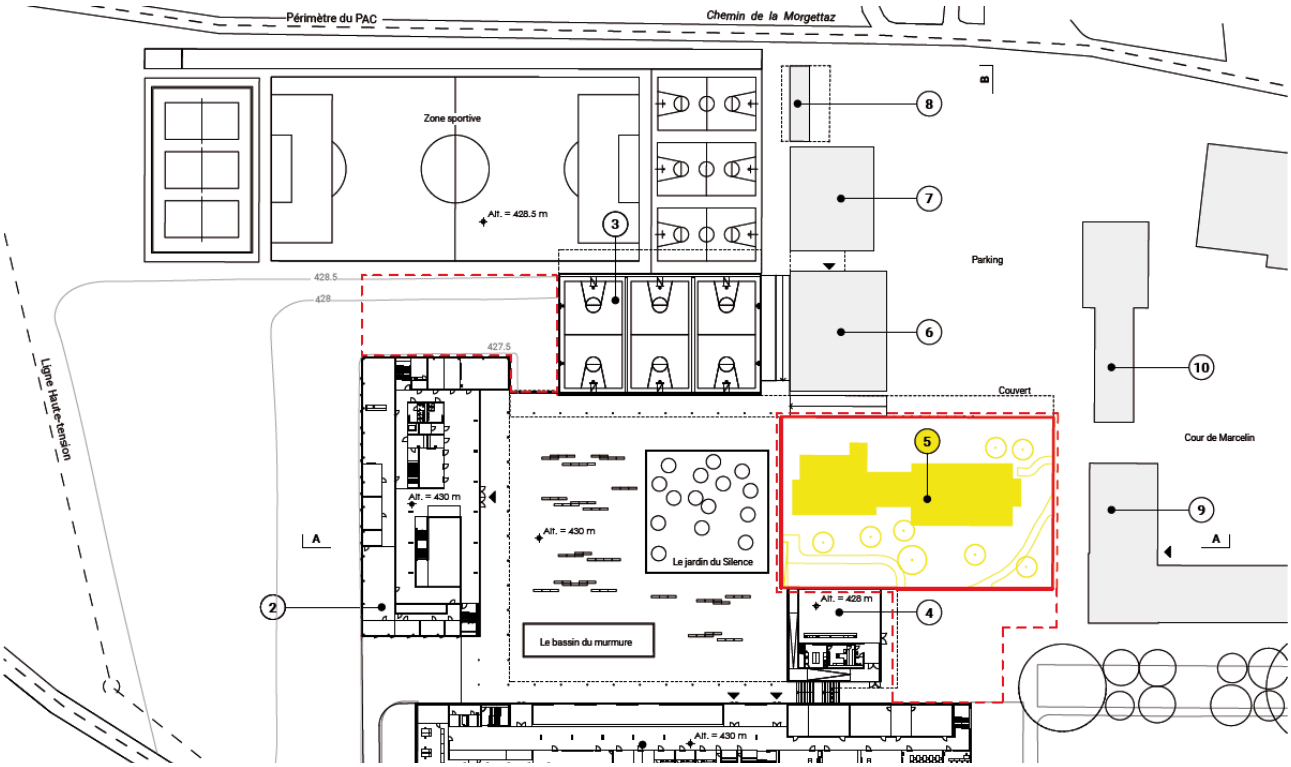
canton de vaud

Maître d'ouvrage : DGTL



Révision du plan d'affectation cantonal "Marcelin"

Etude mobilité

Version 6 – 30 novembre 2021

citec INGENIEURS CONSEILS

Aménagements
Modélisation
Planification
Ferroviaire
Régulation du trafic
Transports urbains
Etude d'impacts
Large events

Citec Ingénieurs Conseils SA
rue des Jardins 1
CH-1110 Morges

Tél +41 (0)21 802 38 50
Fax +41 (0)22 809 60 01
e-mail: citec@citec.ch
www.citec.ch

Genève – Vaud – Valais – Neuchâtel – Jura – Paris – Lyon – Toulouse – Torino

Contrôle qualité

Version	Auteur(s)	Vérificateur(s)	Date de validation
R.19210.0	BRC	JL	7 mai 2021
R.19210.0 - v2	BRC	JL	12 mai 2021
R.19210.0 - v3	BRC	JL	8 octobre 2021
R.19210.0 - v4	BRC	BRC	14 octobre 2021
R.19210.0 - v5	BRC	BRC	24 novembre 2021
R.19210.0 - v6	BRC	BRC	30 novembre 2021

Illustration page de couverture : YKo Architecture

Sommaire

1. Introduction 3
1.1. Contexte 3
1.2. Objectifs de l'étude 3
1.3. Périmètre de l'étude 4
2. Diagnostic de l'état actuel 5
2.1. Réseau TP actuel et projeté 5
2.2. Accessibilité au site 6
3. Etat futur 10
3.1. Dimensionnement du stationnement 10
3.2. Charges de trafic projetées 11
3.3. Organisation du stationnement 11
4. Mesures et recommandations 16
4.1. Mesures 16
4.2. Accès et flux projetés 16
5. Synthèse des recommandations 18
6. Annexes 19
Annexe 1. Dimensionnement du stationnement 20

© Citec Ingénieurs Conseils – v6 11 2021

1. Introduction

1.1. Contexte

Le site d'enseignement de Marcelin à Morges regroupe plusieurs écoles dont notamment le gymnase de Morges et deux écoles professionnelles. Un magasin à vin jouxte également ce complexe.

Ce site fait l'objet d'un projet de salle de sport polyvalente, dont l'implantation et le gabarit sont régis par le plan d'affectation cantonal (PAC) légalisé en 1998 et impliquant la démolition du bâtiment dit de l'ancienne menuiserie inscrit en note 2 à l'inventaire des monuments et sites. Après une pesée d'intérêts, la direction générale des immeubles et du patrimoine (DGIP), en charge du projet, a décidé de renoncer à la démolition prévue et d'étudier une nouvelle implantation de la salle de sport sur le site, avec comme conséquence la nécessité de modifier le PAC en vigueur.

En 2016, un crédit d'étude a été accordé par le Conseil d'Etat dans le but de financer l'actualisation du projet de salle de sport polyvalente planifiée sur le site d'enseignement de Marcelin. Ce projet a fait l'objet d'un concours d'architecture en 2020, qui a conduit à retenir l'emplacement de l'ancien internat pour y positionner la future salle de sport polyvalente.

La présente étude mobilité accompagne la modification du PAC. En parallèle de cette étude, un plan de mobilité de site (PMS) est réalisé par le bureau Team+.

1.2. Objectifs de l'étude

Les objectifs de cette étude de mobilité sont les suivants :

- effectuer un diagnostic multimodal du site ;
- établir la génération de trafic actuelle et future du site ;
- mettre en place les principes de localisation et d'aménagement des parkings (pour les véhicules motorisés et les vélos) ;
- organiser les principes d'accès et de circulation interne au site (pour les véhicules motorisés et les modes doux).

1.3. Périmètre de l'étude

Le périmètre de l'étude correspond au périmètre du PAC.

Il comprend le site scolaire bien sûr, mais également le bâtiment de l'intendance, l'ancienne menuiserie et l'ancien internat, le bâtiment d'Agrilogie, les Serres et le magasin à vin (cf. figure 1).

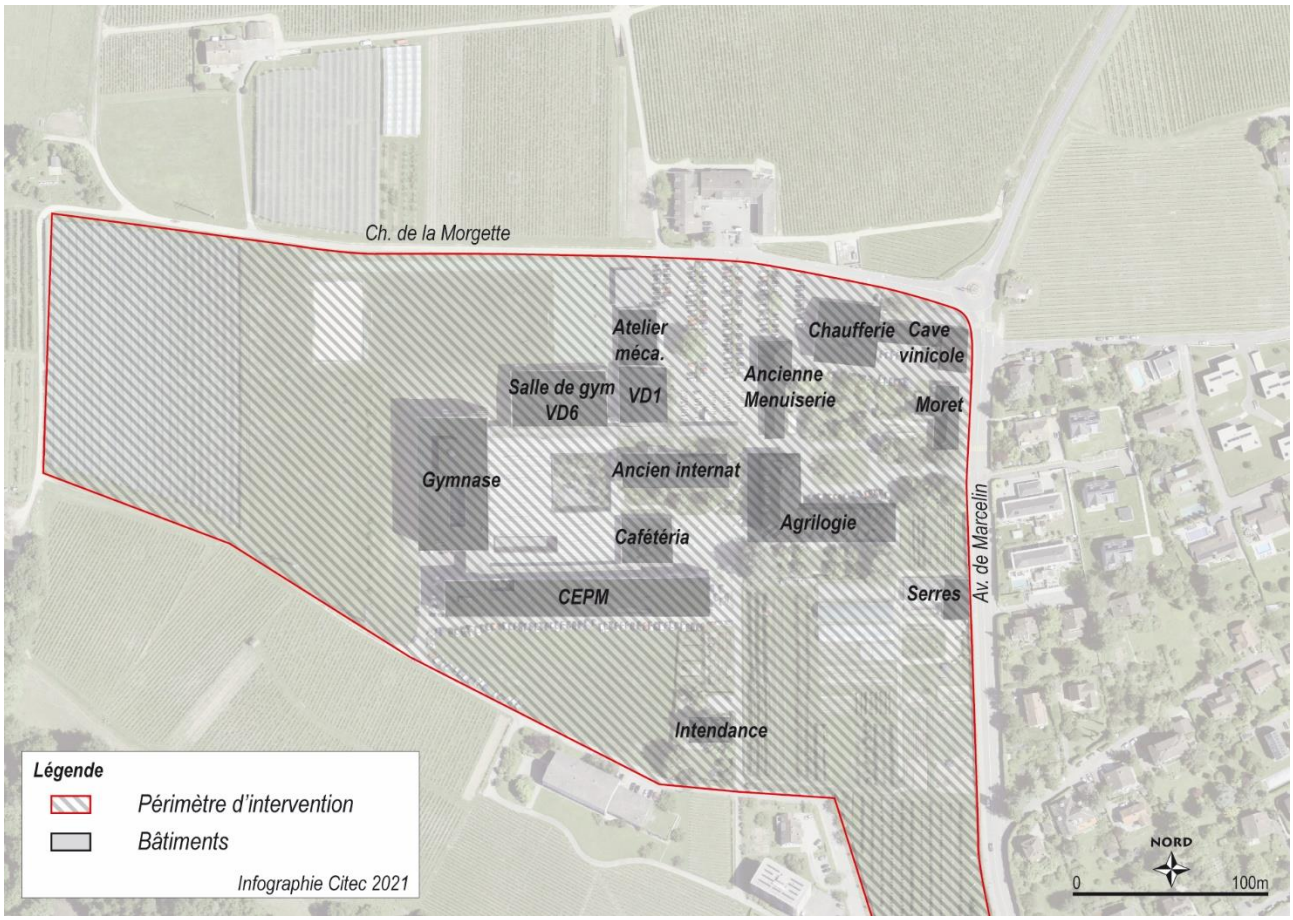


Figure 1 – Périmètre d'étude

© Citec Ingénieurs Conseils – v6 11 2021

2. Diagnostic de l'état actuel

2.1. Réseau TP actuel et projeté

La figure 2 ci-dessous présente la desserte en transports publics (TP) actuelle. Quatre lignes de bus desservent ainsi l'arrêt de bus « Morges, Marcelin » qui permet d'accéder au site :

