

CHIMILIN (38)

Etude de faisabilité

Réalisation d'un parking de covoiturage

Proposition d'aménagement

Groupement ECR ENVIRONNEMENT / ARTER



Indice A - 18/12/2024



Sommaire

- ▶ Objet de l'étude
- ▶ Rappel des contraintes
- ▶ Proposition d'aménagement
 - ▶ Vue en plan
 - ▶ Profil en travers
 - ▶ Matériaux et équipements
- ▶ Etude de circulation
- ▶ Gestion des eaux pluviales
- ▶ Estimation des travaux

> OBJET DE L'ETUDE



► Création d'un parking de co-voiturage près de l'échangeur A43 / AREA

- ❑ Parking actuel sous-dimensionné sur échangeur = capacité 20 places, avec stationnement illicite de véhicules le long des voies d'accès à l'échangeur
- ❑ **Nouveau parking = capacité 49 places**
- ❑ **Parcelle ZD0104 = parcelle agricole 2 ha**
- ❑ Gestion des aléas de ruissellement
- ❑ **Point de vigilance : respect du cahier des charges APRR**
- ❑ **Equipements :**
 - Clôture périphérique + Portiques VL entrée/sortie,
 - Eclairage public
 - Zone d'attente covoitureurs avec abri et poubelles + zone dépose-minute
 - Stationnements (hors PMR) en revêtements perméables type « evergreen »
 - stationnements vélos,
 - Bornes de recharges électriques,
 - Equipements préliminaires pour futures ombrières photovoltaïques,
 - Consignes sécurisées pour récupération de colis ou achat de produits locaux.



> RAPPEL DES CONTRAINTES

► Contraintes réglementaires :

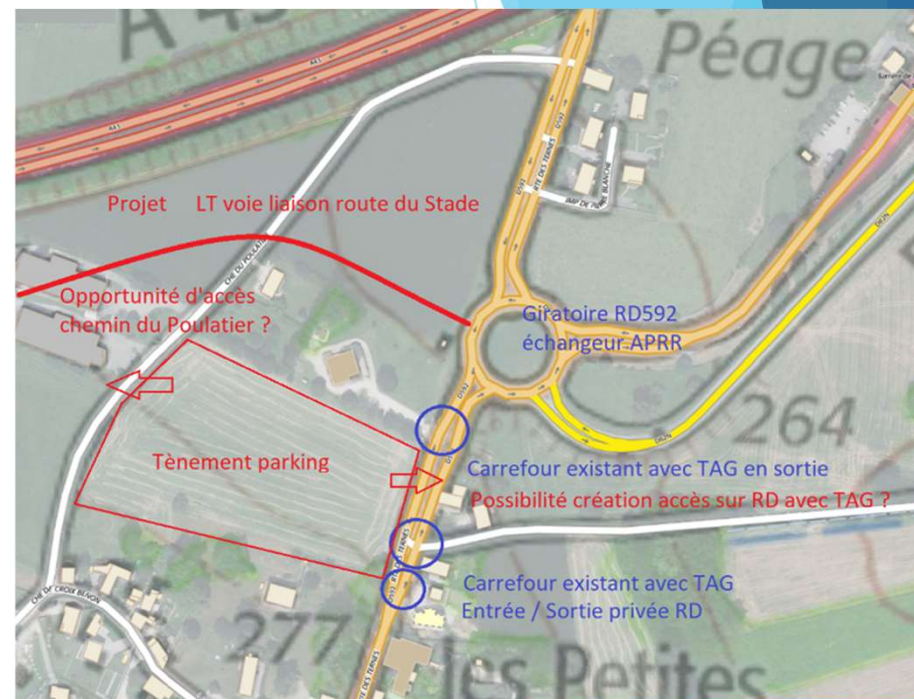
- PLUi : Zone agricole
- Emplacement réservé n°ER050 : Liaison ferroviaire Lyon-Turin

► Contraintes environnementales :

- Corridor écologique
- Loi sur l'eau

► Contraintes d'accès :

