

TABLE DES MATIERES

1. INTRODUCTION	1
2. DONNEES DE BASE	1
2.1. PERIMETRE D'ETUDE	1
2.2. DIMENSIONNEMENT DU STATIONNEMENT	2
2.3. REPARTITION GEOGRAPHIQUE DU TRAFIC GENERE PAR LA ZONE COMMERCIALE	3
2.4. TRAFIC REGIONAL	3
3. GENERATION DE TRAFIC	4
4. SIMULATION DE TRAFIC – LOGICIEL CUBE DYNASIM.....	5
5. RESEAU ROUTIER ET AMENAGEMENTS A REALISER	6
6. RESULTATS	8
6.1. SCENARIO maximal (2'850 vhc/h).....	8
6.2. TEST ENTREE GIRATOIRE DEPUIS SAXON	8
7. CONCLUSIONS	8

EXTENSION DE LA ZONE COMMERCIALE DE RIDDES AU LIEU DIT « LES MORANDS »

1. INTRODUCTION

La Commune de Riddes dispose d'une zone commerciale homologuée à l'ouest du village de Riddes, au lieu-dit « Les Morands ».

La Commune souhaiterait étudier l'opportunité de deux modifications :

- Extension de la zone actuelle d'une surface d'environ 98'000 m² à 140'000 m², avec une affectation de zone mixte d'activités commerciales, artisanales, de services, sportives, récréatives et touristiques ;
- Réalisation d'une route de contournement de Riddes pour éviter que le trafic d'Isérables et des Mayens de Riddes ne traverse la zone d'habitation du village. Cette route devrait être complémentaire avec le réseau routier de la zone commerciale et permettre ainsi une double utilisation des nouvelles infrastructures. Au croisement de la T9, l'aménagement d'un giratoire est projeté.

Ce document analyse les implications de ces deux modifications sur le réseau routier, notamment des niveaux de service sur la T9 et sur les feux de la jonction autoroutière ainsi que des aménagements routiers à réaliser. Il tient compte des projets existants pouvant se réaliser à court terme sur les parcelles actuellement en zone, en attendant la fin de la procédure d'homologation de la zone étendue.

Pour ce faire, le niveau de service du réseau routier lors de la charge de trafic maximale (heure de pointe) est évalué, grâce au logiciel de simulation de trafic CUBE DYNASIM.

2. DONNEES DE BASE

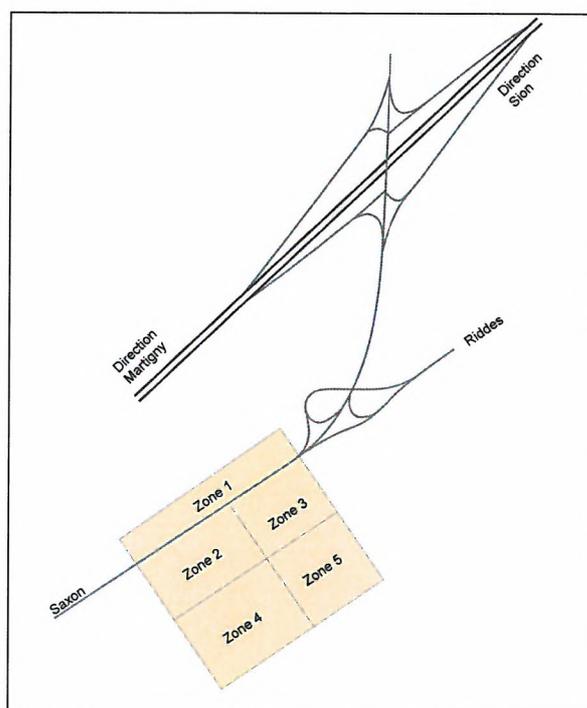
Plusieurs documents ont analysé certains impacts et conséquences de la construction de la zone commerciale de Riddes :

- Rapport d'impact sur l'environnement, octobre 2007, Bureau d'études Impact SA,
- Développement de la zone commerciale de Riddes, Evaluation de l'impact sur le trafic, mars 2009, Bureau Transportplan SA,
- Pôle d'activités commerciales et sportives de Riddes, Rapport d'impact sur l'environnement, Expertise transport, Juillet 2008, Bureau CITEC.

