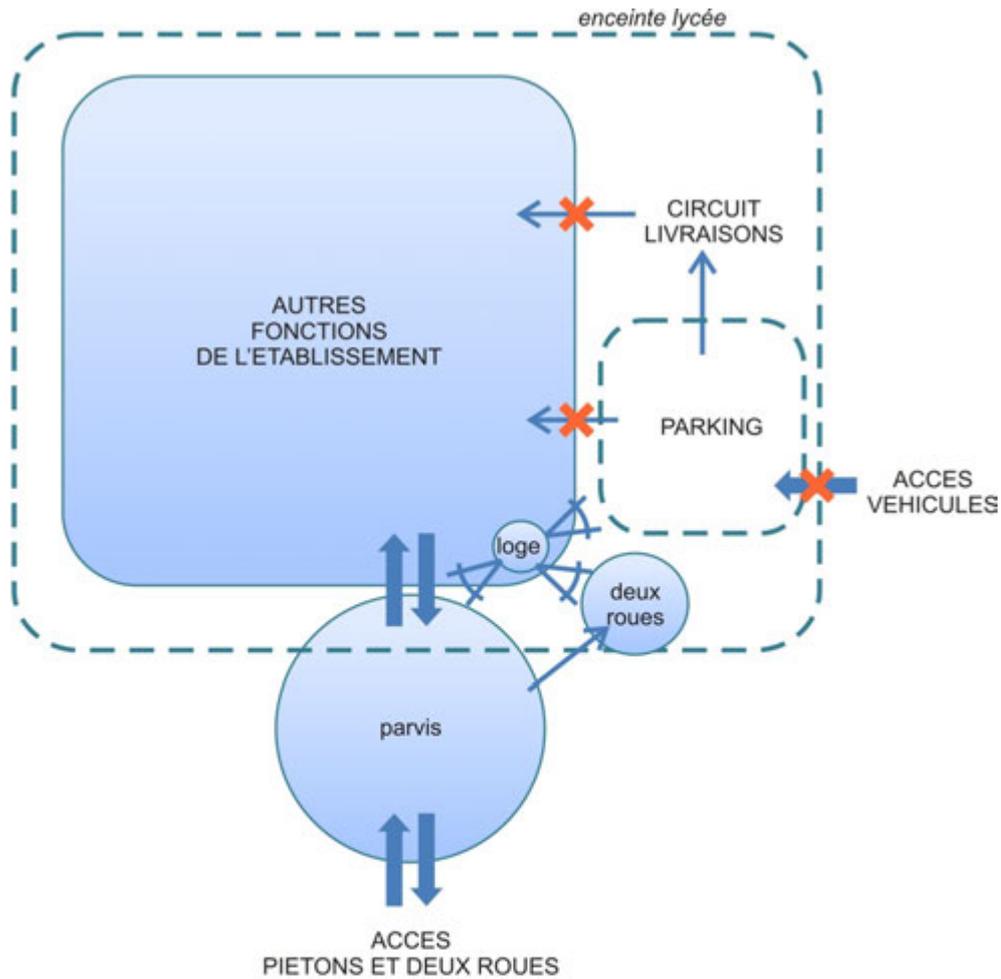
Croquis 3 - Parvis banc – muret

Référentiel Lycées du XXI^e siècle

Guide transversal Espaces extérieurs



Croquis 4 - Noue parking axé sur entrée



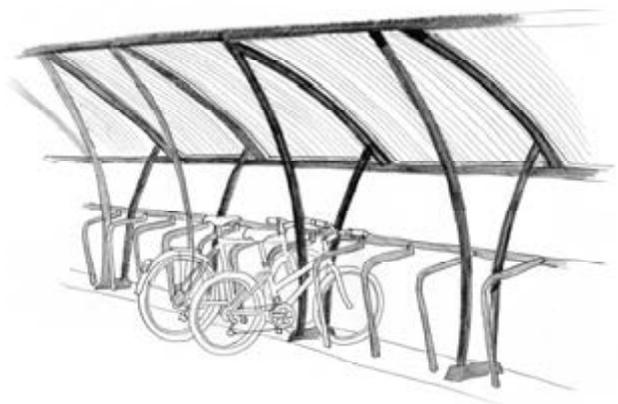
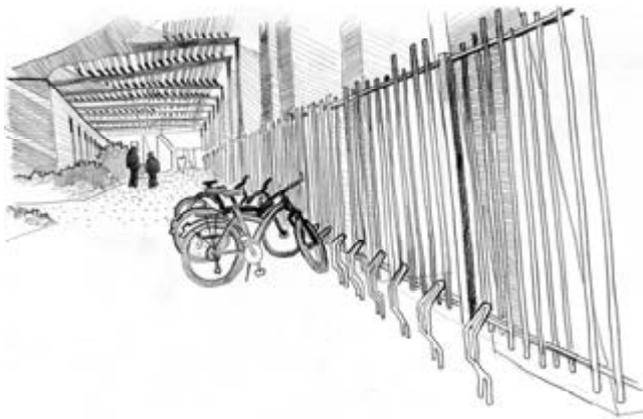
LEGENDE