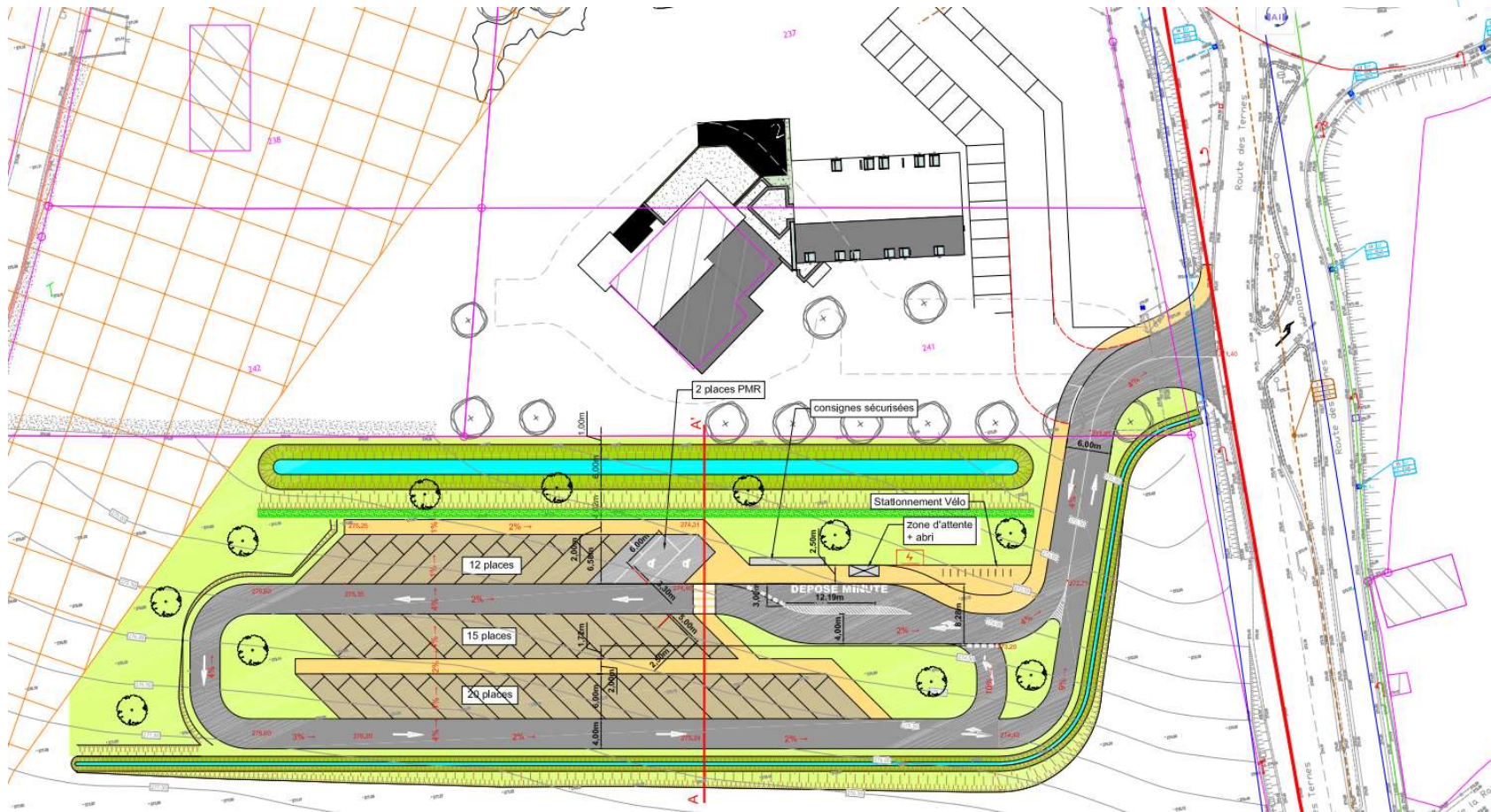
- Giratoire + 2 carrefours existants sur RD 592
- Création possible d'une voie de rétablissement entre le giratoire et la route du Stade (Liaison ferroviaire Lyon-Turin)