Un rappel des différentes données de base de ce présent document apparaît indispensable.

2.1. PERIMETRE D'ETUDE

Le périmètre d'influence du projet s'étend de la zone commerciale jusqu'au-delà de la jonction autoroutière de Riddes. Ci-dessous, une figure présentant le périmètre d'étude ainsi que la zone commerciale, subdivisée en 5 secteurs de parcage, dont les surfaces peuvent varier selon les projets et les scénarios :



Périmètre d'étude et subdivision de la zone commerciale en 5 secteurs de parage

2.2. DIMENSIONNEMENT DU STATIONNEMENT

En ce qui concerne l'offre en stationnement, trois scénarios sont envisagés:

- Un état futur avec projet de stade d'une capacité de 20'000 spectateurs, basé sur les plans du PQ analysé dans le cadre de l'étude d'impact ;
- Un état futur « mixte », avec projet de stade d'une capacité de 20'000 spectateurs, basé sur les plans du PQ analysé, mais en tenant compte des projets existants dans la zone en force ;
- Un état futur avec projet de stade d'une capacité de 20'000 spectateurs, basé sur le « plan d'intention future » d'août 2009, avant-projet à titre indicatif du bureau Constantin ;

	OFFRE EN CASES DE STATIONNEMENT		
	ETAT FINAL Selon PQ (stade)	ETAT FINAL Selon étape 1	ETAT FINAL Plan d'intention
SECTEUR NORD 1	410	410	180
SECTEUR SUD 2	900	530	530
SECTEUR SUD 3	700	410	470
SECTEUR SUD 4	310	310	310
SECTEUR SUD 5	1'180	1'180	410
TOTAL	3'500	2'840	1'900

En tenant compte de l'avancement actuel des projets, la variante avec **2'840 cases de stationnement est la plus plausible** en tenant compte du concept de développement avec stade et du projet de magasin spécialisé.

Cette valeur est inférieure au 3'500 cases de stationnement estimées pour le fonctionnement du stade de football et projetées sur les plans de décembre 2008 (Bureau Constantin).

En effet, le magasin projeté empiète sur le secteur 3 et ne prévoit que des parkings sur un niveau. En cas de construction, les secteurs 2 et 3 ne contiendraient plus que 940 cases de stationnement, au lieu des 1'600 prévues initialement.

Des solutions de compensation devront donc être trouvées en dehors du périmètre en cas de réalisation du stade.

La variante 1, étudiée dans le cadre du RIE n'est pas reprise ci-après, les contrôles effectués pour ce dossier montrant les mesures à prendre pour garantir la fluidité du trafic aux heures de pointe.

2.3. REPARTITION GEOGRAPHIQUE DU TRAFIC GENERE PAR LA ZONE COMMERCIALE

La répartition géographique des mouvements entrant et sortant de la zone commerciale a été estimée à partir du bassin de population valaisan, avec une pondération inversement proportionnelle à la distance :