Schéma 1 Organisation fonctionnel du parking des personnels

Référentiel Lycées du XXI^e siècle

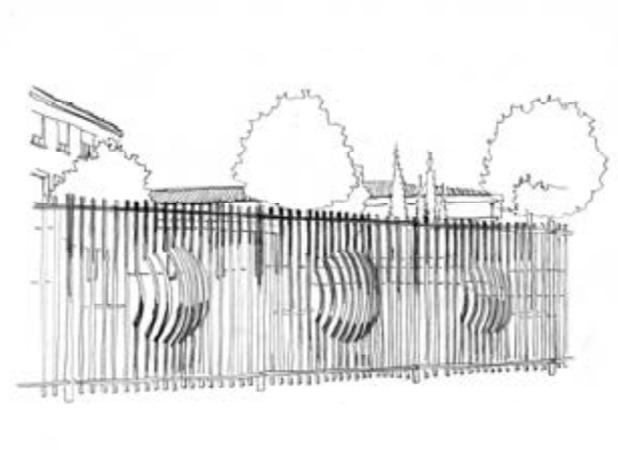
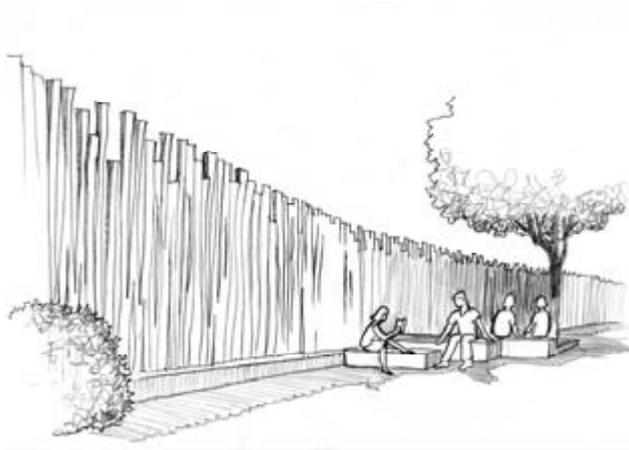
Guide transversal Espaces extérieurs



Croquis 5 - Abris 2 roues



Photo 1 Un abri à vélos fonctionnel - Lycée David Neel Région PACA



Croquis 6 - Traitement particulier de clôtures



Photo 2 Pied de bâtiment - Ecole Internationale de Manosque Région PACA - Crédit photo Léon Grosse

2.3 - SURFACES ET EFFECTIFS ACCUEILLIS

	Polyvalent				Professionnel		
Type/taille établissement	≤ 700 élèves	700/900 élèves	900/1200 élèves	1200/1800 élèves	350/500 élèves	500/800 élèves	800/1000 élèves
Parvis A adapter selon situation urbaine	400 m ² au min	600 m ² au min	700 m ² au min	800 à 900 m ² au min	300 m ² au min	400 à 650 m ² au min	700 m ² au min
Deux roues	Nbr. selon situation de l'établissement et PLU 2m ² /vélo 5m ² / moto						
Parking personnel	nombre de places à adapter selon PLU 1 place par véhicule de service + 2 places par division (nombre à adapter selon règlement d'urbanisme, contexte urbain et disponibilité foncière)						
Parking attente parents / dépose minute	Hors clôture, selon site 10 places dépose minute min.						
Stationnement des logements	2 places par logement dont une si possible en garage						
Arrêt de car Selon établissement	Hors clôture et selon site						

2.4 - EQUIPEMENTS

Les équipements à charge des maîtres d'œuvre et de la maîtrise d'ouvrage seront à valider pour chaque opération.

	Equipements à charge des maîtres d'œuvre dans le cadre de l'opération	Equipements à charge de la maîtrise d'ouvrage dans le cadre de l'opération
Ensemble du site	Signalétique Sonnerie Eclairage	
Parvis A définir en liaison avec la collectivité territoriale	Bancs ou dispositifs (murets, emmarchements...) permettant de s'asseoir en groupe Poubelles Eclairage sur mat Signalétique générale du site	Signalétique propre à la Région
Deux roues yc motorisés	Système d'accroche des vélos Borne de recharge électrique Vidéosurveillance	
Accès Nombre à définir selon site	Ouvrants piétons et véhicules commandés par loge Interphone	

3 - ESPACES EXTERIEURS ASSOCIES AUX ENSEIGNEMENTS

3.1 - FONCTIONNEMENT DETAILLE

3.1.1 - L'ENSEIGNEMENT TECHNOLOGIQUE ET PROFESSIONNEL

Les filières d'enseignement technologique et professionnel peuvent avoir besoin d'espaces pédagogiques extérieurs, comme les lycées agricoles, horticoles ou des métiers du bâtiment notamment.

