

PROJET PILOTE

SAR - VALAIS CENTRAL

VERSION DU 27.01.2021

DOCUMENT DE STRATÉGIE



TABLE DES MATIERES

o	Remarques préliminaires.....	4
1	Résumé.....	6
2	Analyses de situation et données générales	11
2.1	Domaine thématique « BIODIVERSITÉ RÉGIONALE »	14
	Collecte et analyse des données.....	14
	Délimitation des milieux.....	15
	Vue d'ensemble des espèces cibles / caractéristiques revêtant une grande importance écologique	22
	Etat initial et souhaité	24
	Conclusion de l'analyse biodiversité régionale.....	27
2.2	Domaine thématique « QUALITÉ DU PAYSAGE ».....	28
	Collecte et analyse des données.....	28
	Identification des unités paysagères.....	29
	Tendances générales d'évolution du territoire et du paysage	42
	Consultation des acteurs et dimension sensible.....	42
	Evaluation intermédiaire de la participation au projet qualité du paysage	42
	Conclusion de l'analyse sur la qualité du paysage	46
2.3	Domaine thématique « UTILISATION DURABLE DES RESSOURCES »	47
	Émissions de gaz à effet de serre.....	47
	Emissions d'ammoniac.....	50
	Nitrates dans les eaux souterraines	51
	Apports en phosphore dans les lacs.....	52
	Produits phytosanitaires dans les eaux.....	52
	Polluants dans les sols.....	60
	Prévention du compactage durable du sol.....	61
	Prévention de l'érosion due à l'exploitation et aux infrastructures	64
	Teneur en humus du sol	67
	Quantité d'eau	68
	Conclusion de l'analyse de l'utilisation durable des ressources.....	69
	Autres problématiques spécifiques au Valais central	70
2.4	Domaine thématique « INFRASTRUCTURES AGRICOLES ».....	71
	Collecte des données	71
	Description de la taille et de l'état des infrastructures.....	72
2.5	Domaine thématique « PRODUCTION, TRANSFORMATION ET COMMERCIALISATION »	73

Collecte des données	73
spécificités et points forts de la région.....	74
2.6 Synthèse des domaines thématiques analysés	77
Synergies possibles et conflits d'objectifs entre les différents domaines thématiques	77
Priorisation dans les enjeux environnementaux.....	78
3 Objectifs	79
3.1 Domaine thématique « BIODIVERSITÉ RÉGIONALE »	81
Objectifs de résultats	81
Objectifs de mise en œuvre quantitatifs	81
3.2 Domaine thématique « QUALITÉ DU PAYSAGE ».....	82
Objectifs de résultats	82
Objectifs de mise en œuvre quantitatifs	83
3.3 Domaine thématique « UTILISATION DURABLE DES RESSOURCES »	83
Objectifs de résultats	83
3.4 Domaine thématique « INFRASTRUCTURES AGRICOLES »	84
Définition des objectifs	84
Axes stratégiques pour l'atteinte des objectifs	86
3.5 Domaine thématique « PRODUCTION, TRANSFORMATION ET COMMERCIALISATION »	87
Définition des objectifs	87
3.6 Synthèse, stratégie et mesure de l'atteinte des objectifs.....	88
4 Mesures	89
4.1 Mesures pour les contributions pour une agriculture adaptée aux conditions locales.....	89
4.2 Mesures infrastructures agricoles, production, transformation, commercialisation	89
5 Conclusion	92
6 Bibliographie.....	93

o REMARQUES PRÉLIMINAIRES

Le projet « Stratégie agricole régionale – Valais central » a été fortement impacté par la pandémie de Covid 19 qui a entravé passablement de travaux prévus initialement.

Ainsi, la première discussion avec le groupe d'accompagnement cantonal sur l'analyse de la situation et la seconde sur la vision et les objectifs, ont pu être effectuées en présentiel.

Par contre la troisième réunion sur les mesures ainsi que la dernière sur le rapport final n'ont pas pu être organisées compte tenu des restrictions de rassemblement liées au Covid. L'avis des membres du groupe s'est ainsi fait par voie écrite, ce qui a fortement limité les échanges et la possibilité de rechercher des compromis et créé aussi certaines incompréhensions.

Nous avons initialement prévu de faire une enquête en ligne uniquement sur les mesures CACL proposées auprès du groupe d'accompagnement régional. Le gel de la future politique agricole PA22+ risquant de reporter fortement l'introduction de ces mesures, nous y avons finalement renoncé.

Certains éléments demandés n'ont pas pu être pris en compte dans cette stratégie agricole régionale :

- Infrastructures écologiques : actuellement, elles ne sont pas encore disponibles en Valais
- Objectifs quantitatifs par mesure CACL : ceux-ci doivent en partie être fixés en fonction aussi des moyens financiers disponibles qui ne nous ont été transmis que récemment. Nous avons cependant indiqué quelques montants provisoires et élaboré quelques fiches techniques à titre d'exemple.
- Montant de la contribution CACL par mesures spécifiques et uniques pour le Valais central : les moyens financiers alloués pour les SAR étant encore en discussion, nous n'avons présenté que quelques fiches techniques en exemple. Il ne s'agit pas de propositions définitives.
- Conséquences sur les développements et la gestion informatiques des données et des versements de paiements directs
- Améliorations structurelles : comme décidé, les géodonnées demandées dans la directive de l'OFAG sur les projets pilotes SAR doivent être récoltées dans un autre contexte.
- Améliorations structurelles, production, transformation, commercialisation :
Les mesures concrètes doivent être définies dans les projets d'amélioration structurelle (développements régionaux, remise en état périodique, etc.). Les SAR fixent les objectifs et le cadre de ces projets. Les projets qui répondent à ces objectifs peuvent être mis au bénéfice d'un supplément de contribution. Il s'agit d'une mesure incitative (ex. favoriser l'irrigation par goutte-à-goutte).

Il est aussi important de relever que le temps nécessaire à l'élaboration de cette stratégie a été initialement sous-estimé et qu'il est difficile de trouver des solutions permettant une simplification administrative tout en garantissant l'atteinte des objectifs.