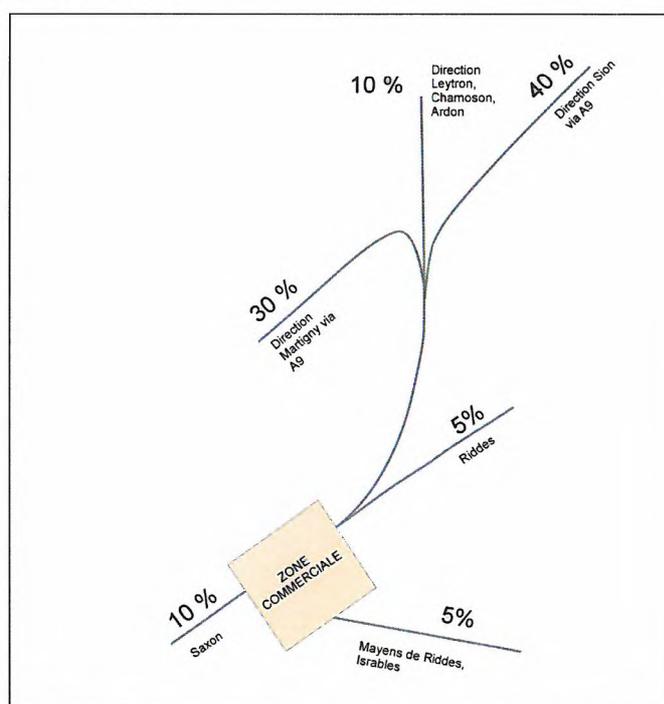


Figure 1: Origine et destination du trafic généré par la zone commerciale

2.4. TRAFIC REGIONAL

L'estimation du trafic régional a été réalisée à partir des données du Canton du Valais (Charges de trafic : Tronçon « Martigny – Riddes », 2002 ; Carte des Charges de trafic, 2006). Elle élabore un plan de charge 2030, en considérant une augmentation de 1.5 % par année. Le plan de charge se présente comme suit :

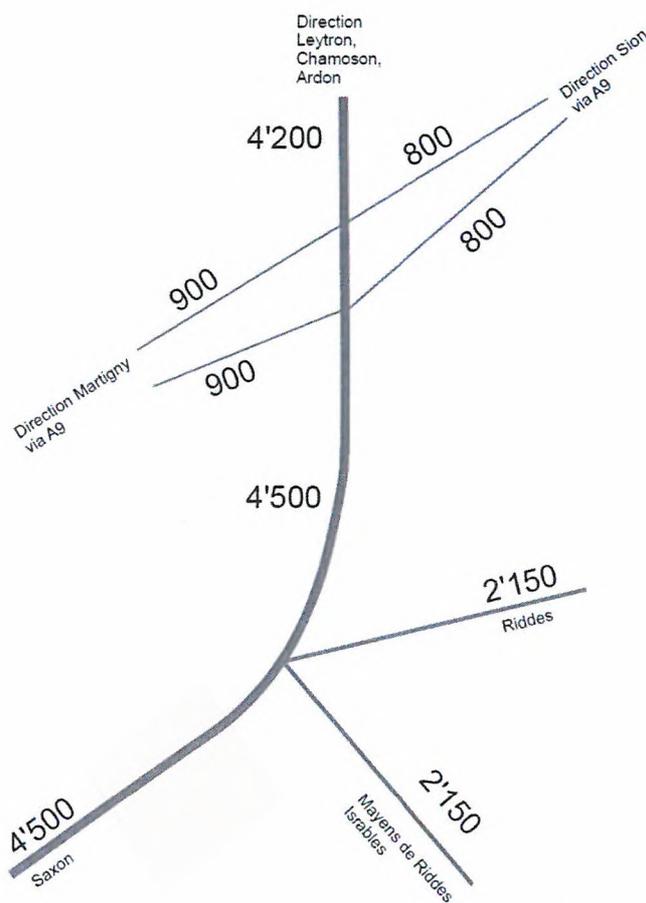


Figure 2: Estimation du trafic journalier régional moyen en 2030

3. GENERATION DE TRAFIC

Les deux scénarios de génération de trafic se basent sur la Norme VSS 640 293 (Parcage) qui contient les directives pour estimer les effets de l'exploitation à l'intérieur et à l'extérieur des installations de parcage.