La nature et les caractéristiques de ces espaces seront définies lors des études de programmation. Ces espaces pouvant recevoir du public doivent transmettre une image positive de l'établissement : un cadre d'accueil de qualité professionnelle.

3.1.2 - L'ENSEIGNEMENT DU SPORT

La réalisation d'espaces dédiés au sport est elle aussi définie au stade de la programmation en fonction des ressources présentes dans l'environnement du lycée.

Les espaces nécessaires à l'enseignement du sport de sports sont de deux types :

- un plateau d'athlétisme
- un plateau combiné

L'organisation de zones ombragées et de plantations, l'aménagement des bancs, de point d'eau ou de zones d'enherbement selon les lieux contribuent à la qualité générale des espaces sportifs.

3.1.2.1 - PLATEAU D'ATHLETISME ELEMENTAIRE

Il est composé de

- 1 piste d'athlétisme droite, de 168 m de long (150 m + 15 m de décélération) avec 4 couloirs de 1.22 m de large chacun ; 1 m de dégagement sur les deux côtés de la piste de vitesse et 3 m avant la ligne de départ. Cette piste permettra ainsi le développement des activités physiques athlétiques suivantes : course de haies, relais-vitesse, pentabond et course en durée.

En fonction de la disponibilité foncière, cette piste droite sera avantageusement remplacée par une piste en anneau de 250 m de long (mesuré à 30 cm de la lisse intérieure) et large de 4 couloirs 1.22m chacun avec 1 m de dégagement extérieur pour pouvoir y pratiquer le demi-fond et la course de haies telles que définies dans le référentiel de compétences de l'Education Nationale (courses de 500 m et 10 haies espacées de 20 m avec 30 m avant la première et 40 m après la dernière) ainsi que la course de relais-vitesse telle que définie dans le même référentiel (200 m en 4 relais).

- 1 aire de grand jeu en stabilisé ou gazon synthétique permettant la pratique des lancers de long (javelot, disque), la préparation physique des élèves en extérieur ainsi que l'apprentissage des sports collectifs de grand terrain (football et rugby) : 45 m X 32 m. Cette aire de grand jeu pourra, au choix des utilisateurs, être remplacée par un deuxième plateau combiné pour sports collectifs de petit terrain.
- la piste d'athlétisme droite (ou l'un des 2 côtés droits de la piste d'athlétisme en anneau) sera prolongée par une fosse à sable (6 m X 10 m) pour le saut en longueur, le pentabond et le triple saut (élan de 45 m).
- un dépôt de matériel de 10 m² (2 m de haut) qui sera avantageusement intégré au gymnase attenant à ce plateau.

3.1.2.2 - PLATEAU COMBINE

Il est destiné à la pratique des sports collectifs de petit terrain et à la pratique du saut en hauteur de (45 m X 32 m) composé d'un terrain de hand-ball réglementaire (44 m X 22 m pour 40 m X 20 m d'aire de jeu) croisé avec :

- 2 basket-ball réglementaires (32 m X 19 m pour 28 m X 15 m d'aire de jeu)
- 3 volleyball. réglementaires (28 m X 15 m pour 18 m X 9 m d'aire de jeu).

3.2 - SCHEMAS ET ILLUSTRATIONS

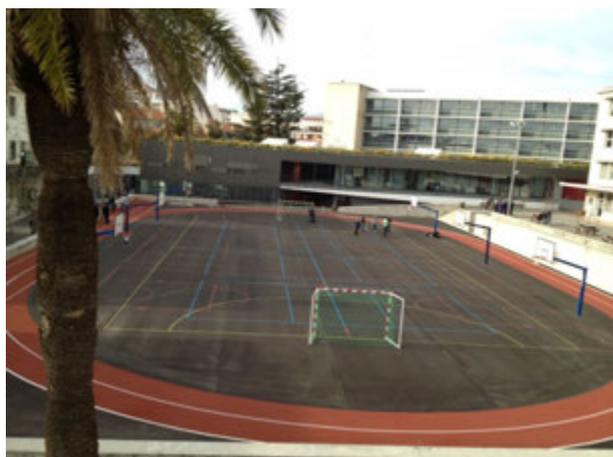


Photo 3 - Plateau combiné hand ball, basket et volley - Lycée J Ferry Région PACA

3.3 - SURFACES ET EFFECTIFS ACCUEILLIS

	Polyvalent				Professionnel		
	≤ 700 élèves	700/900 élèves	900/1200 élèves	1200/1800 élèves	350/500 élèves	500/800 élèves	800/1000 élèves
Surface extérieure de sport	Plateau d'athlétisme et plateau combiné en fonction de la taille du site et des équipements locaux Surfaces min ou dimensions						

3.4 - EQUIPEMENTS

Les équipements à charge des maîtres d'œuvre et de la maîtrise d'ouvrage seront à valider pour chaque opération.