Le terme « stratégie agricole régionale » a souvent prêté à confusion et devrait peut-être s'intituler « Stratégie agro-environnementale régionale » dans le cadre de la directive actuelle. Par contre, si cette dénomination est maintenue, elle devrait mieux intégrer les aspects économiques et surtout aussi la dimension sociale. Une exploration succincte de possibles objectifs et mesures dans ce pilier de la durabilité est présentée dans ce rapport.

La conciliation entre les souhaits des divers partenaires (améliorer la productivité, extensification, services écosystémiques) a souvent été difficile et n'a pas toujours été trouvée.

Ce projet tel qu'exposé actuellement ne présente donc pas des objectifs et mesures validées par toutes les parties.

Il ne s'agit donc pas d'un projet finalisé permettant une mise en œuvre simple et rapide des mesures CACL voire du bonus « Améliorations structurelles, production, transformation, commercialisation ».

Dans ce contexte, le projet pilote « SAR – Valais central » doit être considéré comme

- une première approche contribuant à rechercher des pistes et des idées pour la future politique agricole
- une analyse mettant en évidence les difficultés rencontrées en particulier dans la recherche d'un compromis entre les divers milieux, dans une consultation élargie des personnes concernées, dans la simplification administrative et autres
- un premier test permettant d'évaluer la faisabilité des projets SAR : évaluer les défis posés par le mode de découpage du territoire (périmètre vertical très hétérogène et d'une très grande surface)
- une base de discussion pour l'adaptation de la directive de l'OFAG sur la réalisation des projets SAR

Concernant le volet « Biodiversité », il est important de noter qu'avec un tel périmètre, il serait nécessaire de maintenir des associations régionales d'exploitants afin de favoriser le contact et la poursuite d'échanges entre agriculteurs et d'autres services cantonaux. L'approche proposée par le canton de Vaud dans le projet « Gestion commune de la biodiversité » qui sera déposé à l'OFAG début 2021 permettrait de donner encore plus de responsabilité et d'autonomie à ces groupements régionaux tout en permettant d'améliorer la qualité de la biodiversité et en diminuant la charge administrative. Cette approche n'a pas été explorée dans la SAR Valais central mais pourrait être une alternative envisageable selon le résultat de l'étude.

Le présent rapport se base sur les demandes et la structure proposée dans l'actuelle directive de l'OFAG sur les projets de stratégie agricole régionale.

1 RÉSUMÉ

La politique agricole 2022+ prévoit un nouveau type de programmes avec des mesures et des contributions spécifiques basées sur un projet « Stratégie agricole régionale (SAR) ». Afin de tester la faisabilité de ce type de projet, l'Office fédéral de l'agriculture (OFAG) a sélectionné des projets pilotes avec divers focus. Le projet pilote SAR – Valais central a été retenu pour son focus « cultures spéciales » et pour déterminer la faisabilité d'un tel projet sur un grand périmètre.

Les projets pilotes se basent sur la directive de l'OFAG pour les projets-pilotes SAR.

Ils comprennent diverses thématiques :

- Biodiversité régionale
- Qualité du paysage
- Ressources
- Améliorations structurelles, production, transformation, commercialisation

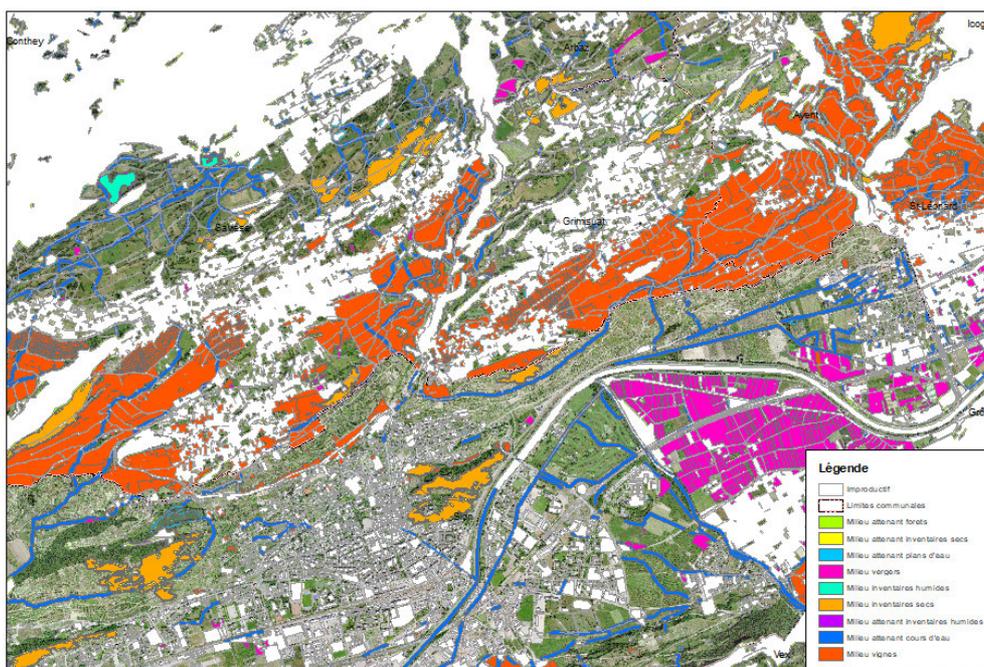
Les projets-pilotes se composent de :

- Analyse de la situation
- Objectifs
- Mesures

Les principaux aspects du projet-pilote SAR VS central sont les suivants :

Analyse

L'analyse de la biodiversité régionale, contrairement aux autres projets-pilotes, ne s'est pas basée sur les projets réseaux agro-environnementaux actuels mais a testé la possibilité d'utiliser une nouvelle approche basée sur les milieux (méthode développée par le canton de Berne). 14 milieux ont été définis et permettent de couvrir l'ensemble du territoire du Valais central, voire certainement de l'ensemble du Valais. Cela permet à l'avenir de mieux cibler les mesures en fonction des milieux et de leurs espèces cibles.



Cartographie d'une partie des milieux SAR.

L'analyse de la qualité du paysage présente les nouvelles unités paysagères harmonisées et localisées sur l'ensemble du périmètre et une évaluation de la participation aux diverses mesures et l'atteinte des objectifs fixés dans les 4 projets de qualité du paysage du périmètre de la SAR VS central.