- La ligne urbaine des MBC n°703, qui relie Lussy-sur-Morges au centre d'Echichens à une cadence de 15 minutes à l'heure de pointe du matin et du soir ;
- Les lignes régionales des MBC n°724, 728 et 730, avec des cadences plus lâches en heures de pointe (60 minutes pour les deux premières et 30 minutes pour la ligne 730).

L'ensemble de ces lignes passe par la gare de Morges, atteignable en 6 à 8 minutes (selon la ligne).

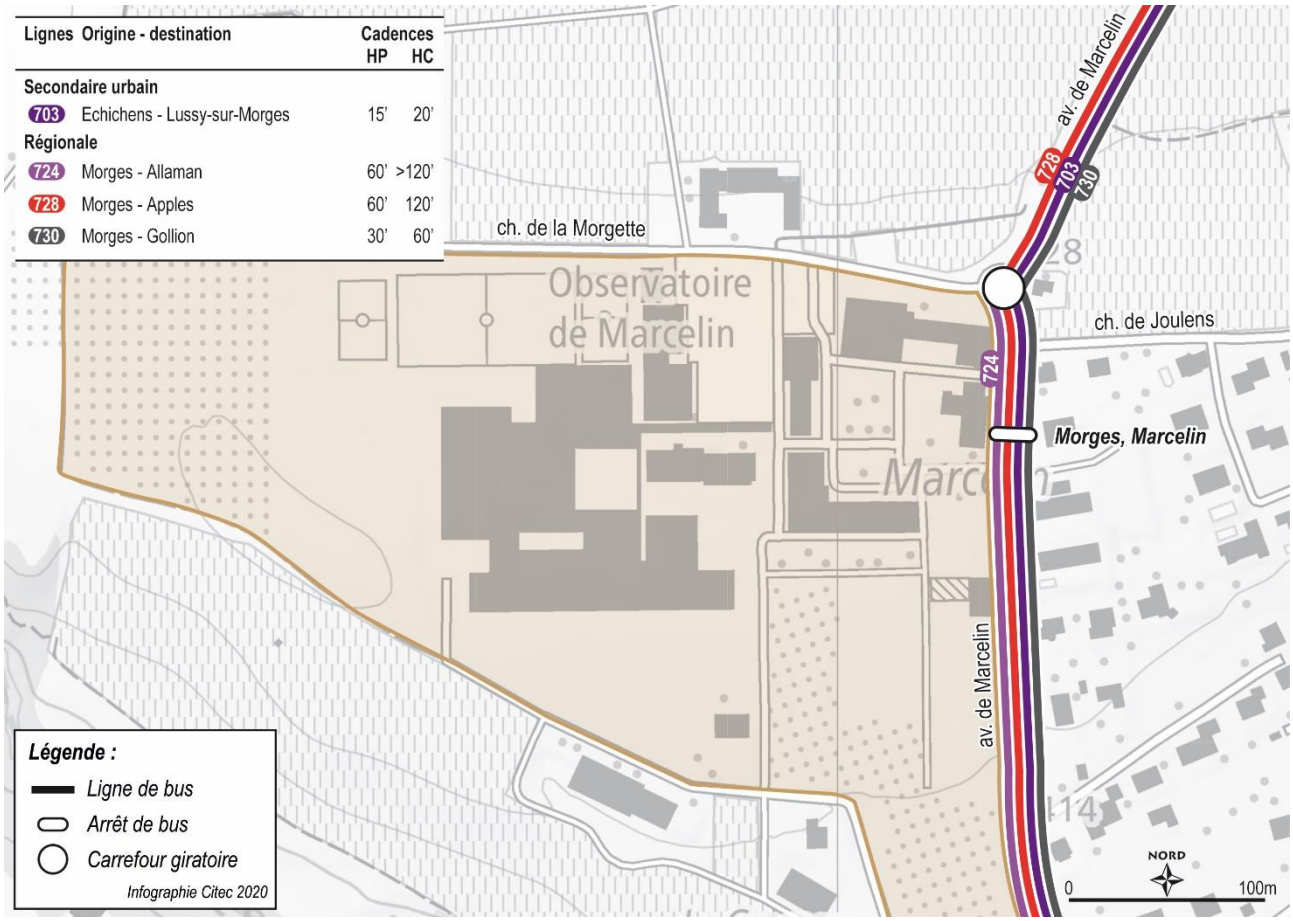


Figure 2 – Réseau TC actuel

Le réseau de transports publics projeté est visible sur la figure 3 ci-dessous. La principale différence consiste en une amélioration de la cadence de la ligne régionale n°730, dont la cadence sera renforcée à un bus toutes les 30 minutes en journée et en semaine. A noter que même si la cadence de cette ligne est améliorée, la ligne urbaine n°703 ne desservira plus Echichens mais fera son terminus à Marcelin.

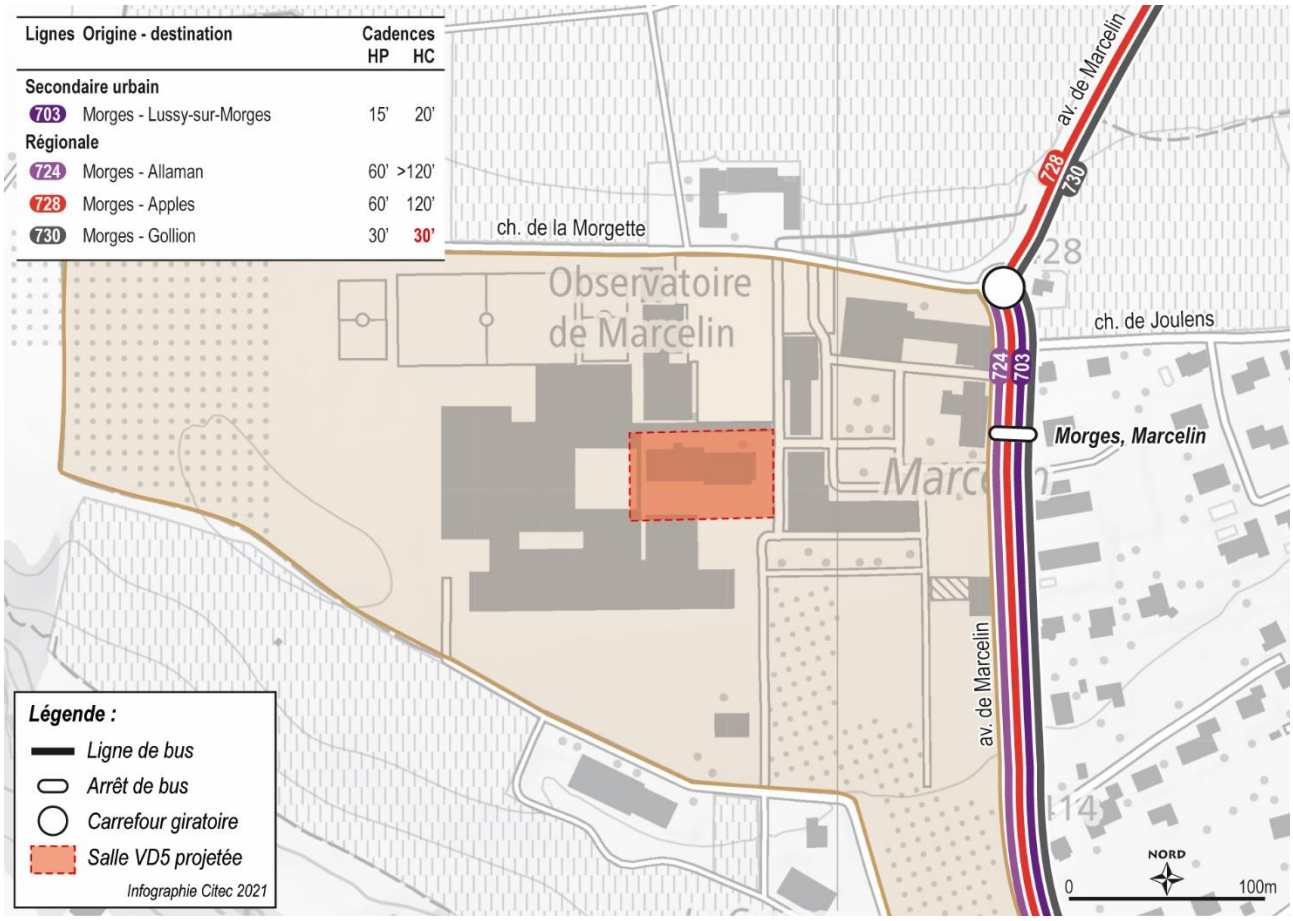


Figure 3 – Réseau TC futur

2.2. Accessibilité au site

Le site du PAC Marcelin se découpe en plusieurs sous-secteurs permettant de répondre aux besoins de chaque usager (cf. figure 4 ci-contre).