Les scénarios considèrent la **charge de trafic horaire la plus élevée de la semaine : le samedi en fin d'après-midi**. Pour cette heure de pointe maximum, la norme recommande les chiffres suivants :

	Jour	Entrées et sorties (en % de la capacité de parcage)
Petits centres d'achats (-4'000 m ²)	Samedi	160 %
Grands centres d'achats (-25'000 m ²)	Samedi	100 %

Dans notre cas, il s'agit d'un « très grand » centre d'achat, puisque la surface de vente est environ deux fois plus grande qu'un « grand » centre d'achat. Avec un potentiel supérieur à 50'000 m² de surface de vente, la taille de la zone n'est même pas considérée dans les cas de figures de la norme. Il serait donc raisonnable d'envisager une valeur moins grande que 100% pour le cas qui nous occupe. Par ailleurs, la norme admet une répartition équitable entre commerces à faible et forte clientèle, ce qui n'est pas l'objectif visé par la Commune.

A la charge de trafic induite par le développement de la zone commerciale, s'ajoute dans tous les scénarios celle de la route cantonale « Riddes – Isérables / La Tzoumaz » qui serait déviée à travers le périmètre d'étude.

Sur cette base, les deux scénarios suivants sont considérés, afin de se placer du côté de la sécurité :

	Jour	Entrées et sortie (en % de la capacité de parage)	Trafic total généré à l'heure de pointe
Scénario 1	Samedi	80 %	2'280 vhc
Scénario 2	Samedi	100 %	2'850 vhc

La charge de 2'280 vhc/h correspond à une zone commerciale où les surfaces disponibles sont occupées uniquement par des commerces à faible clientèle.

La charge de 2'850 vhc/h correspond à une zone commerciale où les surfaces disponibles se répartissent essentiellement en commerces à faible clientèle, sans exclure quelques surfaces à forte clientèle (< 10%).

Le bureau CITEC, mandaté par l'Etat du Valais, a pris en compte une charge de 3'500 vhc/h, en tenant compte d'une répartition équitable (50 – 50) entre commerces de faible et forte clientèle utilisant le potentiel global de toute la zone. Ce choix ne correspond pas au développement souhaité par la Commune, ni aux recommandations de la fiche B3/5 du Plan Directeur Cantonal.

Les charges ainsi prises en compte ne sont pas sous-estimées. Elles correspondent à une augmentation du trafic horaire actuel sur la T9 d'un facteur 5.4 dans le scénario 1 et d'un facteur 6.8 dans le scénario 2.

En ce qui concerne la répartition directionnelle du trafic, les deux scénarios considèrent que le samedi en fin d'après-midi, 35 % des véhicules du total généré par la zone commerciale entrent dans la zone commerciale et que 65 % en sortent.

4. SIMULATION DE TRAFIC – LOGICIEL CUBE DYNASIM

Une simulation de trafic a été réalisée avec le logiciel CUBE DYNASIM. Son fonctionnement nécessite la modélisation de l'ensemble des caractéristiques du réseau routier : nombre de voies de circulations, vitesse autorisée, ensemble des règles de circulations, etc.

En ce qui concerne les règles de circulations, nous avons choisi d'utiliser les paramètres suivants pour les céder le passage :

- 2.5 sec de temps minimum d'insertion pour une entrée dans un giratoire ;
- 4.2 sec de temps minimum d'insertion sur la route T9 en tourner à droite avec perte de priorité sur une seule voie de circulation.

Pour les feux de signalisation, les temps de vert ont été calculés à partir de la norme VSS 640 023a (Capacité, niveau de service, charges compatibles : Carrefours avec installations de feux de circulation). De plus, il a été choisi d'implémenter des phases fixes, parce que les deux feux de signalisation sont éloignés de moins de 100 m et qu'il est nécessaire d'éviter le reflux de véhicules d'un feu à un autre.

Au niveau des cheminements des automobilistes, il a été admis que l'ensemble des véhicules provenant du nord et se rendant dans la zone commerciale est (zones 3 et 5 ci-dessus) utilisent le tourner à droite séparé du giratoire, puis, le passage inférieur ; tandis que

ceux qui se rendent dans la zone commerciale ouest (zones 2 et 4 ci-dessus) utilisent le tourner à gauche dans le giratoire.

