Commune d'Yverdon-les-Bains / Flexos – Février 2026

Plan d'affectation Verdan – Étude de mobilité

Notice technique - Version pour enquête publique



Nom du fichier	Version	Date	Objet des modifications	Superviseur	Responsable de projet	Consultant
8010_221-not-mdu-PA_Verdan_v1.docx	1	24.03.25	-	S. Oulevay	C. Romito	M. Dunod
8010_221-not-mdu-PA_Verdan_v2.docx	2	01.05.25	Adaptation de la partie 2.2	S. Oulevay	C. Romito	M. Dunod
8010_221-not-mdu-PA_Verdan_v3.docx	3	26.02.26	Adaptation de la partie 3.2	S. Oulevay	C. Romito	M. Dunod

Transitec Ingénieurs-Conseils SA
av. A.-Tissot 4 · CH-1006 Lausanne
T +41 (0)21 652 55 55 · F +41 (0)21 652 32 22
lausanne@transitec.net · www.transitec.net

Table des matières

Page

1. Contexte, buts et périmètre de l'étude 5
2. Diagnostic de l'état actuel 7
2.1 Accessibilité en modes actifs 7
2.2 Accessibilité en transports publics 7
2.3 Accessibilité en transport individuel motorisé 8
2.3.1 Éléments de l'offre 8
É 8
2.3.2 léments de la demande 8
3. Plan d'affectation «Verdan» 12
3.1 Données du projet 12
3.2 Principes d'accès multimodaux au Plan d'affectation Verdan 12
3.3 Besoins en stationnement du projet 17
3.3.1 Stationnement des véhicules motorisés 17
3.3.2 Stationnement des deux roues motorisés 18
3.3.3 Stationnement vélo 19
3.4 Génération de trafic du projet 21
3.5 Effet du projet sur le réseau routier 24
4. Synthèse 27

Liste des figures

Page

Figure 1- Périmètre d'étude du Plan d'affectation 6
Figure 2- Extrait de la hiérarchie du réseau cyclable 2030 d'AggloY 7
Figure 3 - Plan de charge journalier de l'état actuel (2025) 10
Figure 4 - Plan de charge à l'heure de pointe du soir de l'état actuel (2025) 11
Figure 5 – Extrait du plan des aménagements prévus dans le PA Verdan 12
Figure 6 - Plan de calibrage des voies dans le périmètre d'étude 14
Figure 7 – Principaux flux des modes actifs dans le périmètre du PA Verdan 15
Figure 8 – Accessibilité au PA Verdan pour les véhicules de livraison 16
Figure 9 - Ratios considérés dans le cadre du plan d'affectation 17
Figure 10 – Besoins bruts et nets de places de stationnement automobile du PA Verdan 17
Figure 11 - Besoins horaires générés par les places mutualisables 18
Figure 12 – Synthèse des besoins en stationnement du PA Verdan 18
Figure 13 – Besoins nets de places de stationnement deux-roues motorisés du PA Verdan 19
Figure 14 – Besoins de places de stationnement vélo du PA Verdan 20
Figure 15 - Trafic journalier généré par le plan d'affectation 22
Figure 16 - Trafic généré par le plan d'affectation à l'heure de pointe du soir 22
Figure 17 – Affectation du trafic généré par le PA Verdan sur les différents axes du périmètre d'étude 23
Figure 18 - Plan de charge journalier de l'état futur avec projet 25
Figure 19 - Plan de charge à l'heure de pointe du soir de l'état futur avec projet 26

1. Contexte, buts et périmètre de l'étude

Le **Plan d'affectation Verdan** vise à offrir un potentiel de construction de 77500 m2 de SPd destinés notamment à de l'industrie/artisanat, de l'habitation, à des activités de commerces, de loisirs, culturelles et, sociales, de services et de bureaux sur les parcelles 502, 548, 5472 et 5250.

Fig. 1

Une procédure d'établissement d'un plan d'affectation est en cours depuis plusieurs années. Après l'étude de différentes variantes de développement, dont une a été transmise à l'examen préalable cantonal, puis une évolution de contexte communal, une mise à jour de ce plan d'affectation a été souhaitée en 2022 par le Maître d'ouvrage et la Ville d'Yverdon-les-Bains. En conséquence, le projet a depuis fortement évolué avec notamment la mise en place d'un parc au centre du quartier et une révision de la circulation interne au projet.

Plusieurs études de mobilité avaient été réalisées pour la version précédente du PA Verdan (Christe & Gygax en décembre 2020 et team+ en novembre 2021) afin notamment de dimensionner l'offre en stationnement et d'évaluer les impacts du trafic généré par ce quartier sur le réseau environnant. Afin de prendre en compte l'évolution du projet et du contexte territorial, Transitec a été mandaté pour l'élaboration de **l'étude de mobilité du Plan d'affectation Verdan, dont les buts sont les suivants :**

- **définir les besoins en stationnement liés au Plan d'affectation Verdan;**
- **définir les principes d'accessibilité au site pour l'ensemble des modes de déplacements;**
- **évaluer le potentiel de génération de trafic du projet et ses effets sur le réseau routier;**
- **définir d'éventuelles mesures d'accompagnement nécessaires au bon fonctionnement du réseau routier.**

Le périmètre d'étude comprend, outre les parcelles 502, 548, 5472 et 5250, deux routes cantonales du réseau principal de base (Route de Sainte-Croix et Avenue de Grandson), qui bordent le site Verdan au nord et à l'est, et la rue Edouard-Verdan, faisant partie du réseau routier communal au sud et à l'ouest du site.

Figure 1- Périmètre d'étude du Plan d'affectation



8010_221-f00-mdu-Perim-Buts – 24.03.25

2. Diagnostic de l'état actuel

2.1 Accessibilité en modes actifs

Aujourd'hui, il n'existe pas de trottoir sur le côté nord de la rue Edouard-Verdan. L'avenue de Grandson, au droit du projet, a un caractère très routier avec 3 à 4 voies de circulation auxquelles s'ajoute une contre-allée à l'est et un unique trottoir à l'ouest de l'avenue. C'est également le cas de la route de Sainte-Croix équipée d'un unique trottoir au nord.

Aujourd'hui assez limitée, **l'accessibilité piétonne des abords du quartier sera améliorée** à l'horizon de réalisation du quartier avec une création de trottoirs sur les quatre bords du projet et une reprise de la zone de modération sur la rue Edouard Verdan.

En ce qui concerne l'accessibilité cyclable, les trois routes bordant le site de Verdan appartiennent au réseau cyclable 2030 d'AggloY.



Figure 2- Extrait de la hiérarchie du réseau cyclable 2030 d'AggloY

Ces axes permettront de rejoindre efficacement le centre-ville, le lac ou les communes à proximité. Dans l'état actuel, la route de Sainte-Croix est équipée de bandes cyclables des deux côtés de la chaussée. L'avenue de Grandson est, elle, équipée d'une piste cyclable bidirectionnelle. La rue Edouard Verdan est située en zone 30, avec une amélioration de la modération en cours de mise en œuvre.