	Equipements à charge des maîtres d'œuvre dans le cadre de l'opération	Equipements à charge de la maîtrise d'ouvrage dans le cadre de l'opération
Surface extérieure de sport	Poteaux, buts, ... des terrains de sport collectifs Bancs ou aménagements paysagers permettant de s'asseoir Point d'eau Cf. guide 2 Enseignement	

4 - ESPACES EXTERIEURS ASSOCIES AUX FONCTIONS SUPPORT DE LA VIE LYCEENNE

4.1 - FONCTIONNEMENT DETAILLE

4.1.1 - RESTAURATION

Les espaces extérieurs de restauration sont de deux types : d'une part un préau ou un auvent pour l'attente à l'entrée de la demi-pension et d'autre part un éventuel prolongement de la salle de restauration sous la forme d'une terrasse.

4.1.2 - VIE LYCEENNE

4.1.2.1 - LE FOYER

Le foyer des élèves peut bénéficier d'un espace extérieur pris sur la cour ou sur un autre espace, selon la configuration des lieux, avec quelques tables et chaises ou bancs.

4.1.2.2 - LA COUR

La cour a pour fonction d'accueillir les élèves lors des temps de récréation et à la pause de midi.

La cour comprend un espace couvert de préau qui peut être traité en auvent ou en espace ouvert sous un bâtiment. Cette surface abritée constitue un espace de transition intéressant entre le bâtiment et la cour, ainsi qu'un abri pour les jours d'intempéries.

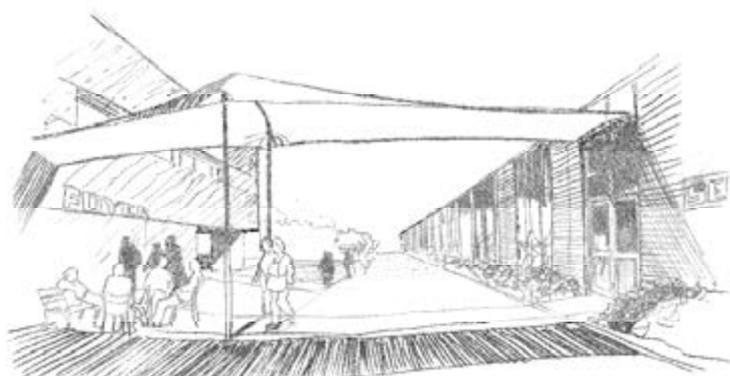
Il n'existe pas d'aménagement type attendu dans chaque établissement. Des ambiances variées peuvent être créées. L'utilisation de l'eau, de divers matériaux pour les sols, le choix des végétaux, ... peuvent être autant de piste de réflexions.

Certains établissements présentent plusieurs cours, du fait de l'implantation spécifique des différents bâtiments. Cependant, pour une opération de construction neuve, la cour unique sera privilégiée pour faciliter la surveillance. La cour est connectée au foyer des élèves et au pôle vie scolaire.

La cour peut présenter une alternance de lieux de rassemblement et de petits espaces conviviaux plus intimes. Une attention particulière doit être accordée aux établissements comprenant un internat car les élèves y passent plus de temps (espaces de jeux, bancs, tables...).

L'organisation et la localisation de la cour doit permettre de protéger les élèves des rigueurs climatiques (vent, soleil).