Par la suite, lors d'une simulation avec CUBE DYNASIM, chaque véhicule est autonome et interagit selon ses propres caractéristiques avec les autres véhicules situés dans son entourage. De plus, la génération est aléatoire dans le temps, ce qui permet de tester les mini pics d'affluence constatés dans la réalité.

Les résultats sont ensuite comparés aux méthodes empiriques des Normes VSS afin d'augmenter la fiabilité des résultats.

5. RESEAU ROUTIER ET AMENAGEMENTS A REALISER

Le réseau routier est similaire pour les deux scénarios testés. Il découle de nombreuses adaptations progressives. En effet, le niveau des charges de trafic impose de trouver des solutions permettant d'avoir :

- Un minimum de flux conflictuels dans les carrefours ;
- Trois sorties de la zone commerciale vers la T9 ;
- Trois entrées dans la zone commerciale depuis la T9.

Ces contraintes impliquent entre autres de :

- Construire des tourner à droite séparés dans le giratoire depuis et vers la jonction autoroutière,
- Doubler les voies de la T9, entre le giratoire et les feux de signalisation de la jonction autoroutière,
- Modifier l'entrée et la sortie de la route de Riddes sur la T9,
- Aménager un passage inférieur à une voie de circulation sous la T9,
- Modifier les phases des feux de la jonction autoroutière.

Au final, le réseau se présente comme suit :