Il est possible de rejoindre le site du projet en 15 minutes à pied et en 5 minutes à vélo depuis la gare. **L'accessibilité en modes actifs au secteur du PA Verdan, qui sera fortement améliorée à l'horizon de réalisation du projet, est donc satisfaisante.**

2.2 Accessibilité en transports publics

Actuellement, le site est desservi, par plusieurs lignes de transports publics aux arrêts suivants :

- L'arrêt « Yverdon William Barbey » de la ligne « Ste-Croix – Yverdon-les-Bains » (fréquence 30 minutes à l'heure de pointe), situé à une distance de 300 mètres ;
- Les arrêts « St-Georges » et « Cheminet » de la ligne de bus urbaine n° 602 « Montagny-près-Yverdon – Yverdon-les-Bains gare » (fréquence 15 minutes), situés à une distance d'environ 300 mètres :
- Les arrêts « Yverdon, rue des Uttins » et « Le Bey » des lignes régionales n° 620, 625, 630 et 635 (fréquences horaire ou inférieures), situées à distances à une distance d'environ 330 mètres.

Une amélioration importante du réseau de bus est attendue dans le futur en lien avec la réorganisation du réseau de bus (AggloY - PA4) avec notamment l'implantation d'un nouvel arrêt Rue du Cheminet desservi par la ligne n° 602 (fréquence 15 minutes), et la desserte de l'arrêt William Barbey par le bus n° 604 (fréquence 15 minutes).

Le site jouit donc d'une desserte acceptable en transports publics, qui sera améliorée à l'horizon de réalisation du quartier.

2.3 Accessibilité en transport individuel motorisé

2.3.1 Éléments de l'offre

Le site du plan d'affectation Verdan se trouve à l'angle de la Route de Sainte-Croix et de l'avenue de Grandson. Au sud, le projet est bordé par la rue Edouard Verdan.

Au droit du site, la section de la Route de Sainte-Croix appartient au réseau principal d'agglomération, et comprend une voie de circulation par sens, avec une voie de présélection à l'approche du carrefour avec l'Avenue de Grandson.

L'Avenue de Grandson, située à l'est du site, fait partie du réseau collecteur d'agglomération et comprend une voie de circulation par sens auxquelles s'ajoutent des voies de présélection en amont des carrefours avec la Route de Sainte-Croix et la rue William Barbey.

Au sud du site, la rue Edouard Verdan comporte elle aussi une voie de circulation par sens. Selon la hiérarchie du réseau de transports individuels motorisés 2030 d'AggloY, cette dernière est attribuée au réseau urbain principal de desserte principale sur sa partie sud et au réseau collecteur d'agglomération sur sa partie est.

Le site du projet est donc facilement accessible en transport individuel motorisé que ce soit depuis le centre-ville d'Yverdon-les-Bains par l'avenue de Grandson ou via la jonction autoroutière Yverdon-Ouest et l'avenue de Sainte-Croix.

2.3.2 Éléments de la demande

Fig. 3

Afin de construire les plans de charge du secteur d'étude, les charges de trafic sur la rue Edouard-Verdan, le chemin du Pré-Neuf et le tronçon à l'est du giratoire de la Route de Sainte-Croix ont été relevées du 14 au 20 janvier 2025. Les charges de trafic des tronçons ouest de la route de Sainte-Croix et nord de la route de Grandson ont été mesurées entre le 7 et le 14 mars 2022. Enfin les charges journalières des autres tronçons de l'avenue de Grandson sont extrapolées de comptages réalisés à l'heure de pointe du soir le 10 mars 2022.

Les charges mesurées sont cohérentes avec la fonction des différents axes :

- La route de Sainte-Croix, seul axe appartenant au réseau principal d'agglomération, reprend les charges les plus importantes du périmètre d'étude avec 22'800 véhicules sur son tronçon le plus chargé ;
- L'Avenue de Grandson, appartient au réseau collecteur d'agglomération et reprend de 16'950 véhicules par jour sur son tronçon le plus chargé. Ces charges sont moins importantes (inférieures à 12'000 véhicules/jour) sur le reste de l'axe et sont en accord avec son rôle;
- La rue Edouard Verdan appartenant au réseau de desserte principale, les charges y sont plus modestes avec 4'350 véhicules.

Actuellement les charges de trafic les plus importantes sont mesurées au cours de l'heure de pointe du soir (16 :30-17 :30). De même le trafic généré par le projet sera plus important à l'HPS qu'à l'HPM. Aussi seule l'heure de pointe du soir, qui est déterminante, sera étudiée.

Fig. 4

Actuellement, **deux carrefours du périmètre d'étude sont utilisés de manière significativement élevée à l'HPS, tout en restant fonctionnels** :