> PROPOSITION D'AMENAGEMENT



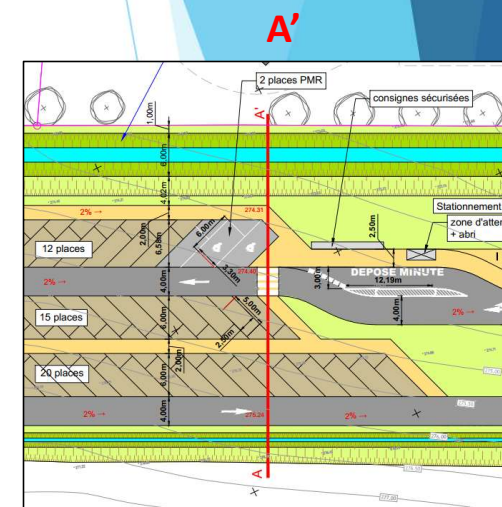
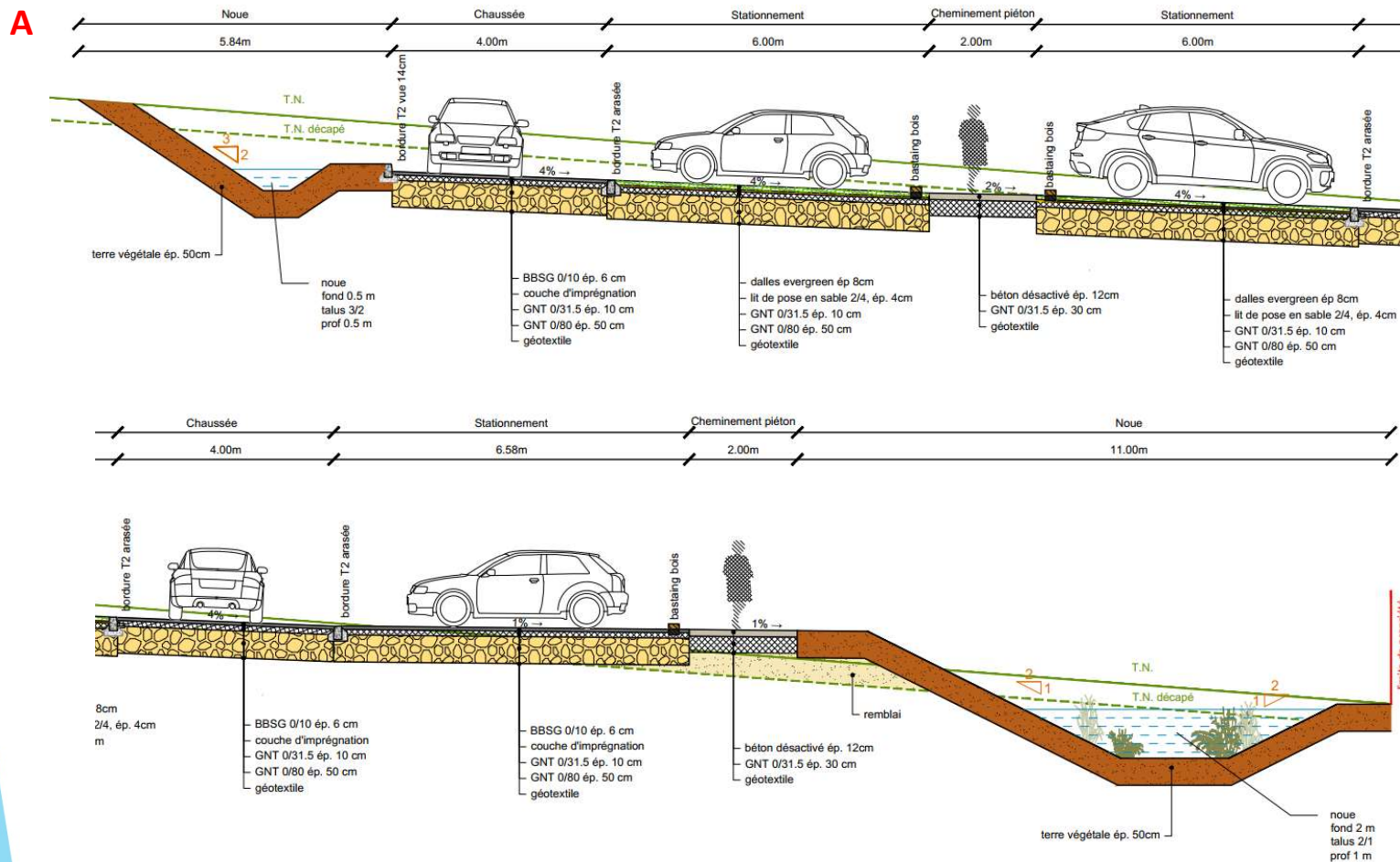
► Vue en plan