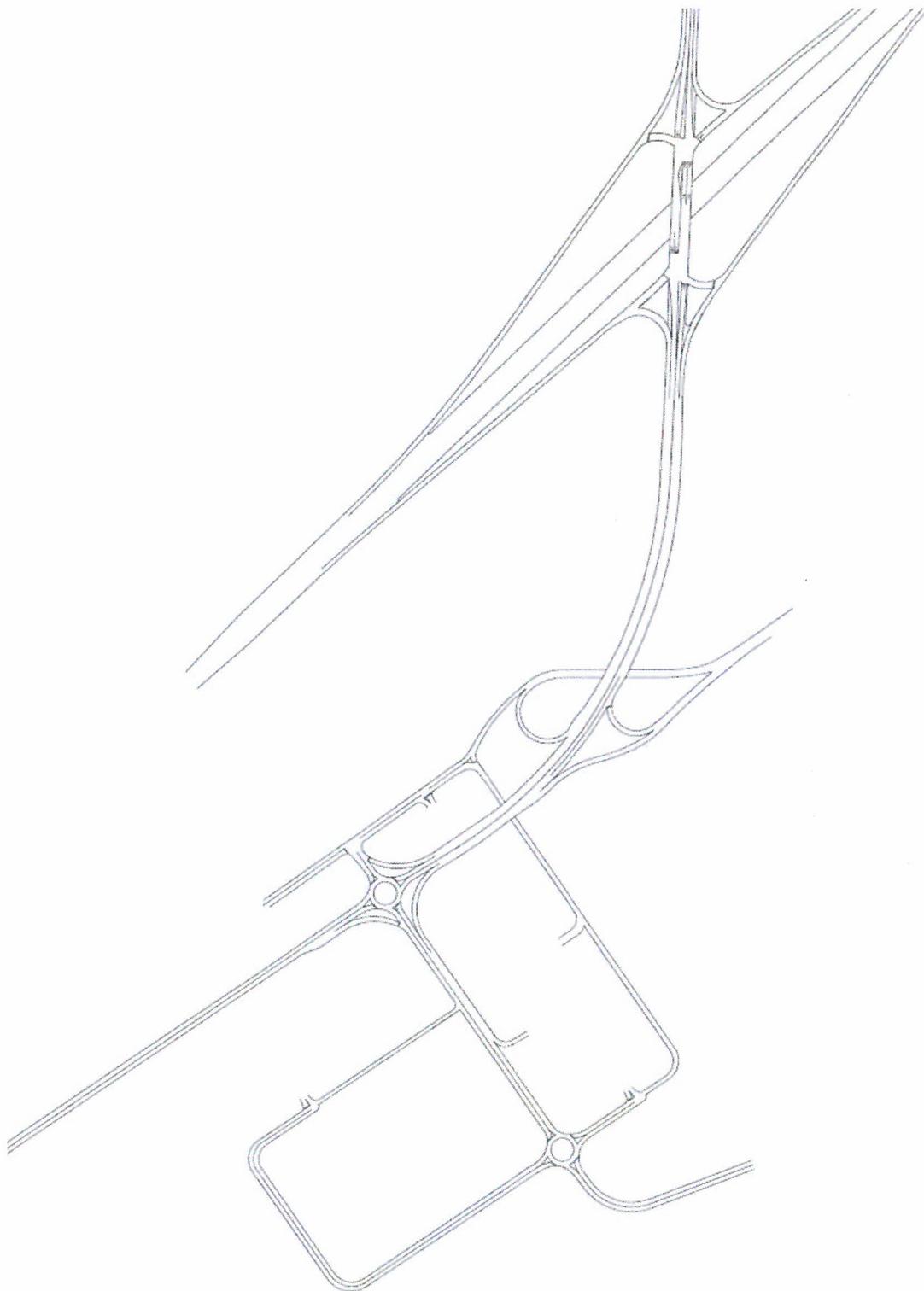


Figure 3: Proposition d'adaptation du réseau.

6. RESULTATS

Les résultats des calculs de capacité sont présentés sous la forme de niveaux de services.

6.1. SCENARIO MAXIMAL (2'850 VHC/H)

Le réseau peut globalement gérer le volume de trafic. Les niveaux de services sont les suivants :

	Niveau de service
Feux de la jonction autoroutière	D (Suffisant)
Giratoire	A (Très bon)

De plus, les changements de voies dans les tronçons à double voies ne posent pas de problèmes. Dans la simulation, les voitures disposent de créneaux suffisants pour pouvoir changer de voies et aucun ralentissement n'est à signaler.

6.2. TEST ENTREE GIRATOIRE DEPUIS SAXON

Un test a également été effectué pour contrôler si l'aménagement d'un tourner à droite séparé dans le giratoire pour les véhicules venant depuis Saxon était nécessaire.

Nous avons effectué une simulation en augmentant progressivement les charges de trafic du flux « Saxon – zone commerciale », pour évaluer la sensibilité des résultats. Les niveaux de service obtenus sont les suivants:

	Niveau de service avec trafic de base	Niveau de service avec trafic entrant depuis Saxon doublé	Niveau de service avec trafic entrant depuis Saxon doublé
Scénario 2 (2'850)	A (Très bon)	B (Bon)	D (Suffisant)

Ces résultats montrent qu'une telle voie séparée n'est pas nécessaire.

En ne maintenant qu'une voie d'entrée depuis le giratoire projeté, un accès en tourner-à-droite pour la zone 2 proche du carrefour est supportable à la condition d'avoir **une zone tampon suffisante sur cet accès**, avant la zone de manœuvre d'accès aux cases de stationnement.

7. CONCLUSIONS

L'analyse montre que les **projets détaillés actuels prévoient** un nombre de cases de stationnement inférieur à celui de l'état décembre 2008.

Si l'ensemble de la zone commerciale se développe sur la base d'une somme de projet indépendants, avec une offre potentielle estimée à 2'850 cases de stationnement, le réseau routier peut être adapté par étapes, avec la construction d'un carrefour giratoire (étape 1), suivie de l'aménagement d'accès indépendants du giratoire (étape 2) et la création d'un passage dénivelé (étape 3).

Cette configuration supporte un trafic de pointe estimé à 2'850 vhc/h, correspondant au 100 % de la capacité de parage. Cette valeur est le maximum considéré par la norme pour une zone Le trafic horaire de pointe de la RC 87 en direction d'Isérables et de la Tzoumaz,

réparti actuellement sur la T9, la jonction A9 Riddes et l'entrée ouest de Riddes, est transféré sur le nouveau giratoire d'accès à la zone commerciale.