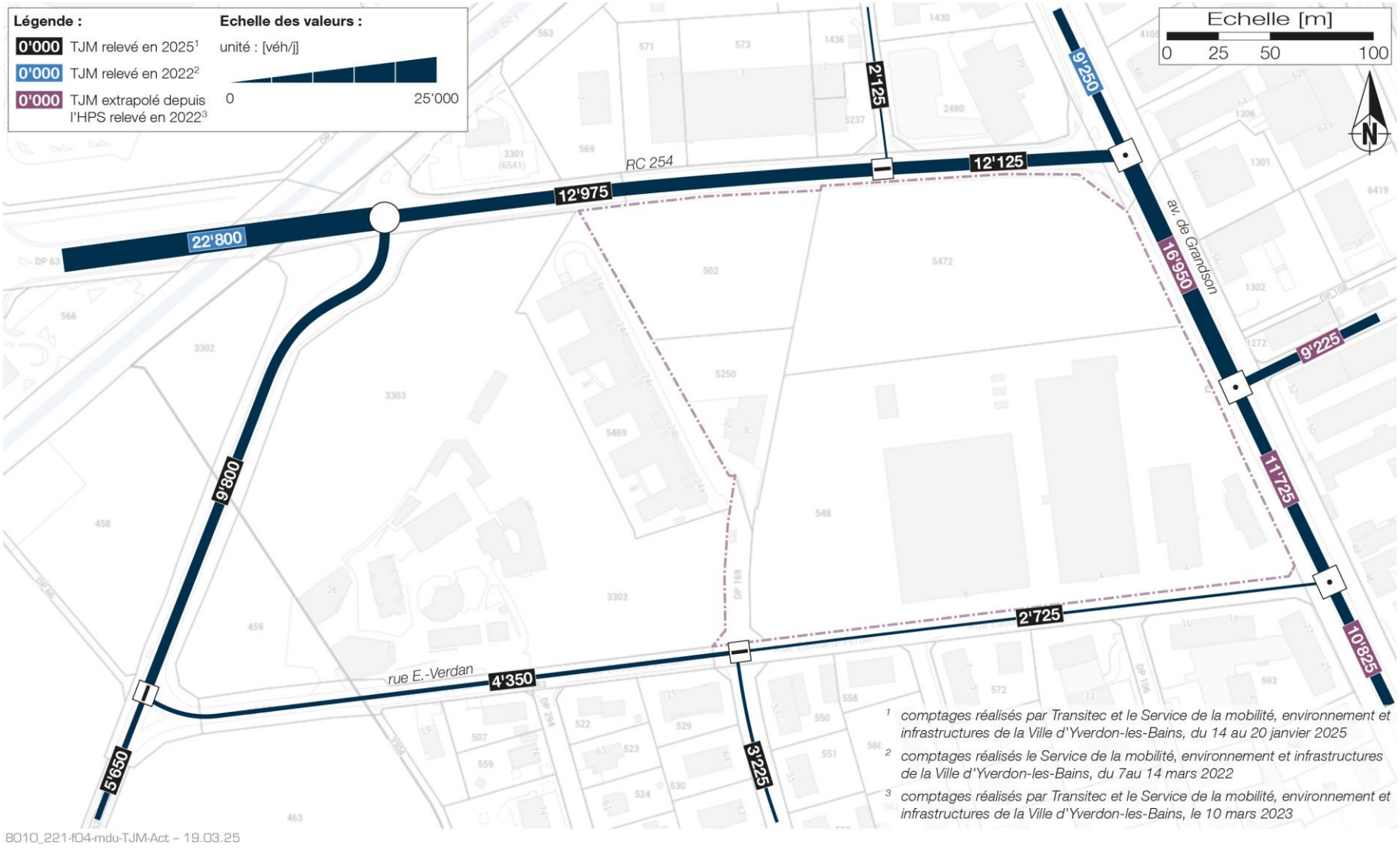
- Le carrefour régulé entre l'Avenue de Grandson et la Route de Sainte-Croix, dont la capacité utilisée actuelle est de 95%
- Le carrefour régulé entre l'Avenue de Grandson et la rue William Barbey, dont la capacité utilisée actuelle est de 95%

À noter que les calculs se basent sur les phasages transmis par le service Mobilité, environnement et infrastructures de la ville d'Yverdon-les-Bains, sans que toutes les hypothèses de programmation des feux soient connues. Il est probable que ces capacités utilisées soient légèrement plus faibles en réalité. **Les autres carrefours du périmètre d'étude fonctionnent de manière satisfaisante.**

En termes d'évolution sur le secteur, seul le tronçon le plus à l'ouest de la Route de Sainte-Croix a subi une augmentation des charges de trafic entre 2014 et 2022 (+0.4%/an entre 2014 et 2022). Des baisses de charges de trafic de -0.7%/an à -2.0%/an ont été enregistrées sur tous les autres tronçons du périmètre entre 2014 et 2025

Étant donné la baisse du trafic observée au cours des dernières années sur les différents axes au sein du périmètre d'étude, **il a été considéré que les charges de trafic se maintiendraient entre 2025 et l'horizon de réalisation du projet. Les charges considérées pour l'état futur sans projet sont donc identiques à celles considérées à l'état actuel.**

Figure 3 - Plan de charge journalier de l'état actuel (2025)



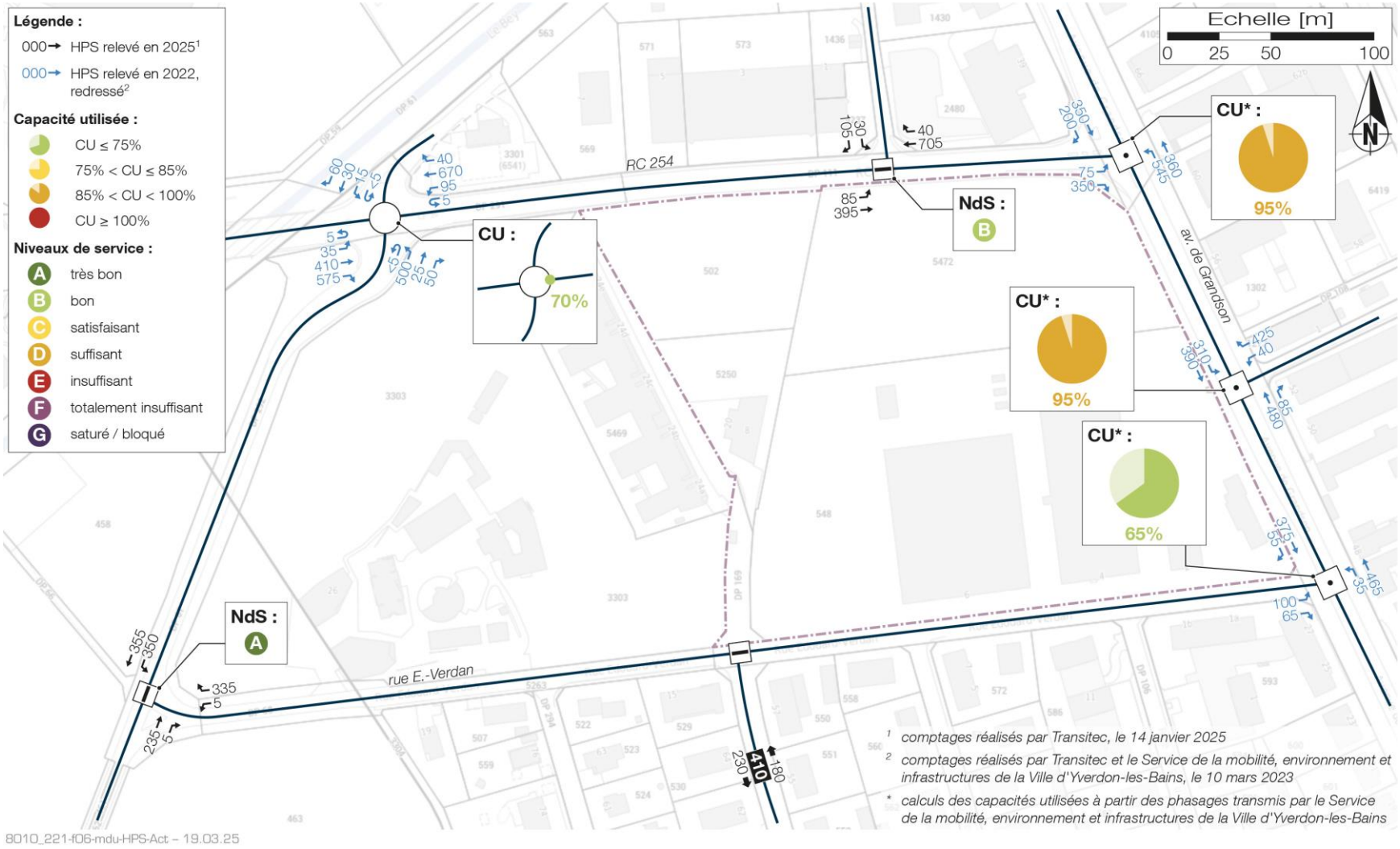
1 *comptages réalisés par Transitec et le Service de la mobilité, environnement et infrastructures de la Ville d'Yverdon-les-Bains, du 14 au 20 janvier 2025*