> PROPOSITION D'AMENAGEMENT



► Profil en travers

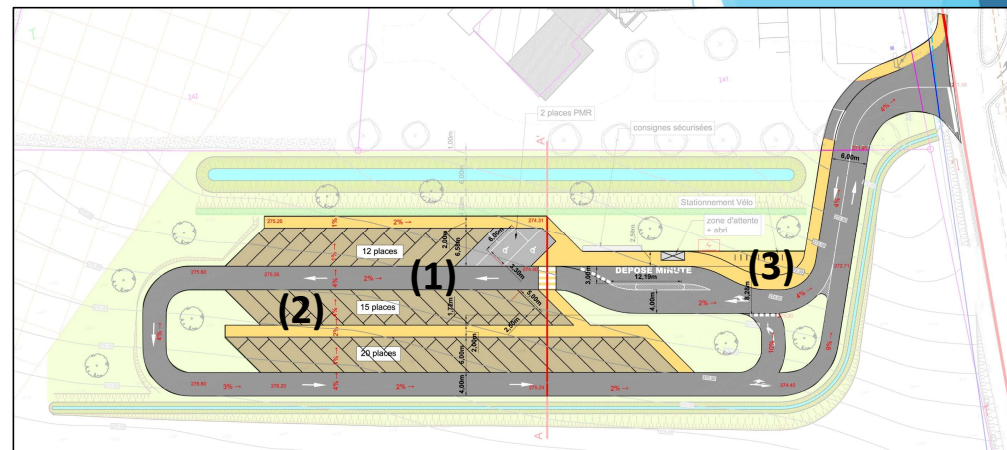


> PROPOSITION D'AMENAGEMENT



► Matériaux

- (1) Voirie en enrobé
- (2) Stationnement en béton alvéolé végétalisé
(semences spécifiques résistantes au piétinement et à la sécheresse)
- (3) Cheminement piéton en béton désactivé
(variante possible en enrobé coloré, voire béton ou enrobé drainant)



> PROPOSITION D'AMENAGEMENT



► Végétation

(1) Prairie naturelle fleurie et arborée

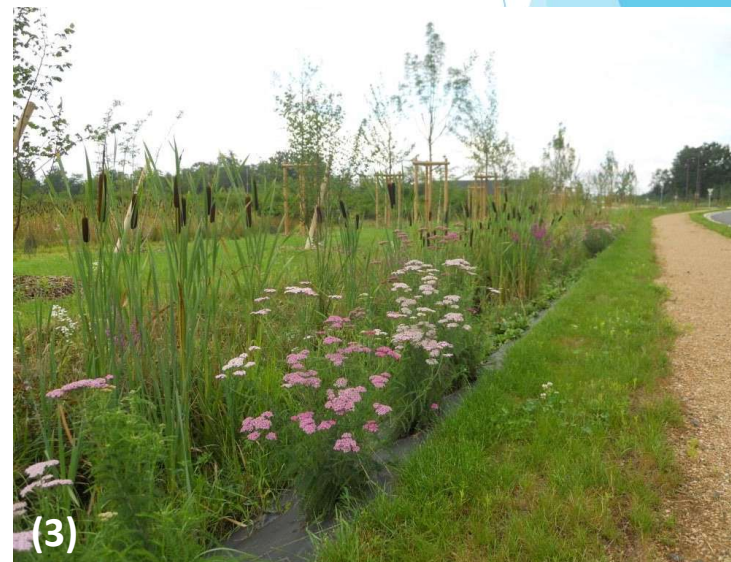
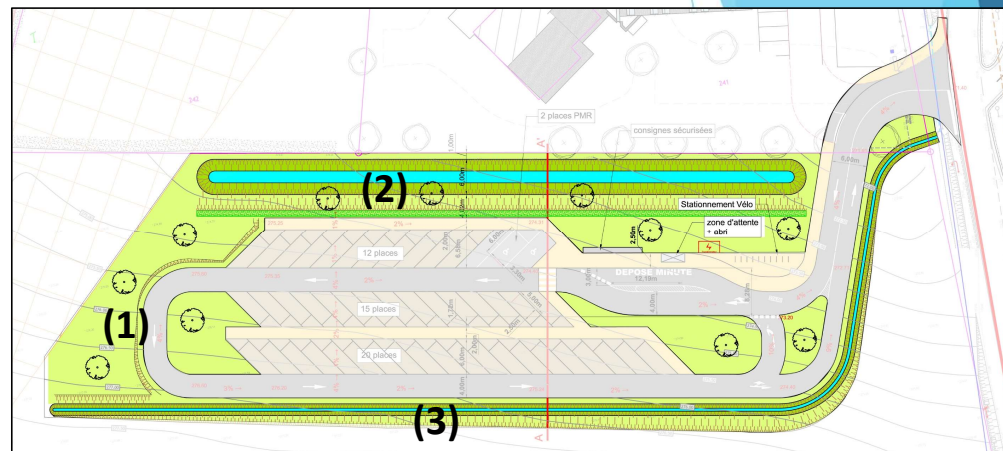
Végétation arborée composée d'essences indigènes

(2) Noue paysagère (fond larg. 2m - talus 2/1 – prof. 1m)

Végétation mixte composée de vivaces et petits arbustes hygrophiles

(3) Noue paysagère (fond larg. 0,5m - talus 3/2 – prof. 0,5m)