N°	Mesure	Objectifs quantitatifs réalisés	Classification OFAG	% du budget
1	Plantation d'arbres isolés indigènes	11%	Paysage arborisé	0.9%
2	Entretien d'arbres remarquables isolés	47%	Paysage arborisé	0.1%
3	Entretien de pâturages boisés	149%	Paysage de modes d'exploitations traditionnels	4.5%
5	Entretien de haies, bosquets et berges boisées	31%	Paysage arborisé	0.4%
30	Indice paysager	83%	Paysage structuré	24.9%
50	Encouragement de la fauche	52%	Paysage ouvert	8.1%
51	Fauche de nettoyage des pâturages extensifs	112%	Paysage ouvert	4.6%
53	Mosaïque pâturages-landes	41%	Paysage structuré	0.7%
54	Diversité des animaux pour une pâture adaptée	80%	Paysage ouvert	1.9%
55	Maintien des cultures maraîchères de plein champ	60%	Paysage d'agriculture productrice	0.5%
100	Présence de cultures	50%	Paysage structuré	0.3%
102	Cultures en montagne	0%	Paysage structuré	0.0%
103	Assortiment de cultures fruitières	55%	Paysage viticole et d'arboriculture productrice	1.4%
104a	Fauche alternée des interlignes arboricoles	173%	Paysage viticole et d'arboriculture productrice	1.8%
104b	Fauche alternée des interlignes viticoles	98%	Paysage viticole et d'arboriculture productrice	1.7%
105	Diversité des herbages	8%	Paysage d'agriculture productrice	0.0%
106	Augmentation du nombre de cultures dans la rotation	11%	Paysage d'agriculture productrice	0.0%
107	Diversité des secteurs d'activité	12%	Paysage structuré	0.1%
150	Installation et entretien de portails	30%	Paysage accessible	2.7%
151	Entretien de chemins traversant l'alpage	62%	Paysage accessible	2.5%
152	Installation de clôtures en bois	28%	Paysage de modes d'exploitations traditionnels	1.7%
153	Installation d'abreuvoirs	48%	Paysage de modes d'exploitations traditionnels	11.4%
154	Soin des alentours des structures maraîchères	37%	Paysage d'agriculture productrice	0.4%
201	Conservation de bâtiments agricoles traditionnels	83%	Paysage de modes d'exploitations traditionnels	2.0%
204	Exploitation transhumante	154%	Paysage de modes d'exploitations traditionnels	9.2%
205	Entretien des surfaces rudérales, tas d'épierrage	6%	Paysage structuré	0.0%
206	Entretien de murs en pierres sèches (hors viti)	3%	Paysage de modes d'exploitations traditionnels	0.0%
208	Utilisation agricole des eaux de bisse	99%	Paysage de modes d'exploitations traditionnels	2.9%
209	Entretien d'arbres fruitiers haute-tige	296%	Paysage arborisé	3.2%
210	Plantation d'arbres fruitiers haute-tige	61%	Paysage arborisé	0.5%
211	Maintien des vergers de coteaux remarquables	81%	Paysage viticole et d'arboriculture productrice	1.1%
250	Bonus pour vignoble remarquable	52%	Paysage viticole et d'arboriculture productrice	2.1%
251	Entretien d'éléments semi-naturels du vignoble	14%	Paysage viticole et d'arboriculture productrice	1.1%
252	Bonus pour vignes en terrasses	30%	Paysage viticole et d'arboriculture productrice	1.6%
254	Encépagement varié	74%	Paysage viticole et d'arboriculture productrice	4.9%
255	Bande herbeuse	88%	Paysage viticole et d'arboriculture productrice	0.3%
256	Plantation de rosiers ou arbrisseaux en bout de ligne	24%	Paysage viticole et d'arboriculture productrice	0.6%

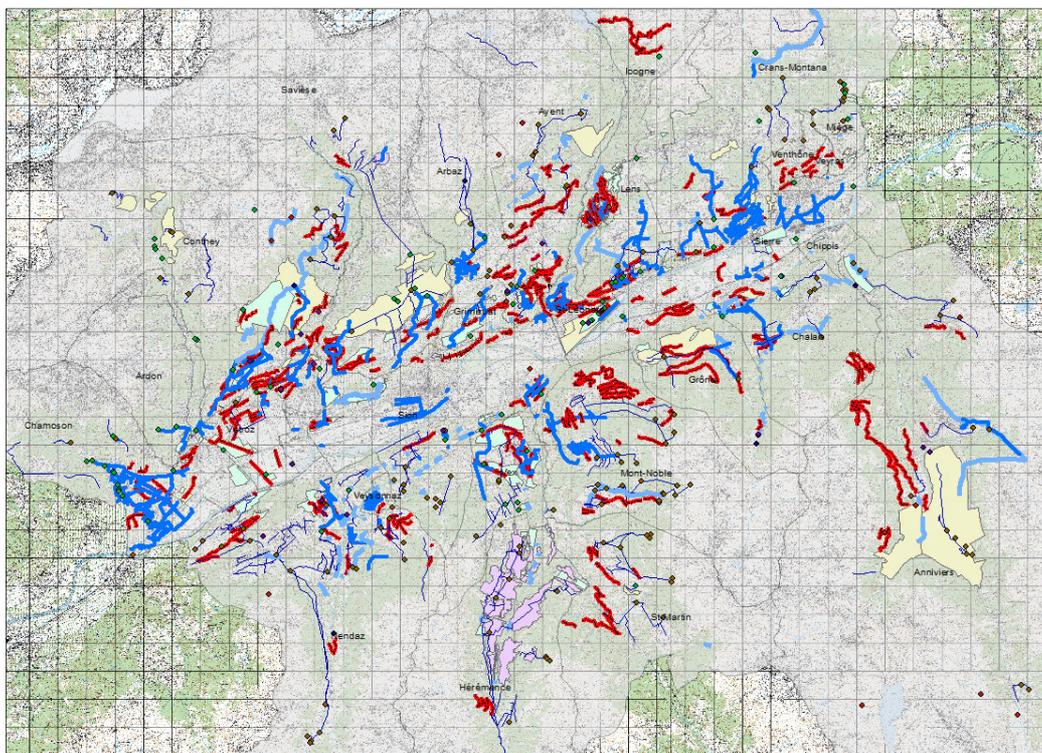
Pourcentage du montant effectivement versé de chaque mesure par rapport au montant total des contributions des 4 PQP. Source: Omdir, 2019.