2 *comptages réalisés le Service de la mobilité, environnement et infrastructures de la Ville d'Yverdon-les-Bains, du 7au 14 mars 2022*

3 *comptages réalisés par Transitec et le Service de la mobilité, environnement et infrastructures de la Ville d'Yverdon-les-Bains, le 10 mars 2023*

8010_221-f04-mdu-TJM-Act – 19.03.25

Figure 4 - Plan de charge à l'heure de pointe du soir de l'état actuel (2025)



3. Plan d'affectation «Verdan»

3.1 Données du projet

L'objectif du Plan d'affectation Verdan est de permettre un important développement urbanistique. Actuellement, le projet prévoit la répartition suivante :

- 36'269 m² de SPd pour de l'industrie et de l'artisanat ;
- 16'693 m² de SPd pour des bureaux ;
- 15'850m² de SPd pour des logements appartenant pour partie à la société Flexos et pour partie à la ville;
- 2'500 m² de SPd pour des commerces spécialisés ;
- 2'238 m² de SPd pour des activités de loisirs ;
- 2'150 m² de SPd pour des activités culturelles et sociales ;
- 1'200 m² de SPd pour des services ouverts à tous ;
- 600 m² de SPd pour commerces de proximité.



Figure 5 – Extrait du plan des aménagements prévus dans le PA Verdan

3.2 Principes d'accès multimodaux au Plan d'affectation Verdan

Fig. 6

Le concept d'accessibilité multimodale au périmètre du Plan d'affectation Verdan repose sur une **accessibilité du trafic motorisé grâce à un branchement routier au sud de la parcelle sur la rue Edouard Verdan, en double sens. Un branchement routier au nord de la parcelle sur la route de Sainte-Croix, en sens unique, est également prévu.** Ce branchement sera accessible depuis la Route de Sainte-Croix en tourne-à-droite uniquement. L'accès depuis la route de Sainte-Croix sera réservé aux véhicules liés aux activités artisanales situées dans le périmètre du PA et aux véhicules de livraisons.

La circulation dans le quartier se fera en zone 30 et selon une boucle dans le sens horaire. La partie ouest du site fonctionnera néanmoins en double sens, permettant aux véhicules entrant par le branchement routier au nord (activités et livraisons) d'atteindre la partie est du site sans parcourir l'intégralité de la boucle.

Des offres en stationnement automobile sont prévues sur le site. Tout d'abord, une offre en silo mutualisée est située au centre du quartier, son entrée sera située au nord de la boucle de circulation et la sortie au sud de la boucle de circulation. Ensuite un parking souterrain distinct sera dédié uniquement aux logements de l'entreprise Flexos. Son entrée et sa sortie se feront au niveau du branchement avec la rue Edouard Verdan. Pour finir, une offre répartie sur la voirie de la boucle de circulation en surface sera dédiée aux activités d'artisanat.

Fig. 7

Une perméabilité à la mobilité active est prévue au sein du site grâce notamment à une voie dédiée à l'ouest du site, inscrite dans le réseau cyclable communal, mais aussi grâce à des liaisons piétonnes et cycles traversant le site et au parc central. De plus, les cycles pourront circuler sur la chaussée au sein du site, avec des contresens cyclistes sur les axes à sens unique.

Certaines zones, identifiées sur la figure 7, concentreront les flux des différents modes et devront donc bénéficier d'un traitement spécifique

lors de l'aménagement pour rendre attentifs les usagers et les usagères aux conflits potentiels comme un revêtement coloré par exemple.

Fig. 8

Pour **les véhicules de livraison**, l'accessibilité sera possible par les branchements au nord et au sud du site. L'accès au site par le branchement nord depuis la Route de Sainte-Croix, sera possible en tourne-à-droite uniquement (pas de tourne-à-gauche depuis la Route de Sainte-Croix). La circulation dans la contre-allée, fermée à la circulation générale, leur est ouverte. Deux quais de livraisons y sont situés et, selon les besoins des entreprises qui s'y installeront, il sera possible d'y aménager des quais internes ou avec des émergences longitudinales.

En tout, 8 places de livraison sont réparties au sein du site et situées à moins de 50 mètres de toute porte d'entrée. Elles pourraient donc permettre d'accueillir entre 560 et 720 livraisons possibles par semaine, une entreprise d'artisanat générant environ 8 mouvements par semaine.

Les cheminements piétons d'une largeur minimale de 2m permettront de garantir une circulation aisée des transpalettes ou autres véhicules de chargement-déchargement.

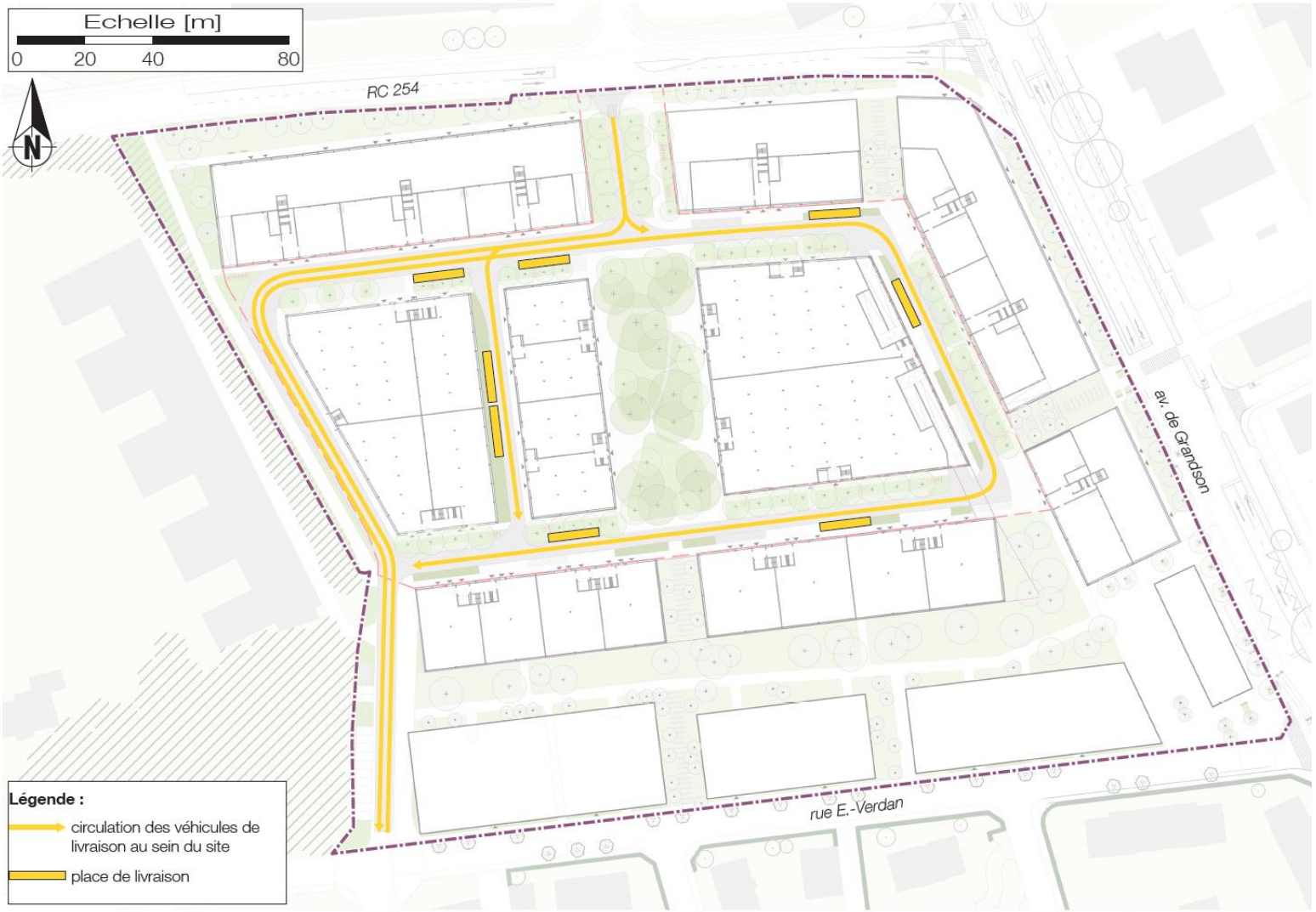
Figure 6 - Plan de calibrage des voies dans le périmètre d'étude