4.2 - SCHEMAS ET ILLUSTRATIONS



Croquis 7 - Restauration, foyer des élèves

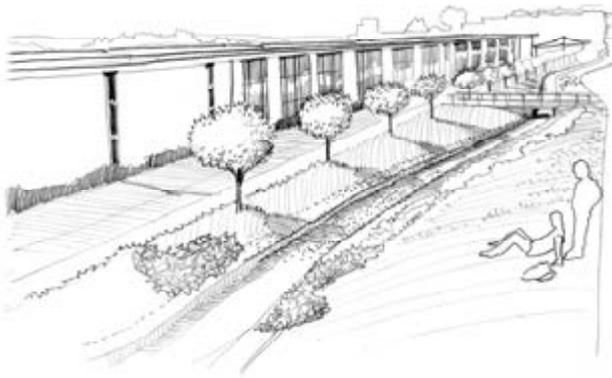


Croquis 8 - Foyer des élèves – Coin rencontre

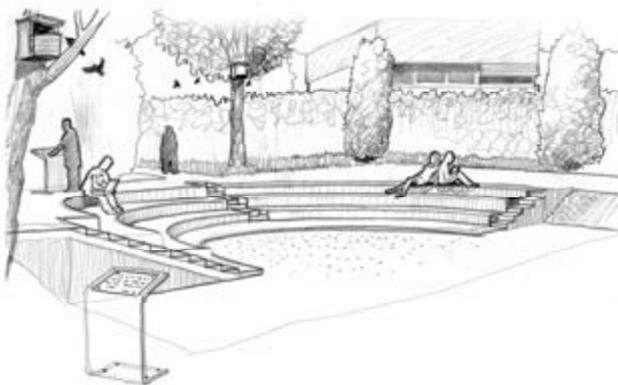


Référentiel Lycées du XXI^e siècle

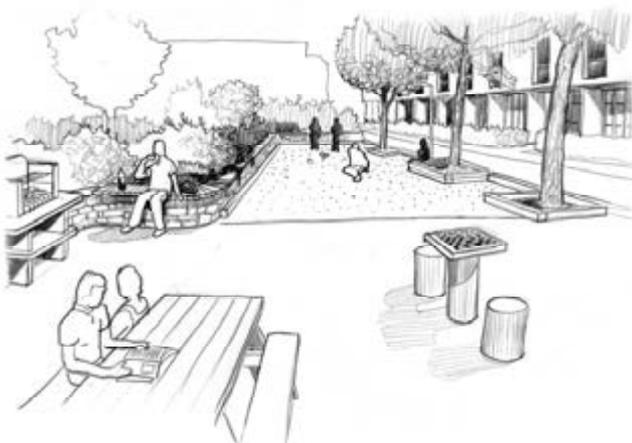
Guide transversal Espaces extérieurs



Croquis 9 - Cour paysagée, canal ouvrage hydraulique



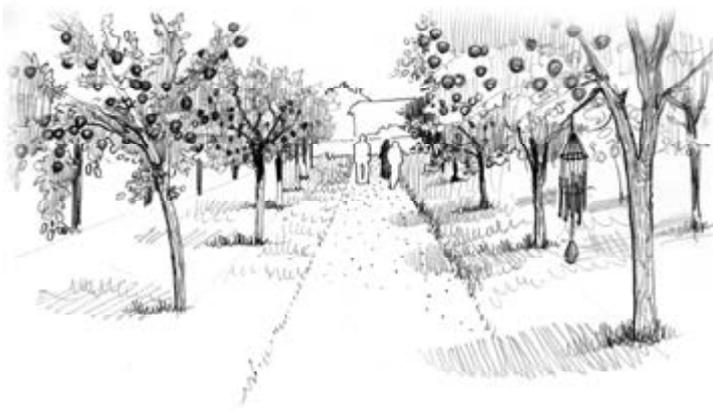
Croquis 10 - théâtre de verdure, espace pédagogique



Croquis 11 - Internat

Référentiel Lycées du XXI^e siècle

Guide transversal Espaces extérieurs



Croquis 12 – Verger, carillon, ...



Photo 4 Cour de récréation - Lycée Valbonne Région PACA



Photo 5 Exemple de préau en lien avec la cour - Lycée David Neel Région PACA

4.3 - SURFACES ET EFFECTIFS ACCUEILLIS

	Polyvalent				Professionnel		
	≤ 700 élèves	700/900 élèves	900/1200 élèves	1200/1800 élèves	350/500 élèves	500/800 élèves	800/1000 élèves
Cour	2 m ² / élèves 1 200 m ² min	2 m ² / élèves 1 800 m ² min	2 m ² / élèves 2 200 m ² min	2 m ² / élèves 3 000 m ² min	2 m ² / élèves 700 m ² min	2 m ² / élèves 1 000 m ² min	2 m ² / élèves 1 600 m ² min
Préau surface comprise dans la surface de cour	0,3 m ² /élèves						
Attente couverte restauration si dissociée du préau	0,2 à 0,3 m ² /rationnaires						
Aire de livraisons	Desserte de la restauration et de la logistique de l'établissement				Desserte de la restauration de l'enseignement professionnel et de la logistique de l'établissement		

4.4 - ÉQUIPEMENTS

Les équipements à charge des maîtres d'œuvre et de la maîtrise d'ouvrage seront à valider pour chaque opération.

	Equipements à charge des maîtres d'œuvre dans le cadre de l'opération	Equipements à charge de la maîtrise d'ouvrage dans le cadre de l'opération
Cour de récréation	Bancs ou aménagements permettant de s'asseoir à l'ombre comme au soleil Poubelles	
Préau	Bancs Poubelles	Panneaux affichages
Aire de livraison	Point d'eau extérieur	

5 - ESPACES EXTERIEURS ASSOCIES AUX FONCTIONS SUPPORT DE L'ETABLISSEMENT

5.1 - FONCTIONNEMENT DETAILLE

5.1.1 - LOGEMENTS DE FONCTION

Les espaces extérieurs des logements de fonction sont privés ou collectifs selon la configuration de l'établissement ou du terrain (stationnements, jardins, cours...). Ces derniers devront être implantés de manière à garantir le respect de la vie privée de leurs occupants par rapport à la vie du lycée et hors de vue des élèves notamment.

Les aménagements qui pourront être proposés : haies séparatives arbustives, plantation d'arbres, pergola et plantes grimpantes, enherbement... seront entretenus par les occupants de chaque logement.

Les logements bénéficient de places de stationnements réservées, implantées à proximité et accessibles si possible de manière indépendante.

Des espaces collectifs extérieurs peuvent être aménagés selon le foncier disponible et l'accord de l'autorité territoriale compétente (Région, Commune...) à la demande des utilisateurs (jardins potagers collectifs, jeux d'enfants...).