L'analyse des ressources selon les thèmes fixés dans la directive de l'OFAG pour les projets-pilotes SAR s'est basée sur un nombre important de données parfois difficiles à obtenir.

Domaine environnemental		Légende	
		Pas pertinent en Valais central	Pertinent en Valais central
II. Émissions d'ammoniac	Dépassements des charges critiques		
III. Nitrates dans les eaux souterraines utilisées	Concentrations en nitrates		
IV. Apports en phosphore dans les lacs	Teneur en O2 et P dans les lacs		
VII. Prévention du compactage durable du sol	Compactage du sol, détrempage, teneur en argile		
I. Émissions de gaz à effet de serre	(CH4 généré par l'élevage) (N2O gestion des engrais) (Réduction potentiel de tourbière) Consommation énergétique (dispersion du parcellaire)		
VI. Polluants dans les sols	Zinc et cuivre		
IX. Teneur en humus du sol	Teneur en humus		
V. PPh dans les eaux	Dépassements des valeurs limites de l'Oeaux		
VIII. Prévention de l'érosion due à l'exploitation et aux infrastructures	Risque d'érosion		
X. Quantité d'eau	Défis liés à la gestion de l'eau		

Catégorisation des domaines environnementaux en fonction de la gravité et de l'ampleur de la problématique en Valais central, suite à l'analyse ci-dessus.

L'analyse des infrastructures agricoles existantes s'est faite sur une partie du périmètre du projet-pilote avec les géodonnées actuellement disponibles. Elles sont beaucoup moins abondantes que celles demandées par la directive des projets-pilotes SAR.



Extrait du système d'information du territoire « Office des améliorations structurelles ».

Le projet a mis en évidence que certains thèmes n'étaient pas abordés dans la directive projets-pilotes SAR de l'OFAG et propose en complément les thèmes suivants :

1. **La perte des sols agricoles et des terres d'assolement** due à une pression toujours plus grande de la société sur les surfaces agricoles ainsi que la perte de terres due à la déprise agricole sont une réelle problématique en Valais central.
2. **L'énergie** dépensée en agriculture est un autre enjeu majeur dans notre périmètre. En effet, les exploitations étant dispersées et au travers de toutes les zones agricoles, l'agriculture émet beaucoup de CO₂ dû aux déplacements et dû aux machines.
3. **Le maintien de la diversité génétique** dans le périmètre du projet Valais central, par les races autochtones, les cépages autochtones, prairies fleuries de la région et autres variétés autochtones doit être soutenu.
4. **La préservation des troupeaux contre les grands prédateurs** permet de lutter contre l'abandon de surfaces et de maintenir le paysage ouvert.

D'autres thématiques devraient aussi être intégrées dans les projets SAR :

- Les aspects sociaux
- L'utilisation de médecines vétérinaires alternatives
- La réduction de l'utilisation de plastiques dans l'agriculture
- La gestion des conflits de voisinage

Vision et objectifs

La vision du projet pilote SAR Valais central est la suivante :

L'agriculture du Valais central se développe dans une dynamique de valeur ajoutée axée sur des produits authentiques et innovants, des paysages typiques, une riche biodiversité, des sols protégés et des eaux préservées, une relève performante, un accueil de qualité et des expériences uniques.

Les objectifs ont été déterminés pour la viticulture, l'arboriculture et les cultures maraichères, la production animale ainsi que pour la biodiversité régionale, la qualité du paysage, les ressources, les améliorations structurelles, et la production, la transformation et la commercialisation.

Mesures

Sur ces bases env. 70 mesures pour les futures contributions pour une agriculture adaptée aux conditions locales ont été déterminées. Il s'agit d'une sélection de mesures :

- du catalogue fédéral proposé par l'OFAG,
- des projets réseaux agro-environnementaux actuels
- des projets de qualité du paysage actuels
- des contributions pour des systèmes de production, mesures actuellement en discussion dans le cadre de la future PA 22+
- du projet « protection des eaux du bassin versant de la Lienne - viticulture et arboriculture »

Des nouvelles mesures CAEL sont aussi proposées afin de répondre à certains aspects spécifiques au Valais central ou n'existant pas actuellement dans d'autres projets ou au niveau national. Bien que le nombre de mesures soit important, il reste plus faible que lorsque l'on additionne toutes les mesures actuellement existantes dans les divers projets ou programmes.

Des mesures globales ont été déterminées pour les améliorations structurelles, la production, la transformation et la commercialisation. Le projet pilote SAR VS central estime que cette approche est suffisante, les mesures devant être définies plus précisément dans les futurs projets d'améliorations structurelles ou les projets de développement régional par exemple.

Le montant des contributions par mesure a été partiellement déterminé. Il s'agit de valeurs provisoires qui nécessiteraient une analyse plus fine mais qui ne peut être faite dans le cadre actuel du projet pilote SAR VS central. Il est déjà prévu que pour les mesures fixées dans les contributions pour les systèmes de production retenues dans les SAR, un bonus de 20 % est accordé. Cette même approche est prévue pour les mesures globales SAR présentées pour les améliorations structurelles, la production, la transformation et la commercialisation (bonus de 10%).

Le projet pilote SAR Valais central montre qu'une approche par les SAR sur un grand périmètre avec beaucoup de cultures spéciales est possible. Les exigences fixées dans la directive SAR pour les projets-pilotes de l'OFAG devraient être simplifiées. La marge de manœuvre pour une simplification des mesures reste cependant limitée car les objectifs environnementaux nécessitent souvent des mesures très ciblées et localisées ce qui complexifie fortement le système.