Figure 7 – Principaux flux des modes actifs dans le périmètre du PA Verdan



Figure 8 – Accessibilité au PA Verdan pour les véhicules de livraison



3.3 Besoins en stationnement du projet

3.3.1 Stationnement des véhicules motorisés

L'évaluation des besoins en places de stationnement automobile s'effectue sur la base de la méthode et des recommandations de la norme VSS 640 281, en application de la législation cantonale en vigueur.

Cette démarche se décompose en 3 étapes. **La première définit les besoins bruts** en stationnement sur la base du type d'affectation et de ses valeurs caractéristiques. **Ces besoins bruts sont réduits dans une seconde étape (besoins nets)** en considérant la fréquence des transports publics desservant le projet, et la part de mobilité active dans la génération des déplacements. Enfin, **ces besoins sont à nouveau réduits en tenant compte des possibilités de mutualisation des places en lien avec le cumul des motifs** (une personne qui stationne pourra faire plusieurs activités sur le site) **et de leur complémentarité dans le temps** (les activités ne nécessiteront pas du stationnement aux mêmes heures)

Étape 1 : Définition des besoins bruts

Le dimensionnement des besoins bruts en stationnement considère les ratios suivants (place / 100m²) recommandés par la norme VSS 640 28.

	Unité de reference	Valeur utile	Employés/ habitants	Visiteurs
Commerces spécialisés	par 100 m2 SV	1875	1.5	3.5
Commerces de proximité	par 100 m2 SV	450	2	8
Services ouverts à tous	par 100 m2 SBP	1200	2	1
Industrie et artisanat	par 100 m2 SBP	36269	1	0.2
Bureaux (Activités tertiaires)	par 100 m2 SBP	16693	2	0.5
Activités sportives, récréatives et de loisirs	par 100 m2 SBP	2238	0	2
Activités culturelles et sociales	par 100 m2 SBP	2150	0	1
Logements Flexos	par 100 m2 SBP	9843	1	0.1
Logements Ville	par 100 m2 SBP	6007	1	0.1

Figure 9 - Ratios considérés dans le cadre du plan d'affectation

Étape 2 : Réduction des besoins bruts due à localisation du site

Le Plan d'affectation Verdan dispose d'un bon niveau de desserte en transports publics, avec une desserte supérieure à 4 fois par heure en période déterminante. La part de mobilité active qui fréquentera le PA peut être considérée comme étant entre 25 et 50%, le projet étant situé en milieu urbain, mais en dehors du centre-ville. **La localisation du projet correspond donc au type B de la norme VSS**, soit une réduction du besoin brut en stationnement pour les affectations autres que le logement de 40% à 60%. **Avec l'amélioration attendue de la desserte en transports publics, une réduction à 40%.des besoins bruts est retenue.**

Le dimensionnement du stationnement des logements se base sur les ratios de réductions suivants :

- Une réduction des besoins par rapport à la norme de 1 à 0,8pl/100 m² pour tenir compte des objectifs de la ville et du canton ;
- Une réduction des besoins par rapport à la norme de 0,1 à 0,08pl/100 m²0,1 place par 100 m² SBP pour les visiteurs.

Sur cette base, les besoins nets en stationnement du PA Verdan, avant prise en compte la mutualisation, est de 577 places de stationnement automobile.

	Stationnement Voiture					
	Besoins brut		Coefficient de satisfaction		Besoins nets	
	Employés	Visiteur	Employes	Visiteurs	Employes	Visiteurs
Commerces spécialisés	28	66	40%	40%	11	26
Commerces de proximité	9	36	40%	40%	4	14
Services ouverts à tous	24	12	40%	40%	10	5
Industrie et artisanat	363	73	40%	40%	145	29
Bureaux (Activités tertiaires)	334	83	40%	40%	134	33
Activités sportives, récréatives et de loisirs	0	45	40%	40%	0	18
Activités culturelles et sociales	0	22	40%	40%	0	9
Logements Flexos	98	10	80%	80%	79	8
Logements Ville	60	6	80%	80%	48	5
Total	916	352			430	147
	TOTAL BRUT	**1268**			**TOTAL NET**	**577**

Figure 10 – Besoins bruts et nets de places de stationnement automobile du PA Verdan

Étape 3 : Réduction des besoins nets tenant compte du cumul des motifs et de la complémentarité dans le temps

Les possibilités de mutualisation ont par la suite été considérées pour le plan d'affectation Verdan en se basant sur les hypothèses suivantes :

- la possibilité de cumul des motifs des utilisateur·trice·s, un·e habitant·e pourra fréquenter les commerces du quartier par exemple impliquant ainsi la prise en compte de :
  - 80% des besoins nets dédiés aux client·e·s et visiteur·euse·s des commerces spécialisés, des services ouverts à tous, et des activités sportives, culturelles et sociales;
  - 50% des besoins nets dédiés aux client·e·s des commerces de proximité.
- la complémentarité dans le temps des différents usages, par exemple, les habitant·e·s qui se rendent en voiture à leur travail libéreront une place dans le parking pour les employé·e·s travaillant sur le PA Verdan;
- la nécessité de conserver une marge de fonctionnement représentant 10% des places ;
- les 87 places des logements Flexos (hab. et visit.) et les 40 places dédiées à l'artisanat (en surface) sont exclues de la mutualisation, soit un total **450 places considérées comme mutualisables.**