Accessibilité pour les véhicules motorisés

L'espace routier s'étend depuis le chemin de la Morgette au Nord, accès principal où se situe la zone de stationnement voiture et deux-roues légers principales, jusqu'aux serres au Sud-est du site.

Des accès secondaires latéraux permettent aujourd'hui d'accéder aux places de stationnement situées devant le magasin à vin et le bâtiment de l'Agrilogie directement depuis l'avenue de Marcelin. Les principaux flux de véhicules motorisés sont présentés sur la figure 5.

© Citec Ingénieurs Conseils – v6 11 2021

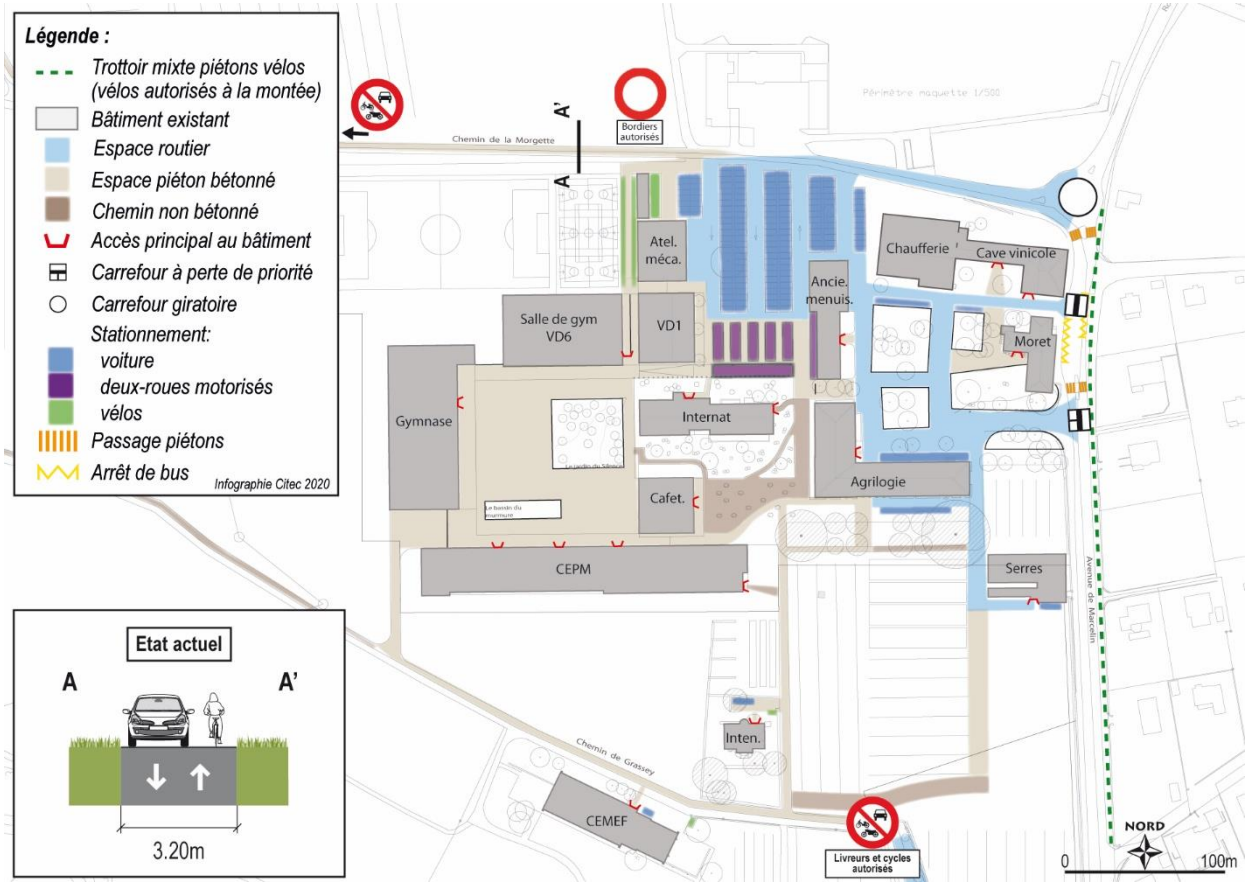


Figure 4 – Aménagement et accessibilité actuels

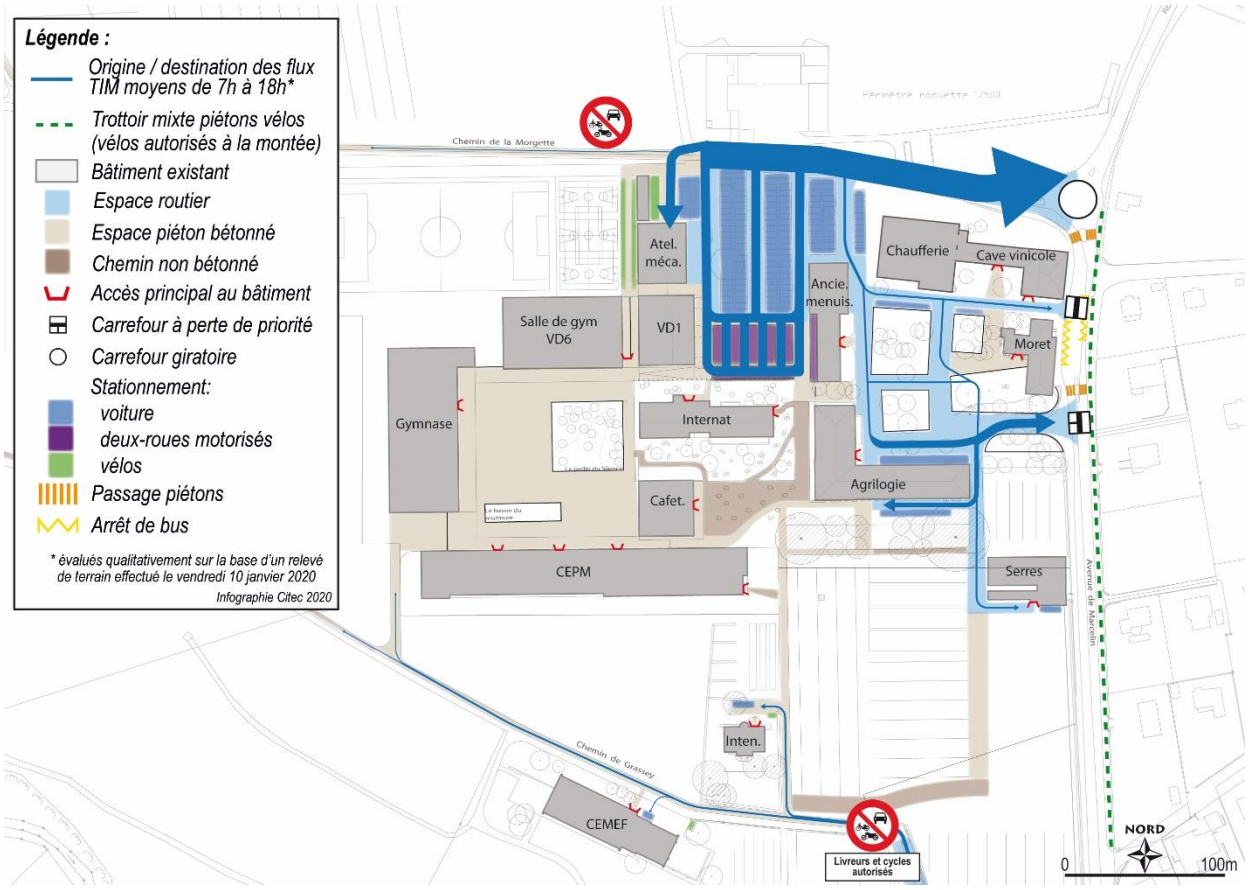


Figure 5 – Flux voitures actuels

Accessibilité pour les modes actifs

Les accès principaux à pied ou à vélos sur le site sont sur l'avenue de Marcelin et l'avenue du Delay.

L'avenue de Marcelin, route cantonale principale très fréquentée, est en cours de requalification sur sa partie située au Nord du giratoire. Elle présente des pentes de 6-7% vers le Nord. Sur le tronçon Sud, récemment réaménagé, les cyclistes bénéficient d'un trottoir avec cycles autorisés à la montée. Aucun aménagement n'est toutefois présent pour les cyclistes à la descente.

L'avenue du Delay vient compléter l'accessibilité par le Sud. Cette avenue, moins directe que l'avenue Marcelin, permet une circulation à travers les quartiers et donc avec moins de trafic, directement depuis la gare de Morges. Elle représente un itinéraire alternatif particulièrement attractif et doit ainsi être conservé/ valorisé.

Deux autres accès secondaires viennent enrichir l'accessibilité au site, le chemin de Joulens et le chemin de la Morgette.

Le chemin de Joulens, qui donne accès aux quartiers Est de Morges, est également en zone 30 et a l'avantage d'être relativement plat.

Enfin, le chemin de la Morgette, qui permet de rejoindre la Morges et la halte de Chigny, est un axe interdit au trafic motorisé à partir de la zone de stationnement du site. Ce chemin en site propre très sinueux ne bénéficie pas d'un revêtement adapté à des flux pendulaires et possède des pentes importantes (8%).