5.1.2 - AIRES TECHNIQUES ET AIRES DE LIVRAISONS

Les aires techniques et aires de livraisons constituent des espaces non accessibles aux élèves, réservés aux personnels.

Les aires techniques sont à définir au cas par cas selon les besoins de l'établissement : zone de stockage de matériel, lieu de compostage, ...

La desserte et la répartition des livraisons des différentes composantes peuvent demander la création de cheminement véhicules spécifiques et d'aires de livraisons associées aux bâtiments. Les liaisons devront être simples et lisibles. La sécurité devra être assurée.

Dans la mesure du possible, les aires de livraisons sont regroupées et mutualisées pour limiter la diffusion de véhicules sur le site et favoriser la qualité des vues et de l'ambiance. Des haies arbustives pourront servir d'écran visuel à ces aires techniques.

Les locaux bâtis liés à cette fonction (stockage de tondeuse, d'outillage et de produits...) devront être implantés de manière fonctionnelle par rapport aux espaces à entretenir. Il est à noter que les personnels amenés à intervenir sur les espaces extérieurs sont souvent extérieurs à l'établissement (équipe mobile de la Région ou prestataire) ; l'accès à ces locaux devra donc être aisé sans passer par l'intérieur du lycée.

5.1.3 - CIRCULATIONS

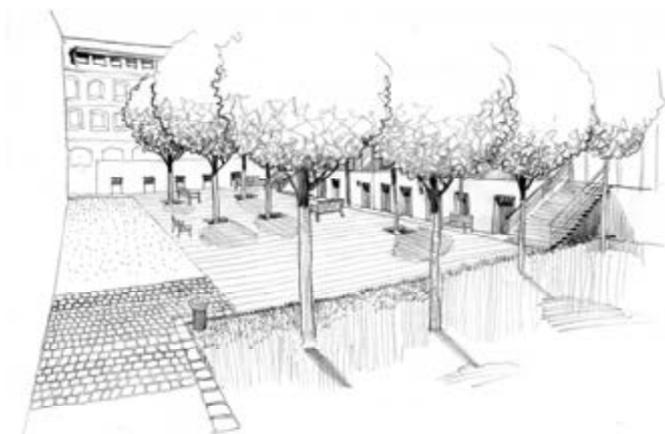
Selon les projets les circulations principales du lycée peuvent être pour partie extérieures. Pour le confort des usagers ces circulations doivent être protégées des intempéries (pluies et vents dominants notamment) répondre à toutes les normes d'accessibilité y compris l'éclairage.

Les cheminements entre bâtiments ou grandes entités devront être simples et lisibles. Une attention particulière est attendue sur la qualité de leur revêtement.

5.2 - SCHEMAS ET ILLUSTRATIONS



Croquis 13 - Espaces extérieurs des logements de fonction



Croquis 14 - revêtement poreux sur aires de circulation



Photo 6 - Mur de clôture préservant un jardin privatif pour chaque logement et un espace vert commun accessible à tous les logements.

5.3 - SURFACES ET EFFECTIFS ACCUEILLIS

	Polyvalent				Professionnel		
	≤ 700 élèves	700/900 élèves	900/1200 élèves	1200/1800 élèves	350/500 élèves	500/800 élèves	800/1000 élèves
Aire de livraisons	Desserte de la restauration et de la logistique de l'établissement				Desserte de la restauration de l'enseignement professionnel et de la logistique de l'établissement		

5.4 - ÉQUIPEMENTS

Les équipements à charge des maîtres d'œuvre et de la maîtrise d'ouvrage seront à valider pour chaque opération.

	Équipements à charge des maîtres d'œuvre dans le cadre de l'opération	Équipements à charge de la maîtrise d'ouvrage dans le cadre de l'opération
Aire de livraison	Point d'eau extérieur	

6 - EXIGENCES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

6.1 - TRAITEMENT DE L'EAU

Au-delà de l'arrosage, l'eau doit être considérée comme élément structurant, étudié en relation avec l'hydraulique et les possibilités d'écoulement gravitaire du site.

Dans un souci de gestion économe de l'eau, la mise en place d'un réseau d'arrosage par aspersion n'est pas souhaitée, exceptée dans des lieux où de grandes surfaces engazonnées peuvent se maintenir (moyenne montagne, vallée humide...). L'arrosage au goutte à goutte, économique et bien ciblé, est à privilégier. Il devra être diminué progressivement pour sevrer les végétaux jusqu'à leur autonomie hydrique après 3 ans en principe, si les palettes végétales ont bien été sélectionnées parmi les végétaux endémiques ou bien acclimatés à la région. L'arrosage pourra être maintenu dans les espaces de représentation.

Le traitement des eaux pluviales sera réalisé en relation avec les espaces verts. Il est souhaité qu'il le soit par des dispositifs aériens de type noues, rigoles, jardins filtrants, plutôt qu'en canalisations enterrées. D'autres dispositifs de rétention peuvent être étudiés : chaussée réservoir, citerne, réservoir poreux, puits d'infiltration et d'absorption, toit stockant, bassin de rétention-terrain de sport...