La pointe de fréquentation a été identifiée à 14h avec un besoin cumulé de 373 places. En prenant en compte la marge de fonctionnement, le besoin final est estimé à 411 places mutualisées. **Le Plan d'affectation Verdan devra donc considérer un total de 538 places (dont 411 mutualisées).**

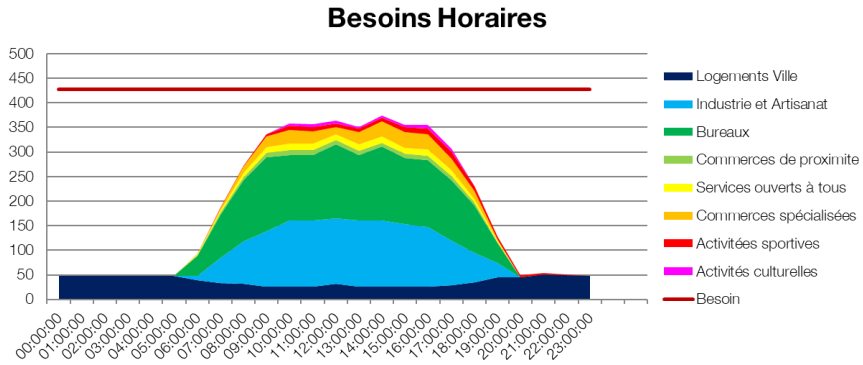


Figure 11 - Besoins horaires générés par les places mutualisables

	Habitants/Employés	Visiteurs
Commerces spécialisés	11	21
Commerces de proximité	4	7
Services ouverts à tous	10	4
Industrie et artisanat	145	29
Bureaux (Activités tertiaires)	134	33
Activités sportives, récréatives et de loisirs	0	14
Activités culturelles et sociales	0	7
Logements Flexos	79	8
Logements Ville	48	4
TOTAL	**Total mutualisé**	**538**

Figure 12 – Synthèse des besoins en stationnement du PA Verdan

3.3.2 Stationnement des deux roues motorisés

Fig. 13

Concernant les places de stationnement deux roues motorisés, le nombre de deux roues motorisés représentait 11,5% du parc automobile de la commune d'Yverdon en 2024. **Le Plan d'affectation Verdan doit donc prévoir l'équivalent de 11,5% des besoins nets mutualisés en stationnement de véhicules motorisés pour les deux roues motorisés, soit 62 places au total**.

	Employes/Habitants	Visiteurs
Commerces spécialisés	1	2
Commerces de proximité	1	1
Services ouverts à tous	1	0
Industrie et artisanat	16	3
Bureaux (Activités tertiaires)	15	4
Activités sportives, récréatives et de loisirs	0	2
Activités culturelles et sociales	0	1
Logements Flexos	9	1
Logements Ville	5	0
TOTAL	**48**	**14**
	TOTAL	**62**

Figure 13 – Besoins nets de places de stationnement deux-roues motorisés du PA Verdan

3.3.3 Stationnement vélo

Fig. 14

L'évaluation du besoin en stationnement pour les vélos est effectuée conformément à la norme VSS 640 065. **Le Plan d'affectation Verdan doit considérer 854 places de stationnement pour vélos** (besoins bruts) dont :

- 494 places de longue durée ;
- 360 places de courte durée.

En application de la norme VSS 640 065, la réalisation de ces places est possible par étapes. Dans un premier temps, il est ainsi envisageable de n'aménager que deux tiers du nombre de places déterminé. Toutefois, il est nécessaire de prévoir et réserver l'espace requis pour l'augmentation ultérieure de l'offre.

Sur les 570 places à réaliser en première étape, environ 330 places sont prévues pour la courte durée. Ces places :

- doivent être aménagées dans une installation ouverte (si possible abritée), en surface et être sécurisées;
- doivent se situer à maximum 30 mètres de l'entrée du bâtiment auquel elles sont destinées;
- s'adressent aux habitants qui utilisent quotidiennement leur vélo et les visiteurs / clients du secteur.

Les places de longue durée et permanentes (environ 240 places à réaliser lors de la première étape) :

- doivent être, pour la plupart, intégrées dans des installations verrouillables et couvertes;
- doivent se situer si possible à maximum 100 mètres de l'entrée du bâtiment (si en surface);
- sont destinées aux habitants qui n'utilisent pas leur vélo quotidiennement, ainsi qu'aux actifs (pendulaires) se rendant sur le site.

Il est recommandé de réaliser plusieurs petites installations réparties dans le quartier et proches des entrées plutôt que de grandes installations centralisées. Les accès à ces aires de stationnement doivent être sûrs, aisés, éclairés et visibles. Tous les équipements doivent être munis de systèmes de protection contre le vol.

Figure 14 – Besoins de places de stationnement vélo du PA Verdan

	TOTAL		Phase 1		Phase 2	
	Courte durée	**Longue durée**	**Courte durée**	**Longue durée**	**Courte durée**	**Longue durée**
A1	26	39	18	26	8	13
A2	14	19	10	13	4	6
A3	19	26	12	17	6	9
A4	13	15	9	10	4	5
B1	10	19	6	13	4	6
B1'	20	21	13	14	7	7
B2	35	38	23	25	12	13
B3	43	28	29	19	14	9
B4	58	39	39	26	19	13
C1	90	39	60	26	30	13
C2	68	29	45	19	23	10
C3	84	34	56	23	28	11
D	15	15	10	10	5	5
TOTAL	**494**	**360**	**330**	**240**	**164**	**120**
		854		**570**		**284**

3.4 Génération de trafic du projet

Fig. 15 L'évaluation de la génération de trafic liée au projet tient compte du dimensionnement du stationnement et des ratios usuels de génération de trafic, selon les affectations (à noter qu'une rotation équivaut à un mouvement en entrée et un mouvement en sortie). **La génération de trafic du Plan d'affectation Verdan est ainsi estimée à 2210 véh/j.**

Fig. 16 La génération du trafic à l'HPS est estimée en prenant en compte une part du trafic journalier en s'appuyant sur la norme VSS 40 283 et l'analyse de cas similaire. **Le trafic généré par le PA Verdan est d'environ 300 uv/h à l'heure de pointe du soir.**

Fig. 17 Pour la distribution du trafic généré par le PA Verdan sur le réseau routier, la répartition suivante a été retenue :