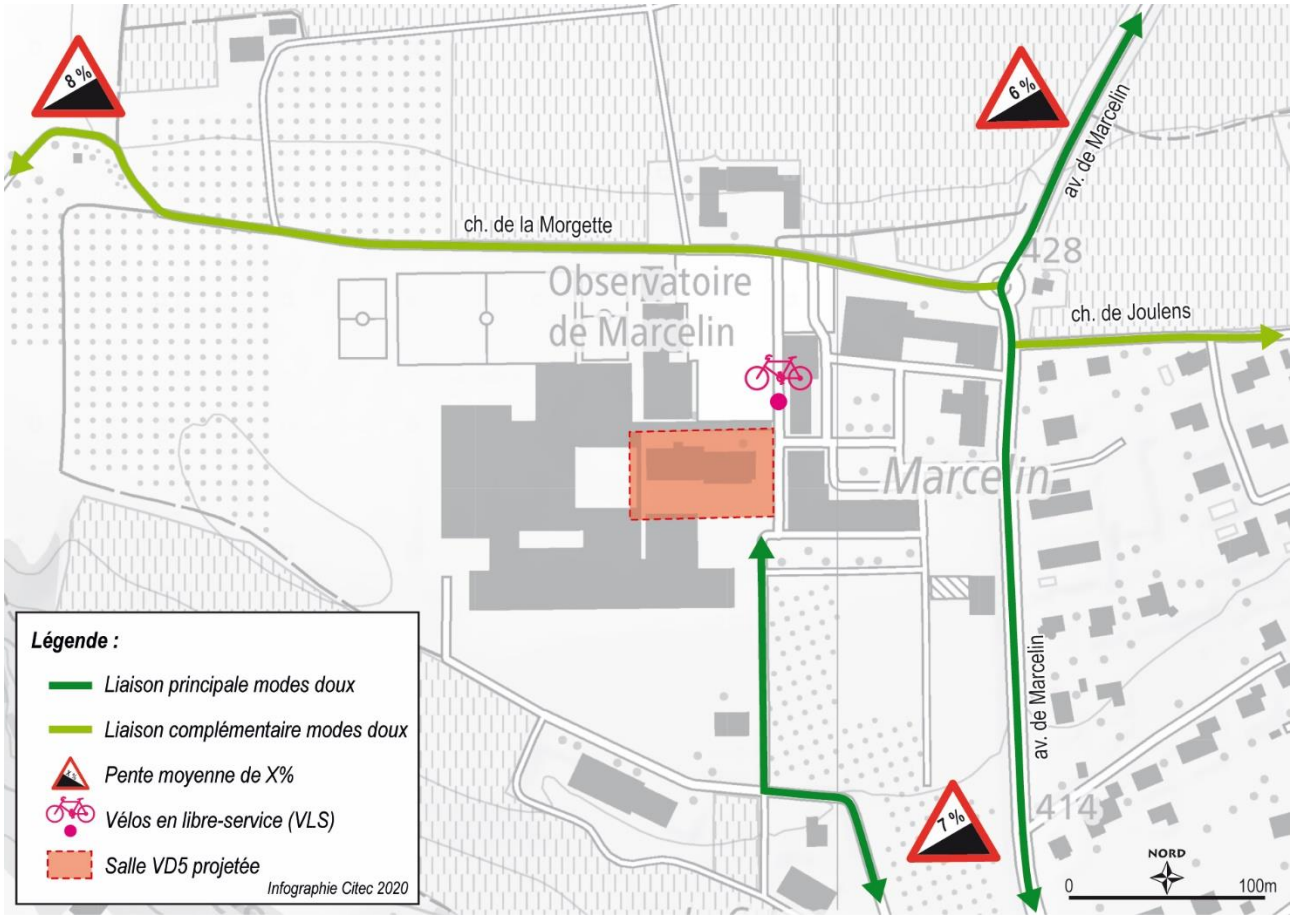


Figure 6 – Réseau MD structurant

La figure 7 et la figure 8 représentent respectivement les flux vélos et piétons actuels sur le site du PAC.

© Citec Ingénieurs Conseils – v6 11 2021

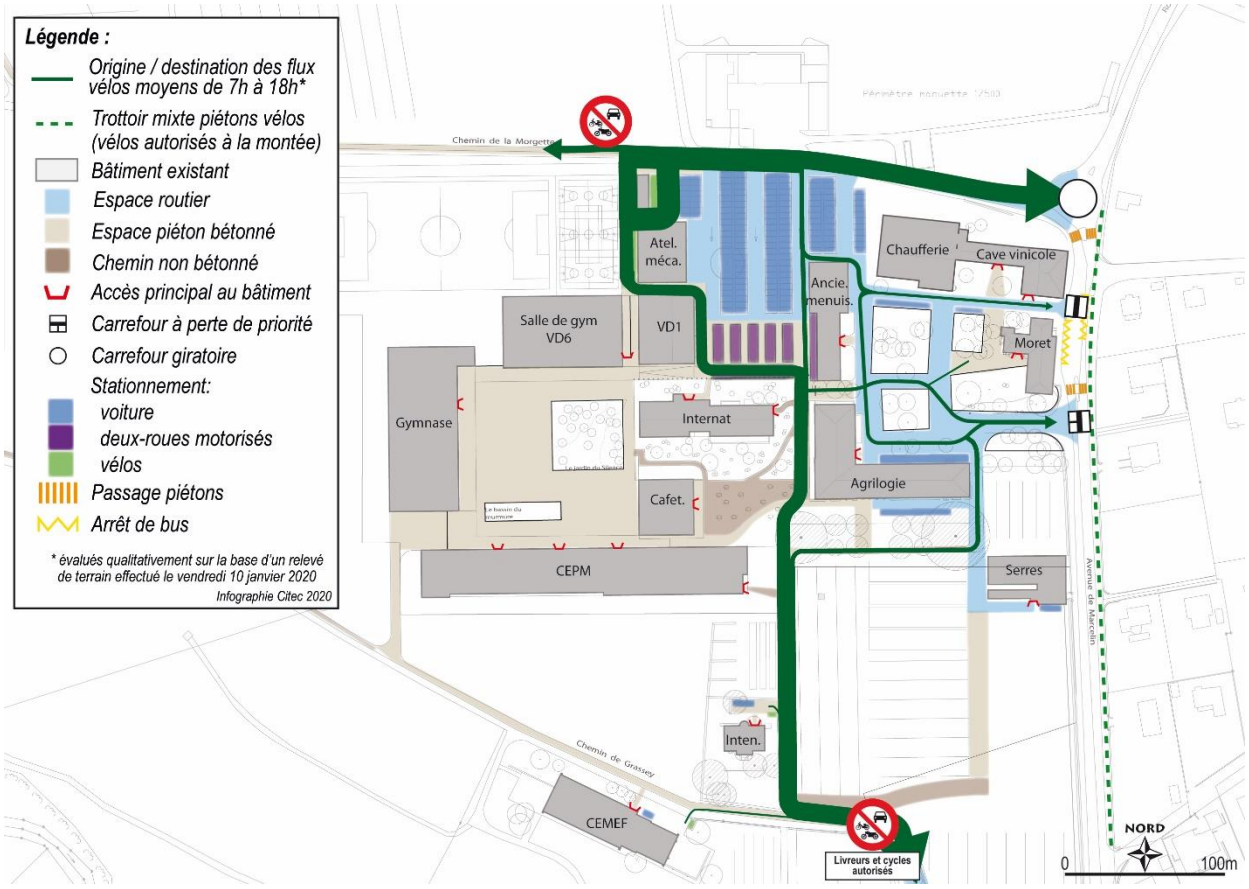


Figure 7 – Flux vélos actuels

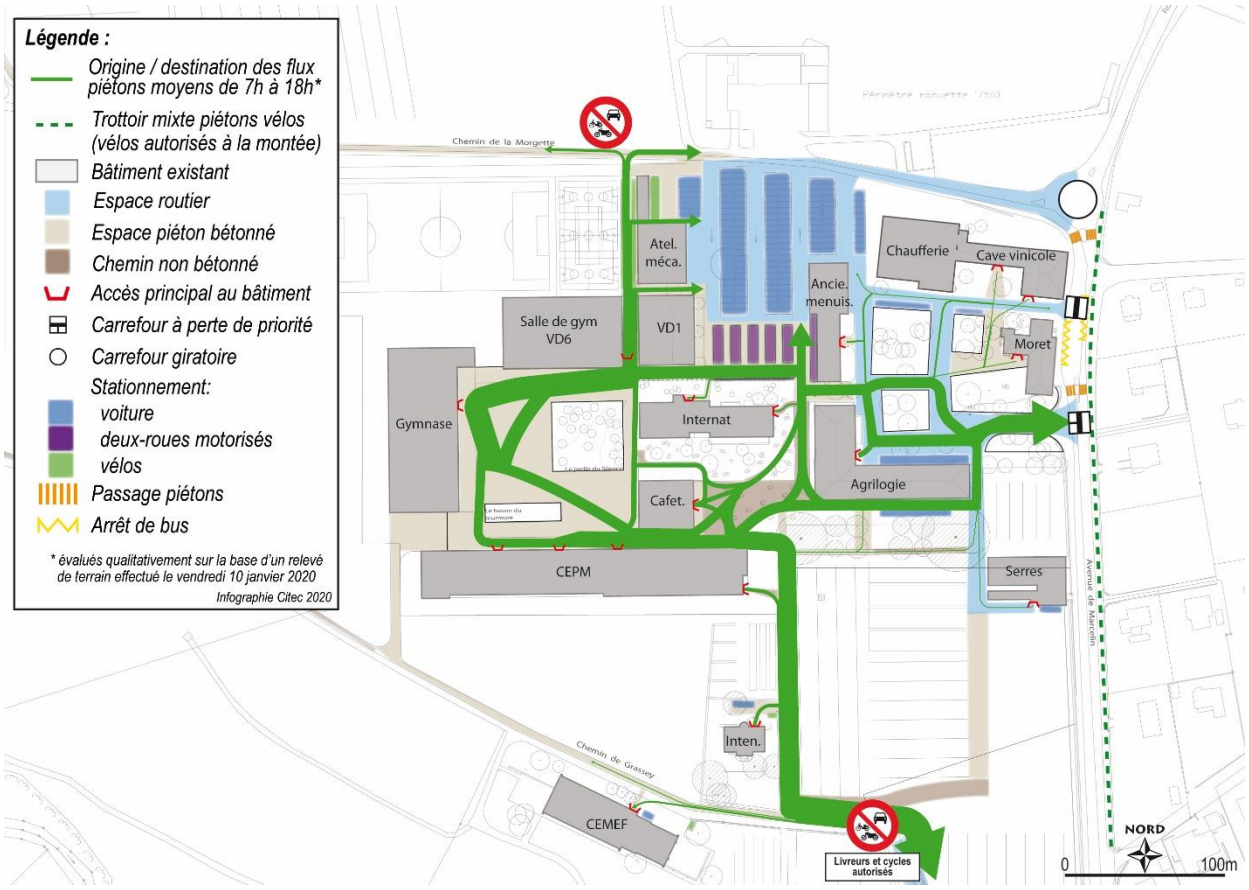


Figure 8 – Flux piétons actuels

3. Etat futur

3.1. Dimensionnement du stationnement

Les besoins en stationnement voitures, deux-roues motorisés et vélos ont été vérifiés selon les normes en vigueur, les hypothèses usuellement prises en compte pour le stationnement deux-roues motorisés et en fonction de chaque activité. Le détails de ces calculs et des résultats est présenté en annexe 1.