6.2 - SIGNALÉTIQUE

Un travail entre les concepteurs est attendu pour harmoniser la signalétique intérieure et extérieure ainsi que la signalétique réglementaire (PMR notamment)

L'équipe de maîtrise d'œuvre devra proposer une signalétique générale implantée sur le parvis indiquant le nom de l'établissement.

6.3 - TRAITEMENT DES SOLS

Il est demandé de favoriser les sols poreux sur l'ensemble des espaces extérieurs, principalement pour les circulations piétonnes et certaines poches de stationnement. Des jeux de matériaux (pavés de pierre, bois, lignes structurantes en béton, stabilisé) pourront animer les circulations.

Les terrains de sport peuvent être traités en stabilisé, en gazon rustique ou en gazon synthétique.

6.4 - ECLAIRAGE

Les choix en matière d'éclairage des espaces extérieurs devront être respectueux des normes en matière d'accessibilité tout en étant soucieux d'économie d'énergie au titre de la qualité environnementale.

Il est demandé de hiérarchiser les besoins et les réponses selon les usages :

- le parvis et les cheminements principaux
- aires de services et parking

Les luminaires seront implantés en façade dans la mesure du possible, sinon sur mâts. Les bornes lumineuses et les spots encastrés le long des cheminements sont à proscrire.

L'éclairage du parvis se fera par luminaires sur mâts.

6.5 - CHOIX DES VEGETAUX

6.5.1 - PATRIMOINE VEGETAL

Les arbres existants sur le site devront être relevés et expertisés par une étude phytosanitaire. Un repérage précis des sujets remarquables sera fait. La composition du projet et le parti architectural devront tenir compte des sujets de valeur.

6.5.2 - BIODIVERSITE

Les mesures en faveur de la faune peuvent être de nature diverses : palettes végétales spécifiques aux oiseaux, aux abeilles, création de lisière, de friches, de fagots pour les insectes, de tas de cailloux ou encore de nichoirs à intégrer, lorsque les lieux le permettent.

Selon les cas, les espaces verts du lycée peuvent constituer un relai de la trame verte et bleue de la commune et un support pédagogique intéressant.

6.5.3 - PALETTE VEGETALE

La palette végétale doit être définie en fonction de la nature du sol et être constituée d'essences endémiques, rustiques, supportant la sécheresse ou parfaitement acclimatées à la région. (cf l'Atlas de paysage du département, guides CAUE).

Il faut adapter les périodes d'intérêt du végétal aux périodes scolaires : dates de floraison, de coloration des feuillages, ... Favoriser les floraisons d'automne, pour égayer la rentrée, les floraisons de fin d'hiver pour le 2^e trimestre. En juillet et août, l'enherbement peut rester sec car en principe le lycée est fermé.

Dans les établissements proches d'espaces naturels, il est impératif d'exclure de la palette végétale les essences invasives (liste officielle régulièrement mise à jour par le Conservatoire Botanique de Porquerolles) et de les limiter dans les autres types d'environnement (rural, périurbain ou urbain).

Il faut éviter la concentration des plantes réputées allergènes, elles peuvent être cependant utilisées en individu isolé, en association avec d'autres espèces.

Pour des raisons de bonne gestion et pour faciliter l'entretien et la maintenance, il faut éviter les espèces qui présentent des problèmes sanitaires.

Pour éviter le recours au gazon nécessitant beaucoup d'arrosage en zone côtière ou sèche, les paysagistes sont incités à favoriser la prairie rustique méditerranéenne sans arrosage, supportant le piétinement.

6.5.4 - TERRE VEGETALE

La terre de décapage du site, même pauvre en matière organique, doit être stockée pour être réutilisée pour les espaces verts du projet. Elle peut être analysée et enrichie par des amendements organiques évitant tout recours à des produits de synthèse chimiques.

6.5.5 - TOITURE VEGETALISEE

Le substrat des toitures végétalisées devra être de 30cm au minimum.

Il est demandé de prévoir un accès confortable à ces terrasses pour l'entretien avec du matériel lourd ou encombrant.

6.5.6 - PARKINGS ET AIRES DE SERVICE

Le mode de plantation à privilégier pour les arbres d'ombrage sur parking et aires de service est de préférence en bande plutôt qu'au trou, ce qui assure de bien meilleures conditions de développement pour les arbres.

6.5.7 - COUR

La cour doit être ombragée de préférence par des arbres feuillus caducs de première grandeur : protection des façades sud en été, ensoleillement en hiver.

La force idéale de plantation des arbres de première grandeur est 18/20 MG ou 20/25 MG (circonférence du tronc à 1m du sol avec un conditionnement en motte grillagée). Facilité de manutention à deux personnes, reprise plus sûre qu'avec des forces supérieures.

Une fosse de 2x2x1,5 m minimum est demandée, ou volume équivalent.