Végétation mixte composée de vivaces et plantes herbacées hygrophiles



> PROPOSITION D'AMENAGEMENT



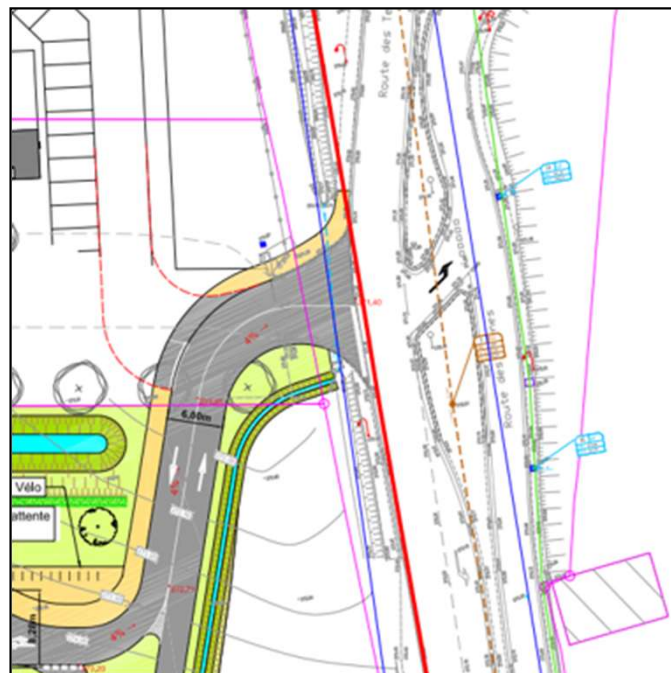
► Circulations

Les calculs de capacité ont été réalisés sur la base des hypothèses pessimistes ci-dessous :

- Les calculs de capacité **ne tiennent pas compte** de l'îlot qui permet la **traversée en deux temps** en TAG en sortie du parking.
- Les débits fréquentant le parking sont **additionnés aux débits actuels** sans foisonnement avec le trafic actuel.
- Le parking se remplit et se vide en **une heure** aux HPM et HPS, soit 75 véhicules générés par heure.

Nous pouvons confirmer que le carrefour n'est pas saturé aux heures de pointe du matin et du soir.

Cf. tableau ci-après + étude de circulation en annexe

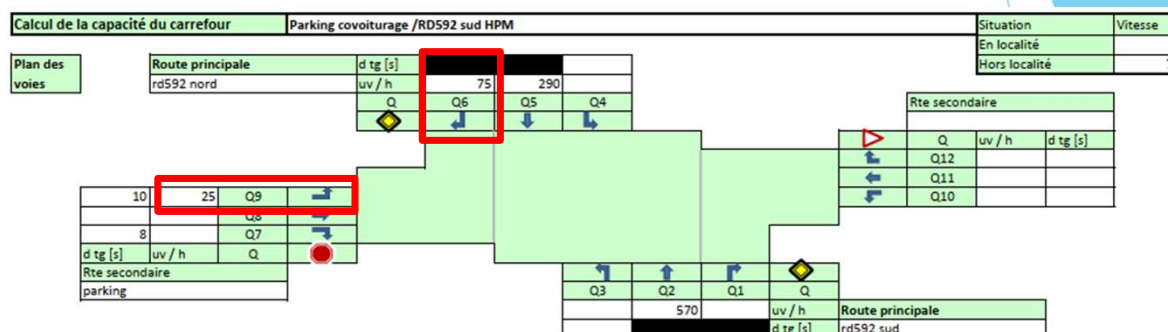


> PROPOSITION D'AMENAGEMENT

► Circulations

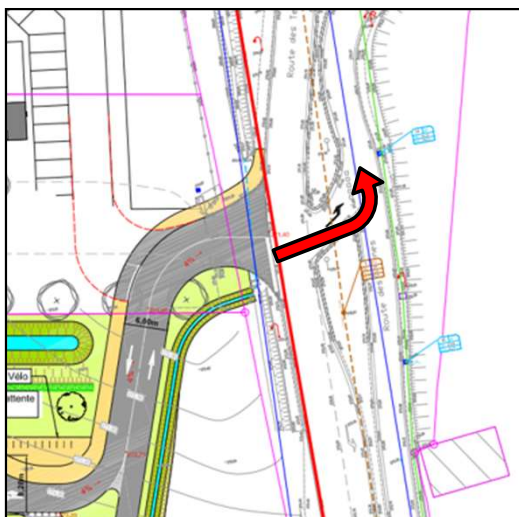
Calcul à l'HPM :

- 75 véhicules entrent dans le parking
- 25 véhicules sortent en TAG en direction du giratoire
- Mouvement de sortie en TAG : 96% de sa capacité utilisée



Calcul du trafic gênant	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Q12	Qg (uv/h)	d tg [s]
Q 10	0	0	570	0	0	290	75	0	0	25	0	0	Total	QTH
Q 11	0	0	570	0	0	290	37,5	0	0	12,5			Qg10	0
Q 12	0	0	570	0	0	290	75						Qg11	0
Q 4	0	0	570	0	0	290							Qg12	0
Q 9	25	0	570	0	0	290	37,5			0	0	0	Qg4	0
Q 8	0	0	570	0	0	290	37,5						Qg9	10
Q 7	0	0	570	0	0	290	37,5						Qg8	0
Q 3	0	0	570	0	0	290	37,5						Qg7	8
													Qg3	0