Places voitures

Le besoin en stationnement voitures est défini sur la base des ratios de dimensionnement de la norme VSS 40 281 et en fonction de chaque activité.

Le besoin en places de stationnement voitures est estimé à **190 places**. Toutefois, la mutualisation des besoins en stationnement (notamment le besoin de la salle VD5 avec les besoins de l'école[1]) et la mise en œuvre d'un plan de mobilité de site permettent de diminuer le nombre de places nécessaires à **152 places**. Par ailleurs, l'instauration de ce plan de mobilité de site (PMS) permettra de limiter le stationnement sauvage sur le site et de mieux gérer cette offre en stationnement limitée.

Places deux-roues motorisés

Il n'existe pas de norme ou de recommandation pour le dimensionnement des places deux-roues motorisés. Il est cependant capital d'en prévoir suffisamment afin de répondre aux besoins des usagers et plus particulièrement des étudiants.

Par ailleurs, une augmentation de la demande en stationnement deux-roues motorisés est à prévoir en lien avec la mise en œuvre du PMS. Ainsi, **une fourchette de 80 à 100 cases** de stationnement pour les deux-roues motorisés est retenue.

Places vélos

Les places de stationnement vélos sont dimensionnées selon la norme VSS 40 065 qui donne, pour chaque affectation, un nombre de places à prévoir en fonction du nombre d'élèves, du nombre d'emplois, des surfaces brutes de plancher et/ou du nombre de pièces par logements.

Au total, ce sont ainsi **686 places vélos** qui sont nécessaires pour répondre aux besoins du site. Suite à l'examen préalable du PAC et à la demande de la DGMR, aucune différenciation entre les places vélos de courte ou de longue durée n'a été faite ici. En règle générale, les places vélos sont à aménager dans un endroit couvert et, si possible, sécurisé et les espaces de stationnement vélos devront être le plus proche possible des accès aux bâtiments. Le tableau 7 en annexe 1 regroupe les informations permettant d'identifier les besoins de chaque bâtiment.

A noter que la norme offre la possibilité de ne réaliser que les deux-tiers des besoins calculés dans un premier temps, en prévoyant un espace suffisant pour compléter l'offre en fonction de la demande réelle. Dans le cas présent, seules **458 places** pourraient ainsi être construites dans un premier temps.

---

[1] *L'utilisation de la salle en journée étant le fait d'usagers du site, aucun besoin supplémentaire en stationnement n'est nécessaire ; les besoins en stationnement liés à l'utilisation de la salle par des externes le soir et/ou le week-end peuvent être couverts par les places dédiées à l'école.*

© Citec Ingénieurs Conseils – v6 11 2021

3.2. Charges de trafic projetées

Aujourd'hui, en plus des 152 places légalisées, 28 places sont marquées sur le site portant le nombre de places totales disponibles à 180.

La diminution de l'offre en stationnement au nombre légal strict de 152 places, couplé à la mise en place d'un plan de mobilité de site adapté, devrait ainsi permettre de ne pas augmenter, voire même de diminuer, la génération de trafic motorisé actuelle du site.

Dans tous les cas, l'impact de cette potentielle génération de trafic sur le réseau routier adjacent est jugé négligeable.

3.3. Organisation du stationnement

Les cheminements voitures à l'interne du site doivent être minimisés et simplifiés dans le but de limiter les conflits entre les usagers et, plus particulièrement, entre les mobilités actives (piétons et vélos) et les véhicules motorisés. Pour ce faire, il est à la fois nécessaire que le stationnement voiture soit regroupé au maximum (et non pas éparpillé devant chaque bâtiment, sauf besoin spécifique évidemment), mais également situé au plus proche possible du réseau routier existant (ici, le giratoire d'accroche à l'avenue de Marcelin). La localisation actuelle du parking, au Nord du site, répondant à cet objectif, il est proposé d'y regrouper toute l'offre en stationnement voitures (ou presque) du PAC.

De plus, les deux accès secondaires depuis l'avenue de Marcelin devront être supprimés, hors usage spécifique comme les secours ou les livraisons, dans le but de limiter la circulation sur les espaces publics du site, et donc de limiter les conflits entre les usagers, ainsi que de ne pas perturber la fluidité du trafic sur la route cantonale.

Les établissements scolaires souhaitent mettre en place un système de gestion du parking avec un contrôle d'accès, afin d'éviter le stationnement de personnes non autorisées sur le site lors des périodes scolaires. Néanmoins, l'offre en stationnement ne concerne pas uniquement les usagers réguliers (établissements scolaires, bureaux, logements etc.) mais également les visiteurs (magasin, logements, bureaux, visiteurs du site, etc.).

De premières pistes de réflexions ont donc été menées sur l'organisation du stationnement sur le site, en collaboration avec le mandataire du PMS. Deux variantes ont été analysées.

Variante 1 – Parking unique au Nord

La première variante correspond au regroupement de l'ensemble des 152 places sur un parking unique mutualisé au nord. Cela permet non seulement la minimisation des circulations en surface sur le site, et donc la limitation des conflits entre usagers, mais également la maximisation du potentiel de mutualisation des places de stationnement.

Cependant, cette variante nécessite un contrôle d'accès plus compliqué dû au besoin de gérer des abonnés et de visiteurs en même temps. L'emplacement des places de stationnement n'est pas idéal pour les trois logements au sein du bâtiment de l'intendance au sud du site, impliquant un risque de stationnement illicite devant ce bâtiment (comme c'est le cas actuellement d'après les images aériennes).

Dans la même optique de limiter les circulations sur le site, le stationnement des deux-roues motorisés doit être au maximum concentré à proximité du parking. Dans ce but, il est nécessaire de transformer le couvert actuel vélo pour qu'il puisse accueillir les deux-roues motorisés.

La réduction de l'espace ainsi dédié à la circulation automobile sur le site permet de maximiser la végétalisation de la cours d'Agrilogie, en accord avec les réglementations actuelles. A contrario, le grand nombre de places de stationnement regroupé en un seul endroit limite les possibilités de végétalisation du parking et entraineront certainement l'abatage des arbres existants.

Même si cette variante reste faisable, elle exige une étude de gestion plus approfondie.

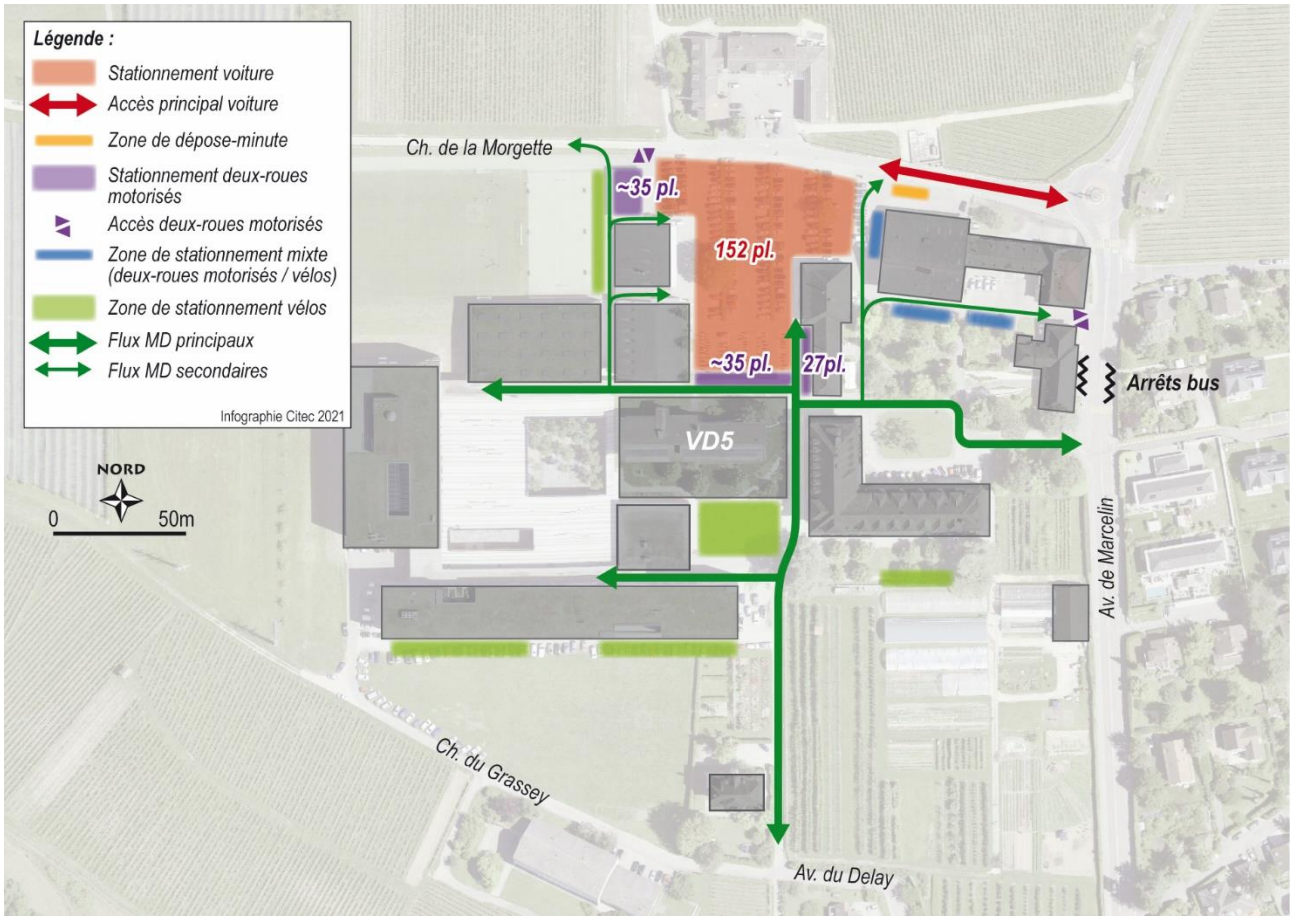


Figure 9 – Variante 1 : parking unique au nord du site

© Citec Ingénieurs Conseils – v6 11 2021

Variante 2 : Poches de stationnement en fonction des usages

La variante 2 consiste en la mise en place d'une poche de 6 places de stationnement pour les logements dans le bâtiment de l'intendance, déjà existante aujourd'hui, et d'une seconde poche de 5 places de stationnement pour les visiteurs du site et les besoins du magasin dans la cour d'Agrilogie séparées de la poche 141 places de stationnement principale au nord.