- 50% en lien avec Yverdon-les-Bains, dont :
  - 27.5% par l'avenue de Grandson
  - 10% par la rue du Cheminet
  - 7.5% par la rue William Barbey
  - 5 % par le tronçon sud de la rue Edouard-Verdan
- 45% en lien avec l'autoroute, Sainte-Croix et des communes à l'ouest d'Yverdon-les-Bains
- 5% en lien avec Grandson et du canton de Neuchâtel;

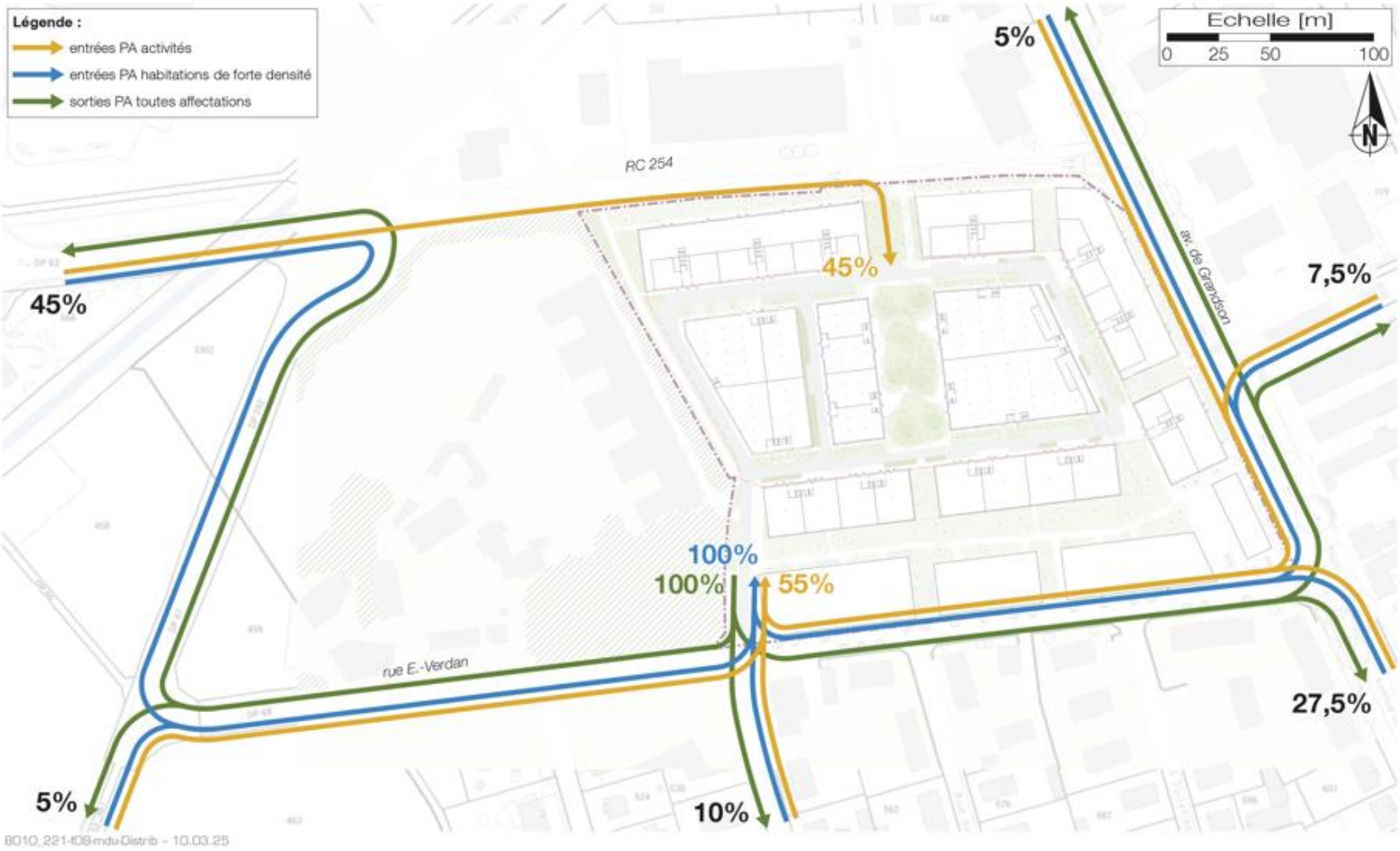
Figure 15 - Trafic journalier généré par le plan d'affectation

	Taux de rotation TJM (véh/j/place)		**Génération de trafic TJM (véh/j)**		
Affectation	*Habitants / Employés*	*Clients / Visiteurs*	*Habitants / Employés*	*Clients / Visiteurs*	**Total**
Commerces spécialisés	1.8	2.8	43	124	167
Commerces de proximité	1.8	6.3	14	96	110
Services ouverts à tous	1.5	3	30	24	55
Industrie et artisanat	1.5	2.6	460	160	620
Activités tertiaires (hors commerces)	1.5	1.5	424	106	530
Activités sportives, récréatives et de loisirs	1.3	4	0	121	121
Activités culturelles et sociales	1.3	4	0	58	58
Logements Flexos	1.8	2.5	300	42	341
Logements Ville	1.8	2.5	183	25	208
				Total	**2210**

Figure 16 - Trafic généré par le plan d'affectation à l'heure de pointe du soir

	Part HPS		
Affectation	*Pourcentage du trafic à l'HPS*	*Entrant*	*Sortant*
Commerces spécialisés	14%	45%	55%
Commerces de proximité	14%	45%	55%
Services ouverts à tous	14%	45%	55%
Industrie et artisanat	15%	20%	80%
Activités tertiaires (hors commerces)	12%	20%	80%
Activités sportives, récréatives et de loisirs	20%	45%	55%
Activités culturelles et sociales	10%	45%	55%
Logements Flexos	12%	80%	20%
Logements Ville	12%	80%	20%

Figure 17 – Affectation du trafic généré par le PA Verdan sur les différents axes du périmètre d'étude



3.5 Effet du projet sur le réseau routier

Pour rappel, il a été considéré qu'au sein du périmètre d'étude les charges de trafic qui ne sont pas liées au Plan d'affectation Verdan se maintiendraient entre 2025 et l'horizon de réalisation du projet (2030).

Fig. 18

Compte tenu des éléments susmentionnés, le PA Verdan génère une augmentation maximale des charges de trafic journalières de l'ordre de : +4.4% sur la route de Sainte-Croix par rapport à l'état actuel, soit +1000 véh/j., et une augmentation de l'ordre de +5.5% sur l'avenue de Grandson, soit +600 véh/j. L'augmentation maximale observée sur la rue Edouard-Verdan est de l'ordre de +32% (+875 véh/j). Cet axe, aujourd'hui dédié à la desserte des quartiers, sera l'axe principal de desserte du projet. Cela explique donc cette augmentation conséquente, mais qui ne sera pas de nature à perturber le fonctionnement de l'axe ou des carrefours à proximité.