Calcul des capacités	Capacité utilisée d'un mouvement de "V" véhicules					Capacité du carrefour CUC					Remarques	
	V = Q [uv/h]	CUM [%]	CUM > 80% [%]	R CUM [%]	N Vhc attente	Long. file [m]	Qg [uv/h]	QTH [uv/h]	CUC [%]	CUC > 80% [%]		R CUC [%]
Q 10	0	0		100			0			0		100
Q 11	0	0		100			0			0		100
Q 12	0	0		100			0			0		100
Q 9	25	37		63			898	68,85425	96	96		4
Q 8	0	0		100			0			0		100
Q 7	0	0		100			0	638,02		0		100
Q 3	0	0		100			0			0		100
C max	CU max	37	0					CUC max	96	96		4

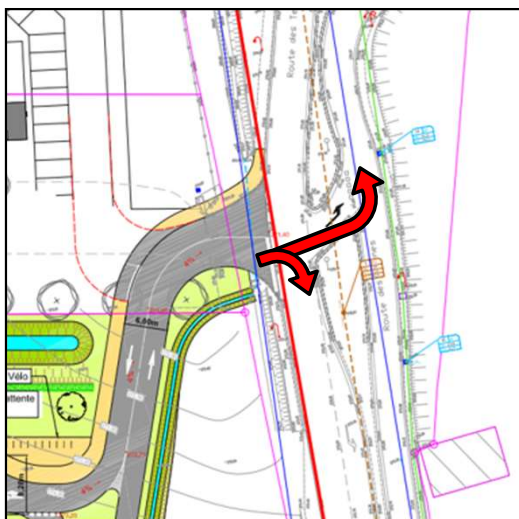


> PROPOSITION D'AMENAGEMENT

► Circulations

Calcul à l'HPS :

- 25 véhicules entrent dans le parking
- 41 véhicules sortent en TAG en direction du giratoire
- 34 véhicules sortent en TAD en direction des Abrets
- Mouvement de sortie en TAG : 96% de sa capacité utilisée