Cette distinction en poches de stationnement permet une dissociation claire du stationnement en fonction des usages et simplifie donc la gestion du parking principal.

Toutefois, un accès secondaire doit être conservé depuis l'avenue de Marcelin pour accéder aux 5 places de stationnement au sein de la cour d'Agrilogie. Le potentiel de mutualisation des places de stationnement est par ailleurs légèrement réduit (5%) et les circulations des véhicules motorisés en surfaces sont plus importantes que dans la variante 1.

Le parking nord est cependant moins chargé, offrant une meilleure possibilité de végétalisation du parking tout en permettant la création d'un réel espace de stationnement pour les deux-roues motorisés hors du couvert à vélos, conservé.

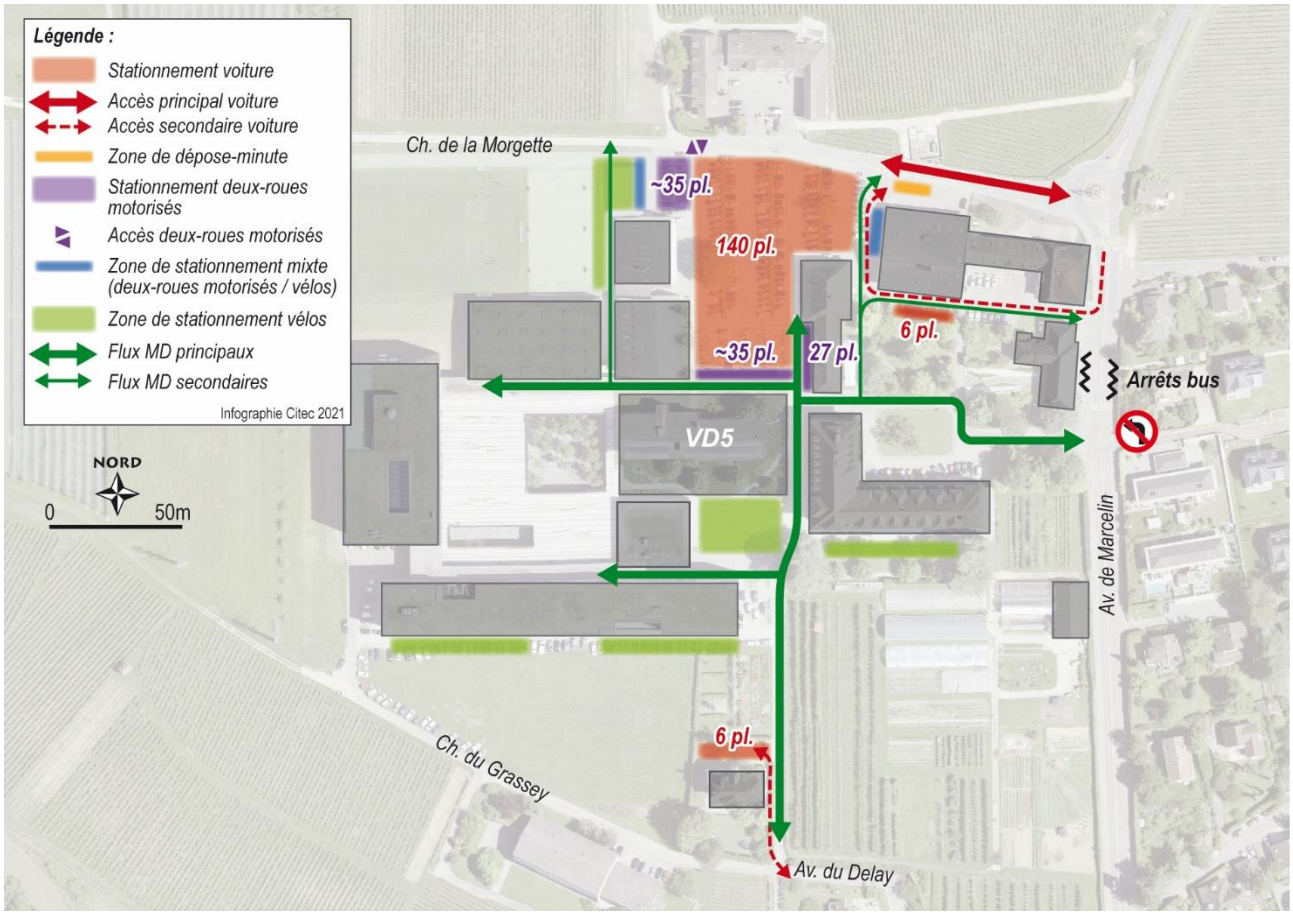


Figure 10 – Variante 2 : Poches de stationnement en fonction des usages

Lors du COPIL du 26 avril 2021, ces deux variantes ont été présentées et il a été demandé qu'une troisième variante soit intégrée à l'analyse avec notamment aucun accès secondaire depuis l'avenue de Marcelin. Pour ce faire, la place logement a été intégrée au parking nord et les 5 places visiteurs et magasin sont disposées le long de la cave vinicole (cf. figure 11). L'emplacement exact de ces places visiteurs n'est pas fixé et pourra être déterminé lors des études d'aménagement du site.

Par ailleurs, après une visite sur place et une discussion avec les exploitants de la cave et du magaz'à vin le 05 mai 2021, les places de dépose minute devront être signalées par une simple signalisation verticale afin d'éviter le stationnement sauvage à cet endroit pouvant bloquer l'exploitation des bâtiments. Il s'agit ici de légaliser une pratique qui existe déjà mais sans venir risquer de péjorer l'exploitation de la cave.

De plus, une allée de circulation d'environ 3.50m devra être conservée autour du bâtiment pour permettre la circulation des véhicules et engins nécessaires à l'exploitation. L'espace de stationnement pour les visiteurs, hors du parking principal devra être disposé en fonction.

Enfin, la gestion de la dépose-minute est adaptée en fonction de l'utilisation actuelle. En effet, certains parents utilisent actuellement le parking, ouvert, pour déposer leurs enfants et retourner ensuite vers le giratoire de Marcelin. La mise en œuvre d'un parking fermé ne permettra plus cette pratique et la DGTL craint qu'aux heures de forte affluence (début et fin des cours), l'espace de dépose-minute proposé dans les deux variantes précédentes vienne bloquer la circulation sur le chemin de la Morgette. L'instauration d'une boucle de dépose-minute autour des places visiteurs permettant d'accueillir environ 15 voitures est ainsi proposée, dans le but d'éviter la conservation d'un accès secondaire sur l'avenue de Marcelin et de faciliter le rebroussement des véhicules lors de la dépose des enfants.

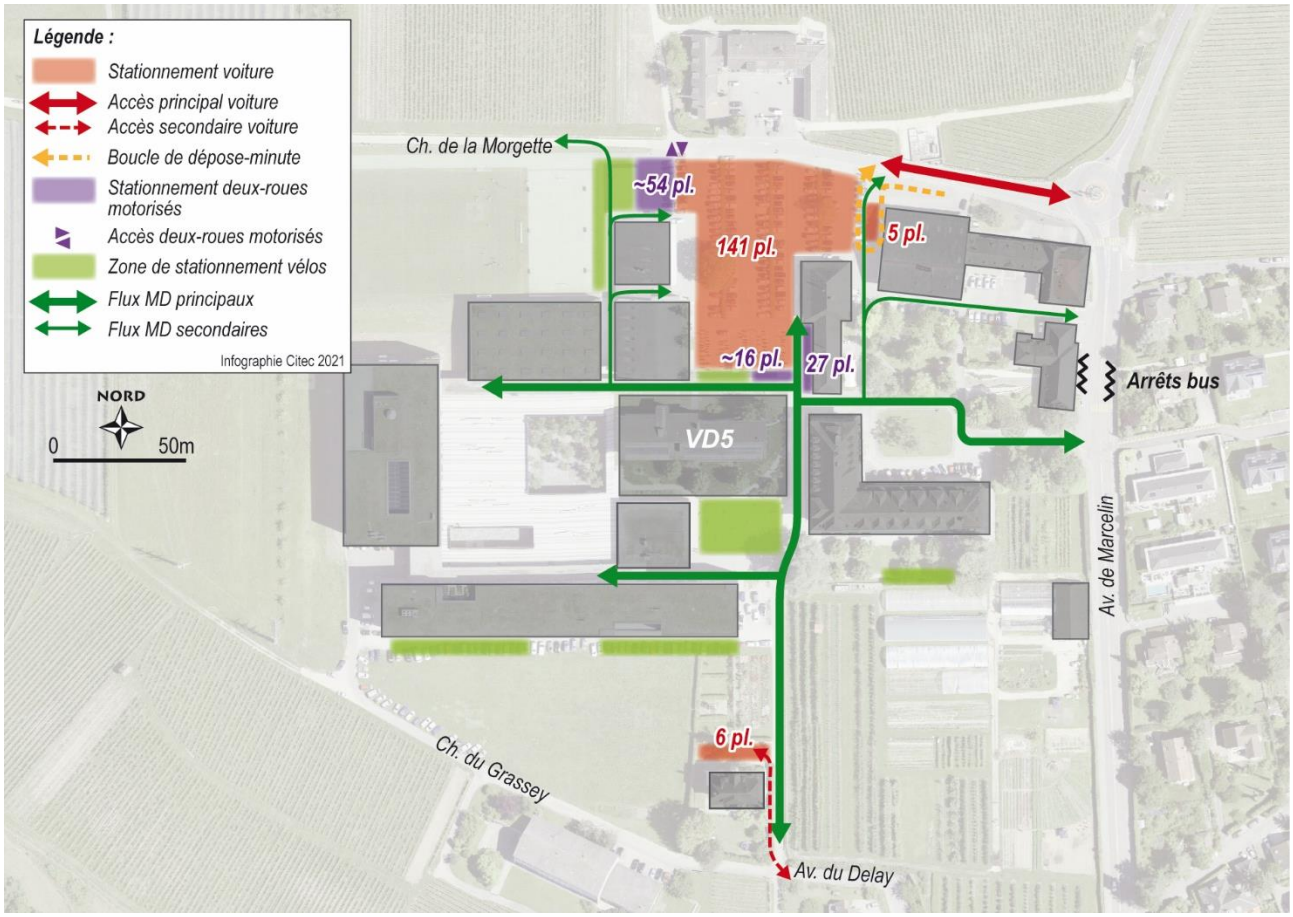


Figure 11 – Variante 2bis : Poches de stationnement en fonction des usages optimisées

© Citec Ingénieurs Conseils – v6 11 2021

Les trois variantes d'organisation du stationnement sont faisables, toutefois la variante 2bis semble la plus opportune (figure 12).