Fig. 19

En période de pointe, **le trafic supplémentaire sera d'environ 300 uv/h. Il sera absorbé par le réseau environnant sans poser de problème de fonctionnement.** Ainsi, la capacité utilisée ou le niveau de service des carrefours suivants sera similaire à la situation actuelle :

- Route de Sainte-Croix/Avenue de Grandson, capacité utilisée de 95%;
- Rue William Barbey/Avenue de Grandson, capacité utilisée de 95%;
- Route de Sainte-Croix/ Chemin du Pré Neuf, niveau de service B.

Les autres carrefours du périmètre d'étude (rue Edouard-Verdan/Avenue de Grandson, rue Edouard-Verdan/Rue Edouard-Verdan et le giratoire localisé sur la Route de Sainte-Croix) conserveront des capacités utilisées inférieures à 75%, ou un niveau de service d'au moins B garantissant un fonctionnement confortable du réseau routier à l'heure de pointe du soir.

Figure 18 - Plan de charge journalier de l'état futur avec projet

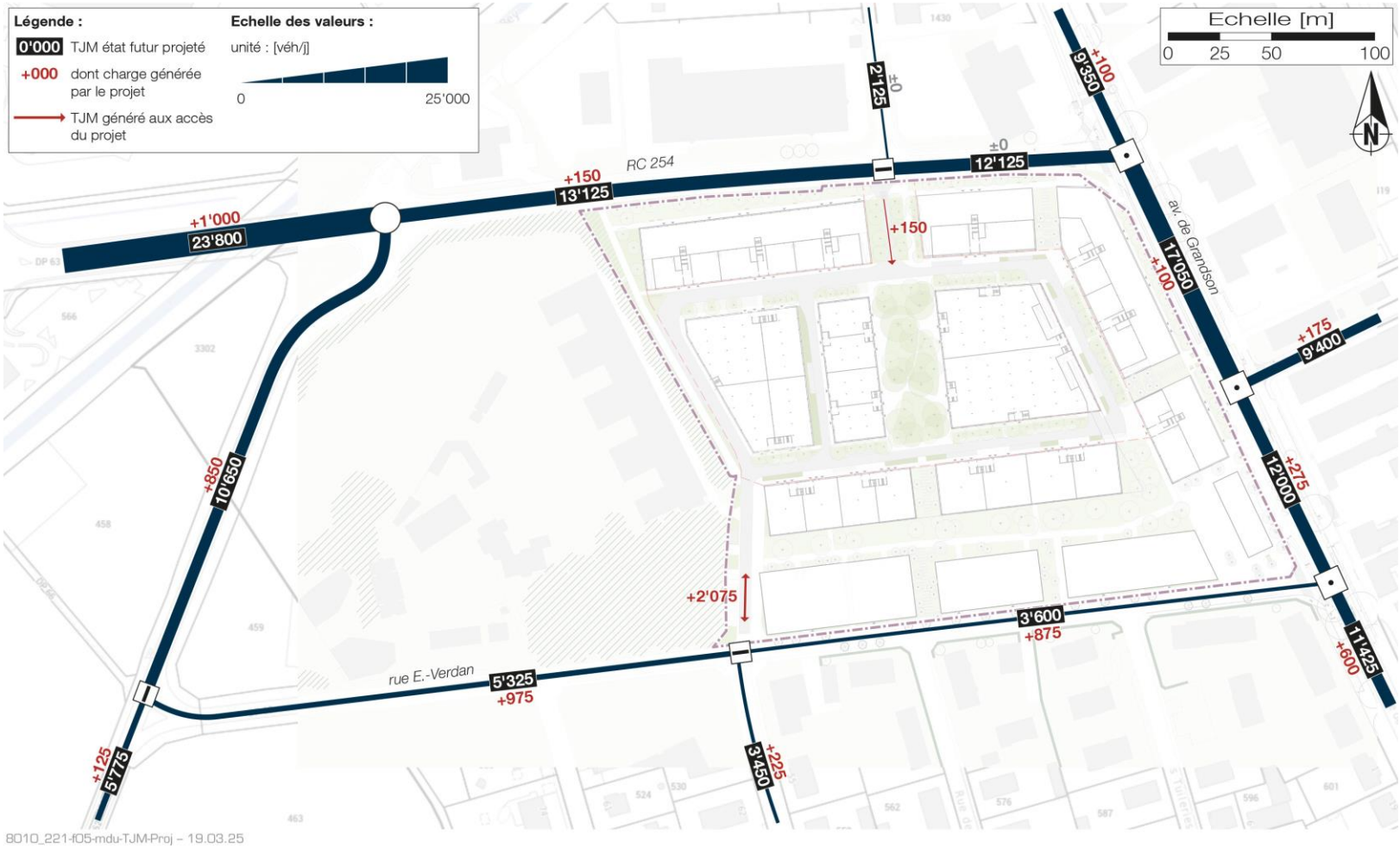


Figure 19 - Plan de charge à l'heure de pointe du soir de l'état futur avec projet



4. Synthèse

Le Plan d'affectation Verdan devrait accueillir environ 77'500 m2 de SPd, avec une part prédominante d'activités industrielles et artisanales mais aussi des logements, commerces et activités de loisirs.

Le site du projet est aujourd'hui bien accessible en transport individuel motorisé. À l'horizon de réalisation du quartier, il bénéficiera d'une bonne desserte en transport public et en mobilité active.

Le Plan d'affectation Verdan se connectera au réseau environnant par un branchement routier au nord, en sens unique et réservé aux activités artisanales, et un autre en double sens au sud. L'accessibilité en mobilité active sera possible via les différentes voies dédiées au sein du site et sur les axes de circulation interne situés en zone 30 et pourvus de contresens cyclables.

Sur cette base, et en considérant la mutualisation des places (hors logements Flexos) dans un silo unique, **le besoin en stationnement** du Plan d'affectation Verdan s'élève à **538 places de stationnement automobile, 62 places de stationnement deux roues motorisés et 854 places de stationnement pour vélos.**

La génération de trafic du Plan d'affectation est évaluée à 2'210 véh/j, soit environ 300 uv/h à l'heure de pointe du soir.

Étant le support principal de l'accès au projet, la rue Edouard Verdan est impactée de manière significative (environ +30% de trafic journalier moyen). L'impact de cette génération sur les autres axes est négligeable.

Les effets de cette densification sont limités et ne poseront aucun problème de fonctionnement sur le réseau routier. En effet, seules les capacités utilisées des carrefours Avenue de Grandson/ rue Edouard-Verdan, rue Edouard-Verdan / rue Edouard-Verdan et rue Edouard-Verdan / Route de Sainte-Croix seront faiblement impactées avec une augmentation maximale de 5% (ou ne se dégraderont pas au-delà du niveau de service B le cas échéant). Les autres carrefours du périmètre conserveront une utilisation similaire à celle observée actuellement.

Transitec

C. Romito
Responsable de projet

M. Dunod
Consultant

Lausanne, le 26 février 2026