- PDR Anniviers (stade : avant-projet)
- 1 projet en cours d'élaboration selon les art. 77a et 77b de la LAgr pour une utilisation durable des ressources :
 - « ArboPhytoRed » : méthodes alternatives pour gérer des systèmes de verger économes en produits phytosanitaires de synthèse et à potentiel de risque particulier

Dans l'élaboration de la SAR Valais central, nous avons souhaité intégrer les aspects d'améliorations structurelles et de production, transformation et commercialisation. Ceci a été réalisé à l'échelle d'un sous-périmètre, le travail étant trop conséquent pour l'ensemble du périmètre dans le délai imparti pour la remise du projet.

Enfin, nous n'avons pas pu coordonner le projet de SAR Valais central avec l'infrastructure écologique. En effet, le projet de planification de l'infrastructure écologique du canton du Valais réalisé par le Service des forêts, des cours d'eau et du paysage (SFCEP) est en attente de clarification de la Confédération et donc encore à un stade peu avancé.

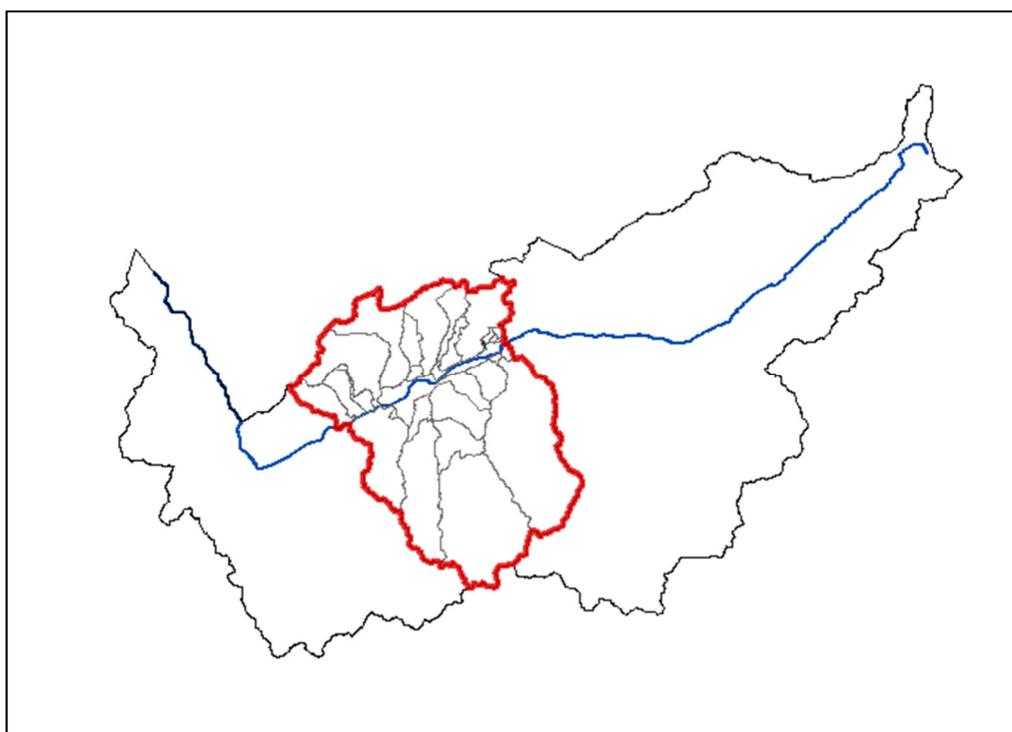


Figure 2 : Périmètre de la SAR du Valais central.

Communes du périmètre :

Anniviers, Arbaz, Ardon, Ayent, Chalais, Chamoson, Chippis, Conthey, Crans-Montana, Evolène, Grimisuat, Grône, Hérémece, Icogne, Lens, Mont-Noble, Nendaz, Noble-Contrée, Savièse, Sierre, Sion, St-Léonard, St-Martin, Vétroz, Vex, Veysonnaz.