Ce réseau ne pourrait par contre pas absorber des charges beaucoup plus élevées, correspondant à un **développement important de commerces à forte clientèle** dans le secteur (biens de consommation journaliers ou non encombrants). Dans une telle situation, les niveaux de services seraient totalement insuffisants sur certaines branches, notamment au droit de la jonction Riddes de la A9.

Cela a été confirmé par les résultats de l'analyse du bureau CITEC, mandaté par le service des routes et cours d'eau, qui a considéré un trafic de pointe de 3'500 vhc/h correspondant à une répartition 50% - 50% entre commerces à forte et à faible clientèle.

Cela confirme les options prises en matière de développement de la zone, qui corroborent les conclusions de la fiche B3/5 du plan directeur. Celle-ci fixe en effet comme principe d'implanter les centres d'achat présentant une offre en biens de consommation spécifiques encombrants à **proximité des routes à grand débit et prioritairement hors des centres urbains**.

Concrètement, cela signifie que le type de commerces pouvant être toléré sur le périmètre **doit correspondre en majorité** à des commerces avec faible clientèle, tels que définis dans la norme SN 640 280.

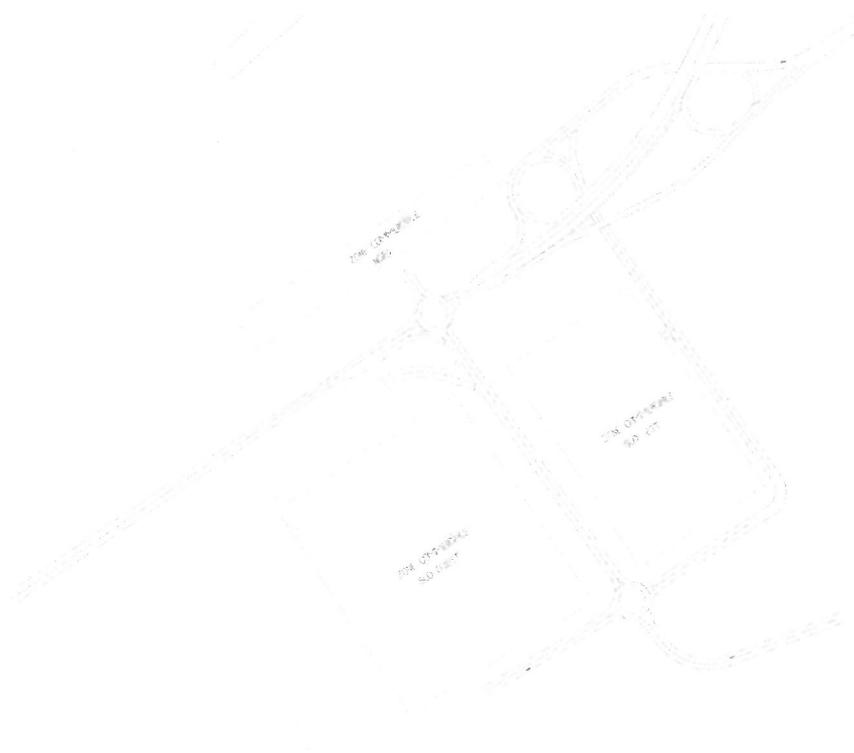
Cette offre en stationnement n'est toutefois pas suffisante pour un stade d'une capacité de 20'000 places, et des solutions complémentaires doivent être trouvées. En cas de réalisation du stade, une réflexion plus détaillée doit être faite pour gérer les charges de type « évènementiel », en tenant compte des possibilités de stationnement hors périmètre et avec l'intervention de personnel pour organiser le trafic en fin de manifestation.

Sion, octobre 2009

Bureau d'ingénieurs

TRANSPORTPLAN SION SA

Pierre Fr. SCHMID



Sion, octobre 2009

Bureau d'ingénieurs
TRANSPORTPLAN SION SA

Pierre Fr. Schmid