En effet, malgré la petite réduction des possibilités de mutualisation, le regroupement des places de stationnement par type d'affectation offre la possibilité de contrôle d'accès au parking nord. Par ailleurs, l'espace résiduel au nord est suffisant pour la majorité des places de stationnement deux-roues motorisés, limitant de ce fait le trafic parasite de ces usagers sur le site.

Un unique accès secondaire donnant accès à 6 places de stationnement (trafic modeste) est utilisé depuis l'avenue du Delay. Aucun accès secondaire n'est conservé depuis l'avenue de Marcelin, les véhicules entrent et sortent tous du site au nord via le giratoire de Marcelin.

Le couvert à vélo actuel est conservé et un nouveau couvert est proposé à proximité de la salle VD5. Du stationnement vélo complémentaire est en outre éparpillé sur le site, à proximité des bâtiments et de leur accès.

	Variante 1 «Parking Nord»	Variante 2 «Poches»	Variante 2bis «Poches optimisées»
Circulation sur le site et conflits MD/TIM	+	−	~
Stationnement			
Potentiel de mutualisation des places	+ +	+	+
Accessibilité des usagers	~	+	+
Système de gestion du parking	~	+	+
Potentiel de végétalisation			
Cours d'Agrilogie	+	~	+
Parking Nord	−	~	~
Confort cyclistes (couverts)	−	+	+
	ENVISAGEABLE	*ENVISAGEABLE*	*RECOMMANDÉE*

Figure 12 – Tableau de comparaison des variantes

4. Mesures et recommandations

4.1. Mesures

Les besoins en stationnement voiture du site ont été estimés selon les normes VSS à 190 places. Or, si aucun ouvrage ne veut être prévu pour ces places de stationnement, le site doit se contenter des 152 places légalisées aujourd'hui. Cette restriction dans le nombre de places de stationnement entraine la mise en place de mesures permettant de faire coïncider l'offre et la demande sur le site, à savoir :

- La mutualisation des besoins en stationnement de l'école et de la future halle de gym ;
- La mise en place d'un plan de mobilité de site (en cours d'élaboration) ;
- L'incitation des usagers au report modal vers les transports publics grâce à l'offre actuelle et à venir pour le site de Marcelin ;
- L'instauration d'une offre conséquente en stationnement deux-roues, constituée de parkings vélos couverts et sécurisés pour les collaborateurs au nord (emplacement actuel) et au sud du site ;
- Le réaménagement du chemin de la Morgette afin de convenir autant aux itinéraires de loisirs qu'aux pendulaires et favoriser l'utilisation du vélo.

4.2. Accès et flux projetés

L'accès principal au site en transports individuels motorisés s'effectue par le chemin de la Morgette, via le giratoire de Marcelin. La zone de stationnement principale est conservée au nord du site et le trottoir actuel prolongé jusqu'à ce parking.

Aucun accès secondaire n'est conservé depuis l'avenue de Marcelin, seuls les véhicules de livraisons, d'urgence, d'entretien ou d'exploitation peuvent emprunter ces accès. L'ensemble des véhicules motorisés sortent du site par le nord et via le giratoire de Marcelin.

Un accès secondaire pour les logements est conservé au sud, via l'avenue du Delay.

Le stationnement des deux-roues motorisés est organisé à proximité du couvert à vélo actuel et au sud du parking. Le stationnement pour les deux-roues motorisés est ainsi regroupé au nord du site, limitant le trafic parasite de ces usagers sur le site. Les conflits entre piétons et véhicules motorisés sont alors restreints sur le site, sécurisant ainsi l'ensemble des flux des mobilités actives.

L'accès principal au site en mobilités actives et transports publics s'effectue par l'avenue de Marcelin et l'avenue du Delay. Ces deux accès mènent dans l'idéal chacun à un parking couvert et sécurisé pour les cycles. Des vestiaires et douches dédiés aux collaborateurs dans la salle VD5 ainsi que des casiers pour les effets personnels et la recharge de batteries devront également être prévus.

Des emplacements vélos réservés aux collaborateurs au plus proche des entrées des bâtiments devront également être prévus.

© Citec Ingénieurs Conseils – v6 11 2021

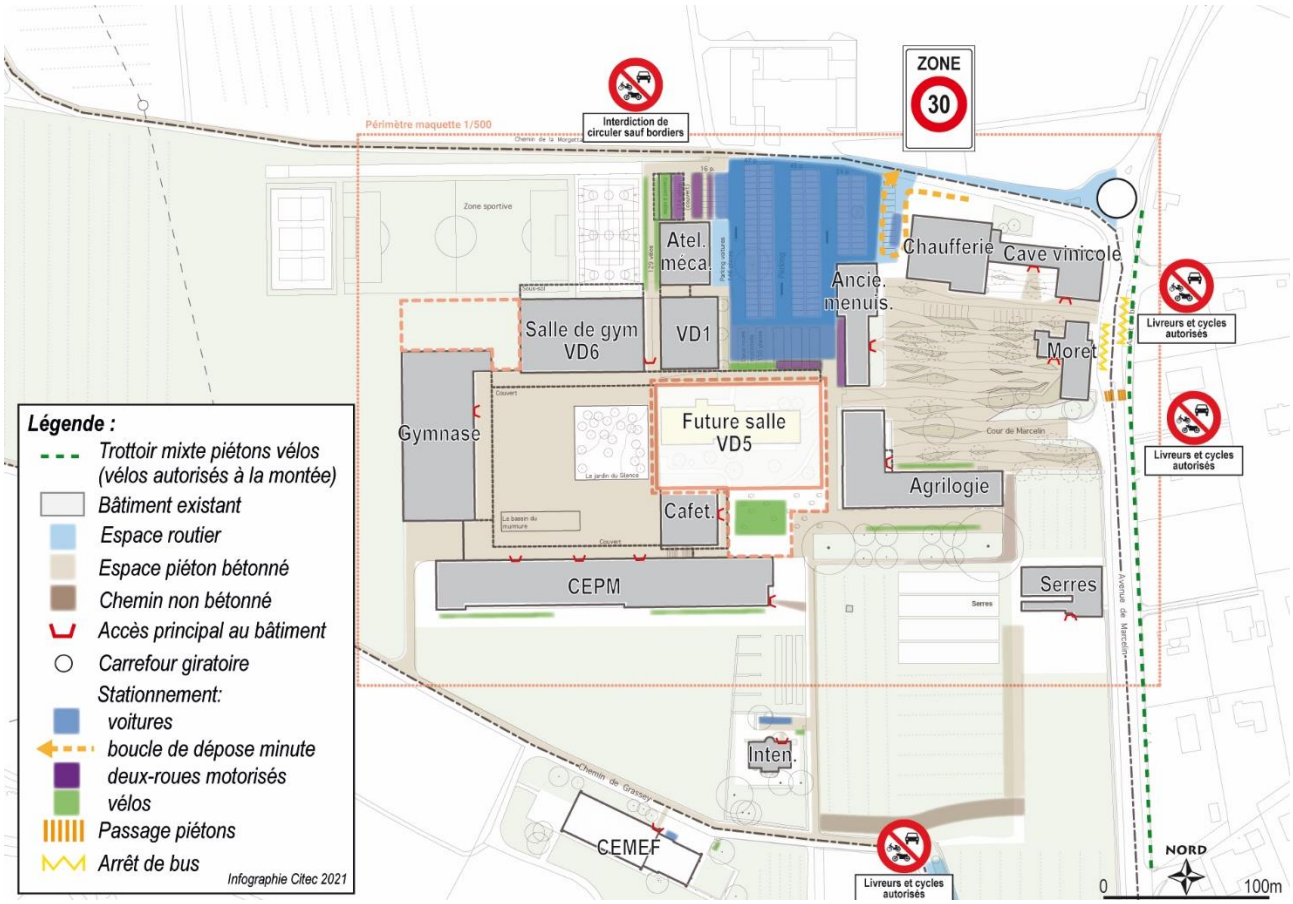


Figure 13 – Accès et organisation projetés

5. Synthèse des recommandations

La révision du PAC Marcelin a amené à recalculer le besoin réel en place de stationnement tous modes et à revoir les accès au site. Pour répondre aux besoins diverses du site, le périmètre du PAC Marcelin devrait théoriquement offrir :

- 190 places voitures ;
- 80 à 100 places deux-roues motorisés ;
- 686 places vélos (avec la possibilité de n'en réaliser que 458 places en première étape).

La future salle VD5 sera disposée à la place de l'ancien internat de la FMEL. Son besoin en places de stationnement voitures, estimé à 31 places, pourra être totalement mutualisé aux places de stationnement nécessaires pour le reste du site scolaire, soit un besoin résiduel en places de stationnement de 159 places.

Toutefois, le nombre de places légalisées sur le site actuellement est de 152 places et selon le règlement de la commune de Morges, toute nouvelle place de stationnement doit être réalisée en ouvrage. Il a donc été décidé de conserver 152 places comme nombre maximal. Une mutualisation des besoins et la mise en place d'un plan de mobilité de site permettront de palier les places voitures manquantes.