Un tuteurage 3 piquets minimum est nécessaire. Le pied de l'arbre pourra être protégé par une grille après paillage ou traité en stabilisé.

Le paillage en bois raméal fragmenté (BRF) est conseillé pour ses qualités physiques et chimiques. Le BRF est cependant un produit frais qu'il est parfois difficile d'obtenir. Si la gestion future de l'établissement ne comprend pas de spécialiste de l'entretien des espaces verts, il sera préférable alors de privilégier le paillage en écorces, pouzzolane ou toile poreuse.

6.5.8 - AIRES DE SPORT

Les aires enherbées destinées à la pratique du sport seront traitées avec une dominante de fétuque, très résistante à la sécheresse. Pour maintenir un gazon sur un terrain de sport, si ce dernier est un impératif pour l'établissement concerné, il sera nécessaire de prévoir un arrosage par aspersion.

6.5.9 - TALUS OU DELAISSES

Les talus ou délaissés peuvent être semés ou plantés.

En ce qui concerne la prairie fleurie, le semis doit se faire en automne, du 15 septembre à fin octobre.

6.6 - ENTRETIEN

6.6.1 - GESTION ECOLOGIQUE

L'objectif est un entretien zéro pesticide (cf. Charte Région, consultable sur le site de la Région).

La Région souhaite favoriser la biodiversité dans le choix des essences pour lui permettre une gestion raisonnée.

Cette gestion oblige à laisser monter en graine des végétaux qui jusqu'à présent étaient taillés avant l'été. Une information pédagogique doit être réalisée pour que le regard des élèves et du personnel évolue et arrive à apprécier des environnements visuels de friches « volontaires ».

La Région est favorable à l'installation de nichoirs qui permettant la présence d'oiseaux qui contribuent à la biodiversité.

De même, la création d'un site de compostage peut être proposée selon la demande de l'établissement.

6.6.2 - PLANTATION

La période de plantation des arbres est l'automne (excepté pour les arbres persistants à planter en fin de printemps), pour profiter des pluies d'automne. A l'arrêt de la végétation, la descente de sève nourrit le système racinaire qui va se développer pendant l'hiver, permettant à la plante de bien s'enraciner pour mieux supporter les vents violents et surtout passer le cap de la sécheresse du premier été.

6.6.3 - FAUCHES ET TAILLES

Les fauches de l'enherbement rustique praticable sont à réaliser 8 fois par an toutes les 3 semaines en mars avril mai juin septembre octobre.

7 – ANNEXES

7.1 - PRECISIONS SUR LES VEGETAUX

7.1.1 - LISTE DES PLANTES INVASIVES

- Ailante glanduleux ou Faux-vernis du Japon - *Ailanthus altissima*
- *Baccharis halimifolia*
- Buddleia ou Arbre aux papillons - *Buddleja davidii* Franchet
- Canne de Provence - *Arundo donax* L.
- Griffes de sorcière - *Carpobrotus acinaciformis*
- Herbe de la Pampa - *Cortaderia selloana*
- *Ludwigia grandiflora*
- Mimosa d'hiver - *Acacia dealbata*
- Oponces ou Figuiers de Barbarie – *Opuntia* spp.
- Robinier faux-acacia - *Robinia pseudoacacia* L.
- Sénéçon du Cap - *Senecio inaequidens* DC.
- Sénéçon en arbre - *Baccharis halimifolia* L.
- Tamaris d'été – *Tamarix ramosissima*
- *Yucca* - *Yucca gloriosa* L.

Sur terrasse :

- Bambous divers

Pour plus de renseignement, se reporter aux listes qui recensent espèces Végétales Exotiques Envahissantes en Languedoc-Roussillon et Provence Alpes Côte d'Azur, élaborées par le Site du Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles :

http://www.invmed.fr/liste_especes

http://www.invmed.fr/liste_noire

7.1.2 - COMPOSITION GAZON RUSTIQUE

Pour un gazon sport - rustique haut de gamme et qui présente une très bonne tolérance à la sécheresse et au piétinement grâce à la Fétuque élevée, le mélange correspond à la formulation suivante :

- Ray-grass anglais essence : 20 %
- Ray-grass anglais stravinsky : 15 %
- Fétuque élevée tomcat1 : 50 %
- Fétuque rouge gazonnante darwin : 15 %

Dose de semis g/m² : de 35 à 40

Notice copyright ©

Guide général

Sarl A.M.O.au - amoau.com

Guides fonctionnels 1 et 2

Marielle Grossmann Programmation

Guides fonctionnels 3 et 4

Sarl A.M.O.au avec l'assistance de Société B.E.T.R. pour la partie Restauration

Guide thématique 1 – Qualité environnementale

Guide établi par la Région PACA– Mise à jour avec l'assistance de la société TERAQ.

Guide thématique 2 – Prescriptions techniques

Société SOLAIR

Définition et illustration des espaces extérieurs associés des différents guides

Atelier Le Fur Paysages

Graphisme et création du site web

Christo Bakalov - christobakalov.com