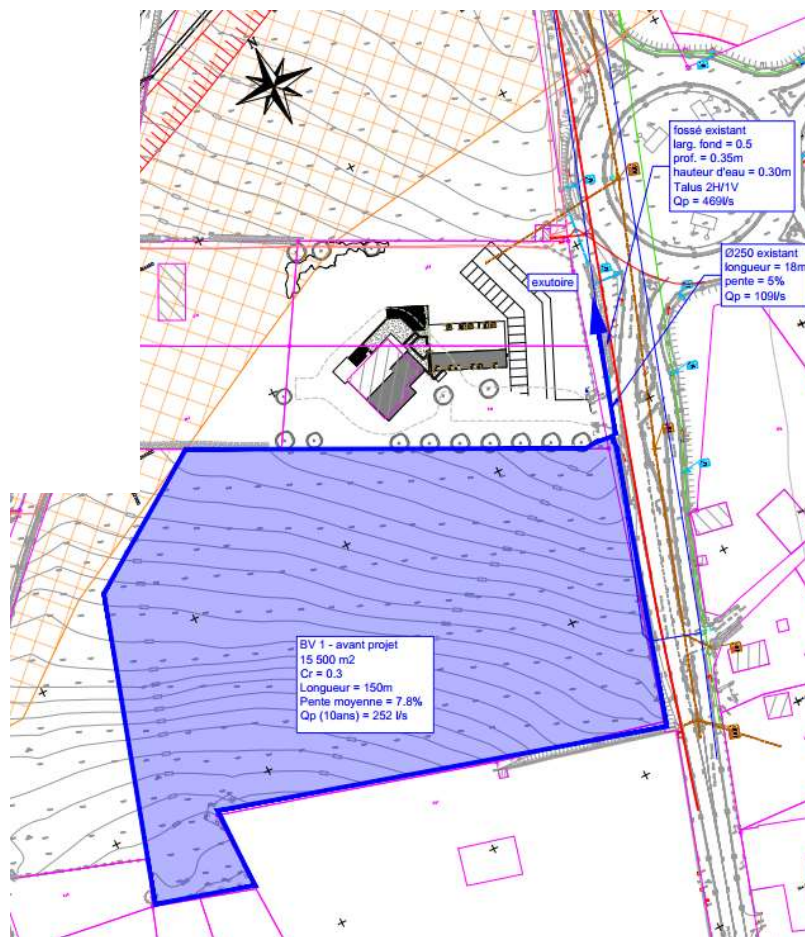
Calcul de la capacité du carrefour										Situation	Vitesse
Parking covoiturage / RD592 sud HPS										En localité	70
Plan des voies	Route principale		d tg [s]							Rte secondaire	
	rd592 nord		uv / h	25	470					Q	
				Q6	Q5	Q4				Q	
										uv / h	
										d tg [s]	
										Q	
										uv / h	
										d tg [s]	
										Q	
										uv / h	
										d tg [s]	
										Q	
										uv / h	
										d tg [s]	
										Q	
										uv / h	
										d tg [s]	
										Q	
										uv / h	
										d tg [s]	
										Q	
										uv / h	
										d tg [s]	
										Q	
										uv / h	
										d tg [s]	
										Q	
										uv / h	
										d tg [s]	
										Q	
										uv / h	
										d tg [s]	
										Q	
										uv / h	
										d tg [s]	
										Q	
										uv / h	
										d tg [s]	
										Q	
										uv / h	
										d tg [s]	
										Q	
										uv / h	
										d tg [s]	
										Q	
										uv / h	
										d tg [s]	
										Q	
										uv / h	
										d tg [s]	
										Q	
										uv / h	
										d tg [s]	
										Q	
										uv / h	
										d tg [s]	
										Q	
										uv / h	
										d tg [s]	
										Q	
										uv / h	
										d tg [s]	
										Q	
										uv / h	
										d tg [s]	
										Q	
										uv / h	
										d tg [s]	
										Q	
										uv / h	
										d tg [s]	
										Q	
										uv / h	
										d tg [s]	
										Q	
										uv / h	
										d tg [s]	
										Q	
										uv / h	
										d tg [s]	
										Q	
										uv / h	
										d tg [s]	
										Q	
										uv / h	
										d tg [s]	
										Q	
										uv / h	
										d tg [s]	
										Q	
										uv / h	
										d tg [s]	
										Q	
										uv / h	
										d tg [s]	
										Q	
										uv / h	
										d tg [s]	
										Q	
										uv / h	
										d tg [s]	
										Q	
										uv / h	
										d tg [s]	
										Q	
										uv / h	
										d tg [s]	
										Q	
										uv / h	
										d tg [s]	
										Q	
										uv / h	
										d tg [s]	
										Q	
										uv / h	
										d tg [s]	
										Q	
										uv / h	
										d tg [s]	
										Q	
										uv / h	
										d tg [s]	
										Q	
										uv / h	
										d tg [s]	
										Q	
										uv / h	
										d tg [s]	
										Q	
										uv / h	
										d tg [s]	
										Q	
										uv / h	
										d tg [s]	
										Q	
										uv / h	
										d tg [s]	
										Q	
										uv / h	
										d tg [s]	
										Q	
										uv / h	
										d tg [s]	
										Q	
										uv / h	
										d tg [s]	
										Q	
										uv / h	
										d tg [s]	
										Q	
										uv / h	
										d tg [s]	
										Q	
										uv / h	
										d tg [s]	
										Q	
										uv / h	
										d tg [s]	
										Q	
										uv / h	
										d tg [s]	
										Q	

> GESTION DES EAUX PLUVIALES



► Etat actuel :

- Les eaux pluviales s'infiltrent dans le sol ou **ruissellent** dans le champ existant et se rejettent dans les fossés latéraux.
- La **canalisation Ø250 existante** sous l'accès au restaurant est **sous-dimensionnée** :
 - **Débit de pointe** induit par une pluie décennale sur le bassin versant = **252 l/s**
 - Débit maximal de **rejet** de la canalisation = **109 l/s**