Un parking au nord du site, à l'emplacement actuel, regroupera l'offre en stationnement pour les utilisateurs longues durées hors logement. Des espaces de stationnement pour les deux-roues motorisées jouxteront ce parking de 141 places, évitant ainsi le trafic parasite de ces usagers sur le site. Deux espaces de stationnement complémentaires de 6 et 5 places de stationnement seront disposés respectivement face au bâtiment de l'intendance et à côté de la cave viticole, hors de la cour d'Agrilogie.

Un couvert à vélo supplémentaire est proposé au Sud de la salle VD5 et du stationnement vélo est éparpillé sur le site, proche des entrées.

Le trafic journalier généré par le site sera donc similaire à la génération actuelle, voire même probablement réduit.

Des mesures pour favoriser l'utilisation de modes de transports alternatifs (transports publics et mobilités actives) sont à prévoir, tels que la mise en place d'un plan de mobilité de site, la disposition de stationnement couvert et sécurisé pour les collaborateurs ou encore le réaménagement du chemin de la Morgette.

© Citec Ingénieurs Conseils – v6 11 2021

6. Annexes

Sommaire des annexes

Annexe 1. Dimensionnement du stationnement 20
A 1.1. Places voitures 21
A 1.2. Places deux-roues motorisés 22
A 1.3. Places vélos 22

Annexe 1. Dimensionnement du stationnement

Les données nécessaires au calcul du besoin en stationnement sont issues de l'étude mobilité réalisée par le bureau Team+ dans le cadre de l'établissement du plan de mobilité de site (PMS). Ces données sont résumées dans les tableaux suivants.

Tableau 1 – Données récoltées dans le cadre du PMS - Ecoles

Etablissements scolaires et de formation	Nbr de salles de classe	Nbr d'élèves majeurs	Nbr d'élèves par jour
Gymnase	64	400	-
CEPM – Centre d'enseignement professionnel	-	-	670
Ecole professionnelle d'Agrilogie	-	-	115

Tableau 2 – Données récoltées dans le cadre du PMS – Bureaux et administrations

Bureaux et administrations	Surface de plancher déterminante [m²]
Maison Moret	415
Bâtiment de l'Agrilogie	400

Tableau 3 – Données récoltées dans le cadre du PMS - Logements

Logements	Surface de plancher déterminante [m²]
Bâtiment de l'Agrilogie (1 x 3.5p)	85
Bâtiment de l'intendance (2 x 7p. et 1 x 5p.)	485

Tableau 4 – Données récoltées dans le cadre du PMS – Autres activités

Autres activités	Surface de plancher déterminante [m²]	Surface de vente [m²]	Nbr de spectateurs
Magasin (Magaz'à Vin)	-	75	-
Nouvelle salle de Gymnastique VD5	2'660		240

En plus de ces éléments, et afin d'être du côté de la sécurité, la réaffectation du bâtiment de l'ancienne menuiserie est prise en compte. Toujours selon les données récoltées dans le cadre du PMS, la surface pouvant être réaffectée est estimée à environ 560 m². En première approximation, et sans programme réellement déterminé jusqu'ici, cette surface est affectée à des bureaux.

© Citec Ingénieurs Conseils – v6 11 2021

A 1.1. Places voitures

Le besoin en stationnement voitures est défini sur la base des ratios de dimensionnement de la norme VSS 40 281, en fonction de chaque activité et selon les données présentées dans les tableaux précédents.

Conformément à la norme, une réduction de l'offre en stationnement est appliquée sur les places voitures qui ne sont pas allouées à du logement. Compte tenu de la bonne desserte en transports publics (plus de 4 bus par heure et par sens) et l'utilisation accrue des mobilités actives que l'on est en droit d'attendre d'un site scolaire, le périmètre est classé en type de localisation B. D'après la norme, une réduction de l'offre en stationnement de 60 à 40% s'applique. Selon le règlement du PALM, c'est la réduction maximale de places qui doit être utilisée, soit une réduction de l'offre de 60%.

Les ratios définitifs utilisés pour le dimensionnement du stationnement voiture sont visibles dans le tableau 5 ci-dessous.

Tableau 5 – Ratios du dimensionnement pris en compte (norme VSS 40 281)

Affectations	Bénéficiaires de l'offre en places de stationnement	Localisation B
Gymnase	Personnel, visiteurs et clients	0.4 par salle + 0.04 par élève ≥ 18 ans
Ecole professionnelle	Personnel, visiteurs et clients	0.12 par élève
Bureaux et administrations (autres services)	Personnel	0.8 par 100 m2 de SPd
	Visiteurs	0.2 par 100 m2 de SPd
Logements	Habitant	1 par 100m2 de SPd
	Visiteurs	0.1 par 100m2
Magasin (autres commerces)	Personnel	0.6 par 100m2 de SV
	Clients	1.4 par 100m2 de SV
Halle de gymnastique	Personnel, visiteurs et clients	0.4 par 100m2 de halle et 0.1 en plus par spectateur

Le tableau 6 présente les résultats du dimensionnement en stationnement. Au total, 190 places voitures sont nécessaires, dont 167 pour les besoins des écoles et de la nouvelle salle de gymnastique (VD5). Les 23 places restantes sont dévolues aux besoins des surfaces d'activités et de logements. Sur les 14 places dédiées aux bureaux, 4 places sont allouées aux employés et 1 place aux visiteurs du bâtiment de l'ancienne menuiserie, si une réaffectation de ce bâtiment a bien lieu.

Tableau 6 – Dimensionnement du stationnement voiture

Type de place	Etabl. Scolaires [pl.]	Empl. Admin [pl.]	Visit. Admin. [pl.]	Hab. [pl.]	Visit. Hab [pl.]	Empl. Magasin [pl.]	Clients magasin [pl.]	Halle de gym [pl.]	Total
Gymnase	42	-	-	-	-	-	-	-	42
Ecoles pro.	94	-	-	-	-	-	-	-	94
Salle VD5	-	-	-	-	-	-	-	31	31
Bureaux, admin	-	11	3	-	-	-	-	-	14
Logements	-	-	-	6	1	-	-	-	7
Magasin	-	-	-	-	-	1	1	-	2
Total	**136**	**11**	**3**	**6**	**1**	**1**	**1**	**31**	**190**

Selon le PGA en cours de révision de la Commune de Morges, toutes nouvelles places de stationnement voiture doit être réalisée en souterrain. Pour éviter des travaux et des coûts importants, le nombre maximal de places de stationnement sera limitée au nombre de places légalisées aujourd'hui, à savoir 152 places.

La mutualisation des besoins en stationnement (notamment le besoin de la salle VD5 avec les besoins de l'école[2]) permette de diminuer le nombre de places nécessaires à 152 places. Par ailleurs, l'instauration d'un plan de mobilité de site permettra de limiter le stationnement sauvage sur le site et de mieux gérer cette offre en stationnement limitée.

A 1.2. Places deux-roues motorisés

Il n'existe pas de norme ou de recommandation pour le dimensionnement des places deux-roues motorisés. Il est cependant capital d'en prévoir suffisamment afin de répondre aux besoins des usagers et plus particulièrement des étudiants.

Pour dimensionner ces places, l'hypothèse de 15% des places de stationnement voiture est usuellement utilisée. Toutefois, d'après le microrecensement mobilité et transport de 2015, la part modale deux-roues motorisés des étudiants (motif formation) sur la Canton de Vaud est de 8%. Avec 985 étudiants majeurs présents sur le site chaque jour, le besoin en stationnement deux-roues motorisés pour ces usagers seuls s'élèvent à 80 places. Une fois le besoin des autres utilisateurs ajouté, l'offre en stationnement deux-roues nécessaires s'élève à un peu plus de 100 places.

A noter que lors des relevés de terrain effectués par le bureau Team+ dans le cadre de l'établissement du plan de mobilité de site, en moyenne 70 deux-roues motorisés (dont 30 motos et 40 scooters) ont été observés sur le site.

Afin d'être en accord avec les objectifs du plan de mobilité de site visant à promouvoir l'utilisation des transports publics et de la mobilité douce, une fourchette de 80 à 100 cases de stationnement pour les deux-roues motorisés est retenue.

A 1.3. Places vélos

Les places de stationnement vélos sont dimensionnées selon la norme VSS 40 065 qui donne, pour chaque affectation, un nombre de places à prévoir en fonction du nombre d'élèves, du nombre d'emplois, des surfaces brutes de plancher et/ou du nombre de pièces par logements.

Au total, ce sont ainsi 686 places vélos qui sont nécessaires pour répondre aux besoins du site. Aucune place de stationnement vélo supplémentaire n'est prise en compte pour la salle VD5, car il est considéré que les usagers seront soit des étudiants qui utilisent déjà le stationnement existant, soit des personnes qui se rendent sur le site en dehors des heures scolaires et qui peuvent donc utiliser les places vélos déjà disponibles (cf. note de pied de page sur le potentiel de mutualisation). En effet, les places vélos sont majoritairement dévolues aux besoins des établissements scolaires (93%).

Suite à l'examen préalable du PAC et à la demande de la DGMR, aucune différenciation entre les places vélos de courte ou de longue durée n'a été faite ici. En règle générale, les places vélos sont à aménager dans un endroit couvert et, si possible, sécurisé et les espaces de stationnement vélos devront être le plus proche possible des accès aux bâtiments. Le tableau 7 regroupe ces informations permettant d'identifier les besoins de chaque bâtiment.

---

[2] *L'utilisation de la salle en journée étant le fait d'usagers du site, aucun besoin supplémentaire en stationnement n'est nécessaire ; les besoins en stationnement liés à l'utilisation de la salle par des externes le soir et/ou le week-end peuvent être couverts par les places dédiées à l'école.*

© Citec Ingénieurs Conseils – v6 11 2021

Tableau 7 – Dimensionnement du stationnement vélo selon l'emplacement

Emplacement	Total
Gymnase	380
Ecoles pro.	265
Salle VD5	
Bureaux, admin	17
Logements	23
Magasin	1
Total	**686**

A noter que la norme offre la possibilité de ne réaliser que les deux-tiers des besoins calculés dans un premier temps, en prévoyant un espace suffisant pour compléter l'offre en fonction de la demande réelle. Dans le cas présent, seules 458 places pourraient ainsi être construites dans un premier temps.