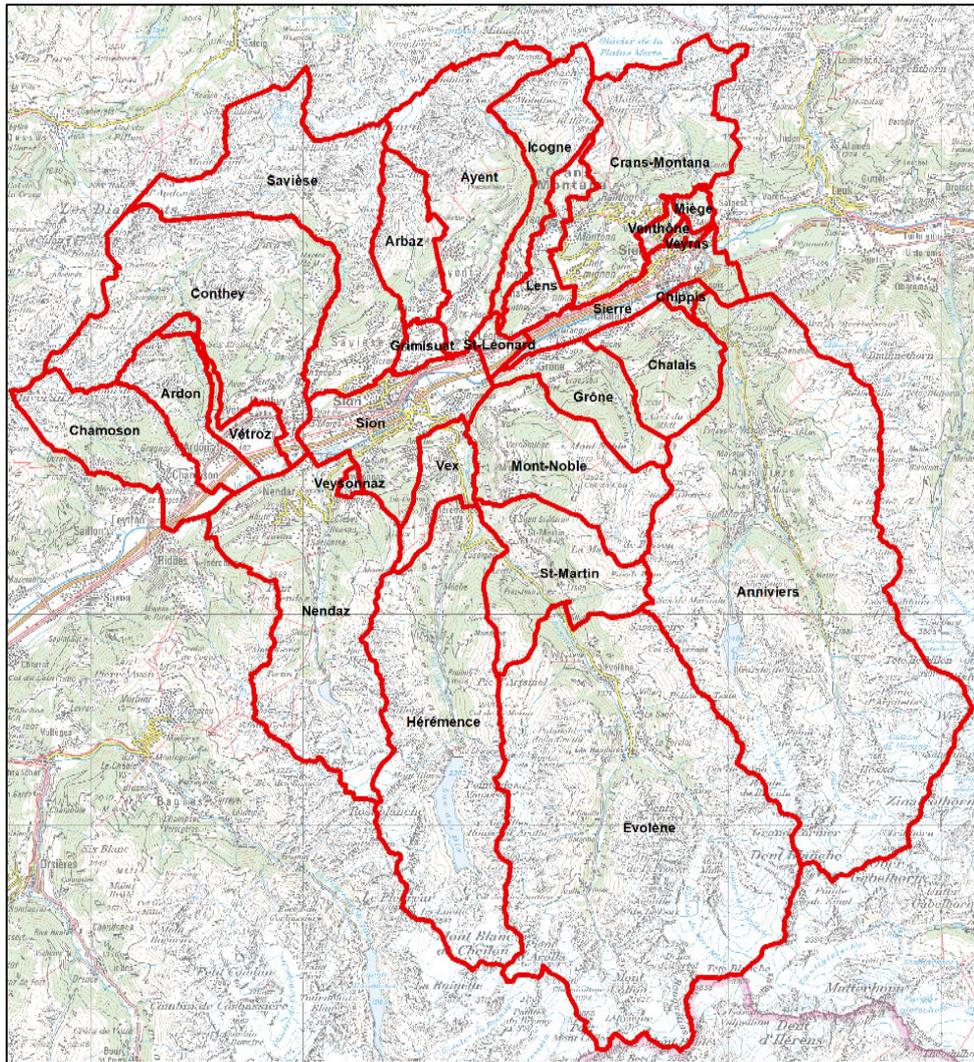


Figure 3 : Détail des communes incluses dans la SAR du Valais central

2.1 DOMAINE THÉMATIQUE « BIODIVERSITÉ RÉGIONALE »

COLLECTE ET ANALYSE DES DONNÉES

Dans le périmètre de la SAR, 17 projets de réseaux agro-environnementaux (RAE) sont déjà en place. Ces différents projets couvrent l'ensemble des communes qui constituent le périmètre de la SAR, à l'exception de la commune de St-Léonard :

- RAE Anniviers, 2015-2022 : *Patrick Epiney Ingénieurs Sàrl*
- RAE Arbaz - Grimisuat, 2016-2023 : *Gren Tourisme & Environnement, repris par Drosera écologie appliquée SA*
- RAE Ardon - Vétroz, 2016-2023 : *Gren Tourisme & Environnement, repris par Patrick Epiney Ingénieurs Sàrl*
- RAE Ayent, 2015-2022 : *Drosera écologie appliquée SA*
- RAE Chalais - Chippis - Grône, 2017-2024 : *Drosera écologie appliquée SA*
- RAE Chamoson, 2015-2022 : *BTEE SA*
- RAE Conthey, 2015-2022 : *Drosera écologie appliquée SA*
- RAE Crans-Montana – Venthône, 2016-2023 : *Gren Tourisme & Environnement, repris par Patrick Epiney Ingénieurs Sàrl*
- RAE Evolène, 2014-2021 : *BTEE SA*
- RAE Hérémece, 2015-2022 : *Nivalp SA*
- RAE Mont-Noble, 2014-2022 : *Drosera écologie appliquée SA*
- RAE Savièse, 2015-2022 : *arcalpin*
- RAE Sierre - Miège, 2017-2024 : *Patrick Epiney Ingénieurs Sàrl*
- RAE Sion, 2017-2024 : *Drosera écologie appliquée SA*
- RAE Sion - Nendaz - Les Agettes - Veysonnaz, 2015-2022 : *Drosera écologie appliquée SA*
- RAE St-Martin, 2018-2025 (3^{ème} période) : *Bureau d'études biologiques, Raymond Delarze*
- RAE Vex, 2015-2022 : *Nivalp SA*

Ces projets de mise en réseaux ont été élaborés (entre la mise en place du premier et du dernier projet) sur plusieurs années par 7 bureaux différents. Entretemps, les directives fédérales et cantonales ont également été modifiées. Il est donc important de prendre en considération ces éléments dans l'analyse des données.

Afin de réaliser le travail d'analyse des réseaux, nous nous sommes basés sur les rapports finaux relatifs aux RAE.

Dans une première phase, nous avons donc réalisé une analyse détaillée de 6 des réseaux du périmètre. Ces projets réseaux ayant été réalisés par différents bureaux d'études, nous avons choisi au moins un réseau par bureau afin de pouvoir évaluer les différentes méthodologies, le choix des objectifs (qualitatifs et quantitatifs), des espèces cibles et caractéristiques, des milieux, etc.

Les réseaux ayant été retenus pour l'analyse détaillée sont les suivants :

- RAE Conthey
- RAE Ardon - Vétroz
- RAE Sion - Nendaz - Les Agettes - Veysonnaz
- RAE Chamoson
- RAE Sierre - Miège
- RAE Savièse

Pour chacun de ces réseaux, nous avons réalisé une *mind map* à l'exemple de celle présentée ci-dessous.

Dans une deuxième phase, nous avons analysé le travail réalisé par le canton de Berne (Canton Berne, 2016) dans le cadre d'un processus de simplification de leurs projets RAE. En effet, le canton du Valais disposant d'un très grand nombre de projets RAE (env. 60), nous souhaitons également tendre vers un processus de simplification et d'harmonisation tout en conservant une cohérence biologique et environnementale. Nous avons en effet pour objectif au travers de la SAR de gagner en compréhension auprès des exploitants grâce à une communication efficace, des procédures administratives simplifiées et une harmonisation des objectifs et des mesures des différents projets déjà existants (réseaux, paysages, ressources).