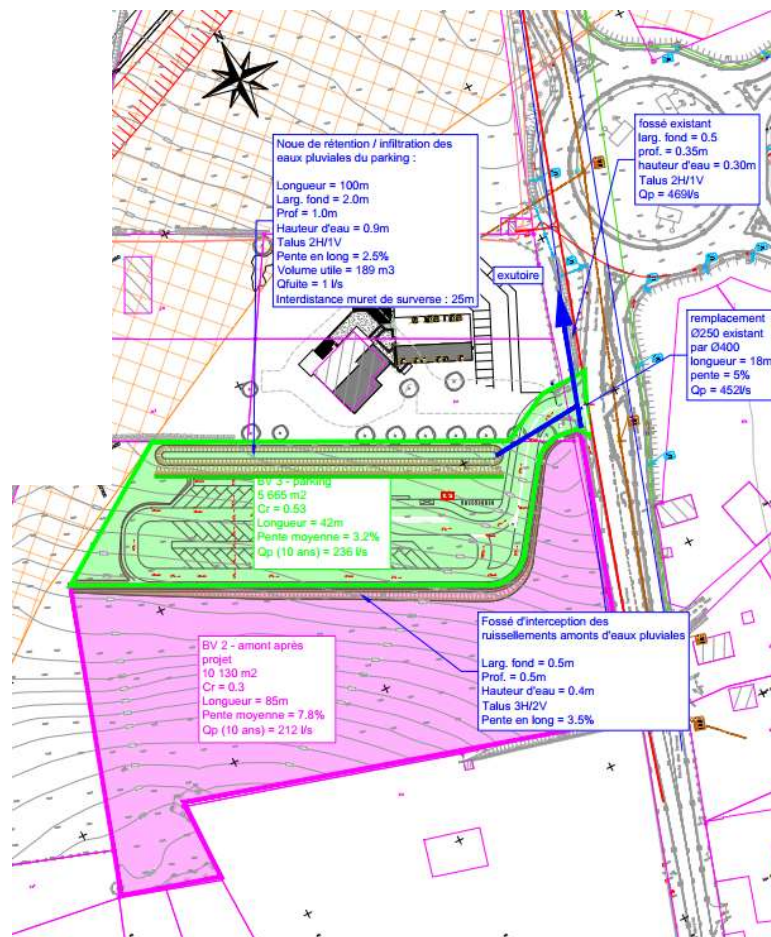


> GESTION DES EAUX PLUVIALES



► Projet :

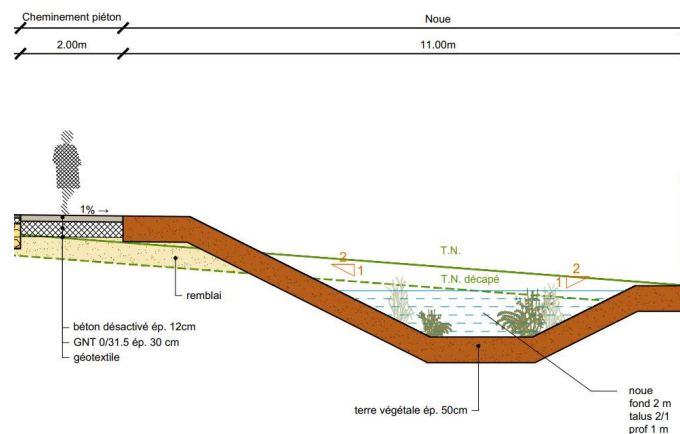
- Création d'un **fossé en amont** du parking pour intercepter les eaux de ruissellement existantes et les rejeter au fossé existant le long de la RD ;
- Terrassement d'une **noue de rétention/infiltration** pour la gestion des eaux pluviales du parking ;
- Remplacement de la conduite Ø250 par une **conduite béton Ø400**.



> GESTION DES EAUX PLUVIALES

► Projet :

- Terrassement d'une noue de rétention/infiltration pour la gestion des eaux pluviales du parking
- Débit de fuite = **1l/s** (hypothèse à optimiser après réalisation des essais d'infiltrations)
- Période de retour = **10 ans**



- Mise en œuvre de **3 murets de surverse** pour optimiser le volume stocké compte tenu de la pente de la noue. **Volume utile = 189 m³**
- La noue est **suffisamment dimensionnée** pour une période de retour allant **jusqu'à 100 ans**. Il faudrait dans ce cas mettre en œuvre 7 murets de surverse, n'impactant pas les caractéristiques géométriques de l'ouvrage.

> ESTIMATION DES TRAVAUX



Récapitulatif Estimation

Indice A - Novembre 2024

POSTE / SECTEUR	PARKING
-----------------	---------

PRIX GENERAUX / TRAVAUX PREPARATOIRES	28 735,00 €
TERRASSEMENTS	91 764,00 €
VOIRIE / REVETEMENT	349 472,00 €
RESEAUX	139 274,00 €
Assainissement EP	38 816,00 €
Electricité BT	27 000,00 €
Génie civil bornes de recharge	23 190,00 €
Génie civil ombrières PV	11 834,00 €
Eclairage public	38 434,00 €
MOBILIER - SIGNALISATION	65 722,50 €
AMENAGEMENTS PAYSAGERS	68 144,00 €

TOTAL H.T.	743 111,50 €
Aléas 5%	37 155,58 €
TOTAL H.T. arrondi yc aléas	780 300,00 €
TVA 20%	156 060,00 €
TOTAL T.T.C. TRANCHE FERME	936 360,00 €

Superficie de l'aménagement (m2) :	5 960
Ratio coût d'aménagement en Euros HT/m2 :	131

Nota :

Prestations non comprises :

- fourniture et pose d'ombrières photovoltaïques, bornes de recharge et réseau électrique associé (hors génie civil compris dans le présent chiffrage)
- sujétions de terrassements en terrain rocheux (BRH, etc.)

Merci pour votre participation

Décembre 2024