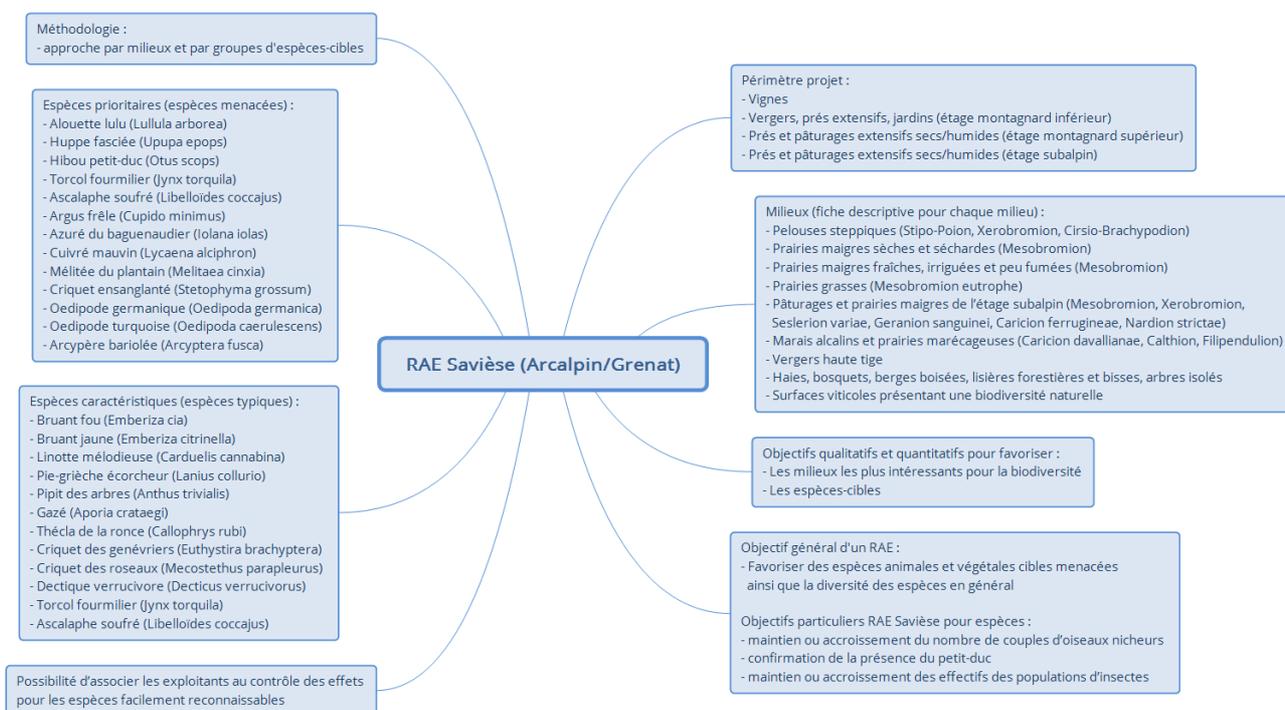


Figure 4 : Mind map récapitulative, analyse du RAE de Savièse.

L'approche de Berne a consisté à travailler sur la base de différentes zones pour lesquelles des mesures particulières ont été attribuées. Certaines de ces zones ont été choisies en raison de critères biologiques (comme les inventaires fédéraux de surfaces sèches et humides par ex.) alors que d'autres ont été définies en fonction du territoire agricole (ex : surfaces ouvertes de prairies, vignoble, etc.).

Après analyse de leur travail et comparaison avec les rapports finaux des réseaux cités plus hauts, nous avons constaté que leur modèle est judicieux et avons décidé de travailler également sur une typologie basée sur des « milieux ». Nous avons retenu certaines catégories de milieux proposées par le modèle de Berne puis nous avons ensuite établi la liste définitive des milieux en tenant compte des spécificités du territoire et de l'agriculture du canton du Valais ainsi que des espèces cibles et caractéristiques à préserver dans le périmètre de la SAR.

Nous avons ensuite soumis cette classification par milieux au groupe interne de travail du SCA ainsi qu'au groupe cantonal. Quelques propositions d'adaptations ont notamment été prises en considération pour l'élaboration de la classification finale.

DÉLIMITATION DES MILIEUX

Notre typologie compte donc 14 milieux qui vont nous permettre de couvrir de manière cartographiée l'ensemble de la surface agricole utile du périmètre. Parmi ces milieux, on retrouve l'ensemble des spécificités du territoire valaisan lié à

l'agriculture ainsi que les zones particulièrement riches en biodiversité qui doivent être préservées : surfaces sèches, surfaces humides, milieux attenants aux eaux, à la forêt, vignoble, cultures fruitières, etc.

Type de milieu	
1	Milieu humide d'importance cantonale et nationale
2	Milieu sec d'importance cantonale et nationale
3	Milieu attenant aux eaux courantes / stagnantes
4	Milieu attenant aux surfaces d'inventaires
5	Milieu attenant à la lisière de la forêt
6	Milieu sec hors inventaires fédéral / cantonal
7	Milieu humide hors inventaires fédéral / cantonal
8	Autre milieu digne de protection
9	Milieu « vignoble »
10	Milieu « cultures fruitières »
11	Milieu « terres ouvertes »
12	Milieu « herbages intensifs »
13	Milieu herbager éloigné des villages
14	Milieu riche en structures ligneuses

Tableau 1 : Liste des milieux définis pour la SAR Valais central.

Le rang de chaque milieu a son importance. Nous avons placé les milieux humides et secs d'importance cantonale et nationale en tête de liste en raison des aspects législatifs et des obligations qui s'y réfèrent. Ces milieux-là vont primer sur les autres en termes d'ordre d'importance. Puis, viennent ensuite les milieux attenants (aspects légaux liés aux bandes tampons) puis enfin les différents milieux liés à l'agriculture. Aucun milieu ne se superpose à un autre.

1. Milieu humide d'importance cantonale et nationale	
Généralité	<ul style="list-style-type: none"> • Biotopes humides (bas-marais, haut-marais, sites de reproduction des batraciens, sites marécageux, etc.) selon les inventaires cantonaux et fédéraux
Description	<ul style="list-style-type: none"> • « Les marais et les sites marécageux d'une beauté particulière qui présentent un intérêt national sont protégés. Il est interdit d'y aménager des installations ou d'en modifier le terrain. Font exception les installations qui servent à la protection de ces espaces ou à la poursuite de leur exploitation à des fins agricoles. »¹ • Objectifs des ordonnances y afférentes : <ul style="list-style-type: none"> ○ Conservation intacte des objets en surface et en qualité ○ Conservation et développement de la flore et de la faune caractéristiques du site ○ Conservation des particularités géomorphologiques ○ Revalorisation et restauration des zones marécageuses détériorées • Sites de reproduction des batraciens : sur les 19 espèces d'amphibiens de Suisse, toutes sont protégées selon l'annexe 3 de l'Ordonnance sur la protection de la nature et du paysage (OPN) et l'art. 20 s'y référant. L'inventaire fédéral des sites de reproduction des batraciens a pour but de préserver les habitats existants et comprend notamment des plans d'eau, des gravières ainsi que des glaisières.
Zone agricole	<ul style="list-style-type: none"> • Plaine aux alpages

¹ Source : Constitution fédérale (art. 78, al. 5)

2. Milieu sec d'importance cantonale et nationale

Généralité	<ul style="list-style-type: none">• Biotopes secs selon les inventaires cantonaux et fédéraux
Description	<ul style="list-style-type: none">• Les prairies et pâturages secs (PPS) sont des milieux très riches en espèces et fortement menacés. De ce fait, le Conseil fédéral les a admis dans un inventaire en référence à la Loi sur la protection de la nature et du paysage (LPN).• Ces milieux sont majoritairement des surfaces utilisées par l'agriculture, raison pour laquelle elles nécessitent une exploitation et une utilisation adaptées afin de les protéger.• Objectifs des ordonnances y afférentes :<ul style="list-style-type: none">• Conservation intacte des objets• Conservation et développement de la flore et de la faune spécifiques ainsi que des éléments écologiques indispensables à leur existence• Conservation des particularités, de la structure et de la dynamique propres aux prairies sèches• Agriculture et sylviculture respectant les principes du développement durable
Zone agricole	<ul style="list-style-type: none">• Plaine aux alpages

3. Milieu attenant aux eaux courantes / stagnantes

Généralité	<ul style="list-style-type: none">• Milieux entre les surfaces agricoles exploitées plus intensivement et les cours d'eau / plans d'eau (ne correspond pas à l'espace réservé aux eaux)
Description	<ul style="list-style-type: none">• Frange de 15 m de large de chaque côté d'un cours d'eau ou autour d'un plan d'eau situé à proximité de surfaces agricoles exploitées plus intensivement• Ces milieux permettent de protéger les eaux courantes / stagnantes des eaux de surface riches en nutriments.• Les écosystèmes des cours d'eau / plans d'eau sont préservés et renforcés grâce à ces surfaces extensives à leur bord direct.
Zone agricole	<ul style="list-style-type: none">• Plaine à alpages

4. Milieu attenant aux surfaces d'inventaires

Généralité	<ul style="list-style-type: none">• Milieux adjacents aux zones sèches et humides conformément aux inventaires cantonaux et fédéraux
Description	<ul style="list-style-type: none">• Frange de 15 m de large tout autour des surfaces en inventaires• Milieux de transition extensifs particulièrement importants pour la préservation des espèces des habitats secs et humides• Milieux nécessitant des conditions d'exploitation et de protection particulières à l'exemple des milieux secs/humides sous inventaires
Zone agricole	<ul style="list-style-type: none">• Plaine à alpages

5. Milieu attenant à la lisière de la forêt	
Généralité	<ul style="list-style-type: none"> • Milieux entre les surfaces agricoles exploitées plus intensivement et la lisière de la forêt
Description	<ul style="list-style-type: none"> • Frange de 15 m de large autour de la forêt • Mosaïque de forêts clairsemées et de milieux cultivés qui forme des habitats de grande valeur biologique et patrimoniale ; secteurs ouverts avec des vieux arbres, des haies, bosquets, etc. • Structures de transition très importantes pour les espèces spécialisées qui y vivent : des espèces forestières, des espèces du milieu cultivé et de nombreuses espèces qui ont besoin d'une combinaison d'éléments de ces deux milieux².
Zone agricole	<ul style="list-style-type: none"> • Plaine à alpages

6. Milieu sec hors inventaires fédéral / cantonal	
Généralité	<ul style="list-style-type: none"> • Milieux secs qui ne figurent pas dans les inventaires fédéraux et cantonaux
Description	<ul style="list-style-type: none"> • Milieux présentant une flore/faune typique des milieux secs - prairies de type mi-intensif/extensif avec peu d'éléments de structure et pâturages extensifs : <ul style="list-style-type: none"> ○ Mesobromion (prairie mi-sèche médio-européenne) - fauche annuelle ou pâture extensive ○ Stipo-poion, spécifique VS (pelouse steppique) - pâturage ovin ○ Cirsio-brachypodion, spécifique VS (pelouse mi-sèche continentale) - pâturage ovin transhumant ○ Geranion sanguinei (ourlet maigre xérothermophile) - exploitation pastorale extensive • Tout comme les milieux secs sous inventaire, ces milieux sont riches en espèces et menacés. Presque toujours utilisés par l'agriculture, ils nécessitent donc une exploitation et une utilisation adaptées afin de les protéger.
Zone agricole	<ul style="list-style-type: none"> • Plaine à alpages

7. Milieu humide hors inventaires fédéral/cantonal	
Généralité	<ul style="list-style-type: none"> • Milieux humides qui ne figurent pas dans les inventaires fédéraux et cantonaux
Description	<ul style="list-style-type: none"> • Milieux présentant une flore/faune typique des milieux humides, à l'exemple des surfaces à litière. Molinie, laiches, prêle des marais sont des plantes caractéristiques de ce type de milieux.
Zone agricole	<ul style="list-style-type: none"> • Plaine à alpages

² Source : <https://www.birdlife.ch/sites/default/files/documents/zones-de-transition-foret.pdf>

8. Autre milieu digne de protection

Généralité	<ul style="list-style-type: none">• Autres milieux de protection de la nature ou présentant un intérêt pour la biodiversité
Description	<p>Exemples de milieux dignes de protection :</p> <ul style="list-style-type: none">• Inventaire fédéral des zones alluviales (particulièrement en zone d'estivage)<ul style="list-style-type: none">○ Biotopes sous influence des eaux, ces milieux sont inondés périodiquement. Sur ces surfaces, on retrouve une alternance de sols nus ou peu végétalisés, de sédiments et de zones de végétation.○ L'inventaire consiste à protéger ces zones, conserver la flore et la faune typique de ces milieux, conserver/rétablir la dynamique naturelle des zones alluviales et accorder l'exploitation avec les buts visés par la protection• Surfaces agricoles présentant une flore ségétale<ul style="list-style-type: none">○ Valorisation des zones présentant une flore accompagnatrice des cultures : coquelicot, bleuet, nielle des blés sont des fleurs typiques de ce milieu.• Landes
Zone agricole	<ul style="list-style-type: none">• Plaine à Alpapes

9. Milieu « vignoble »

Généralité	<ul style="list-style-type: none">• Surfaces plantées de vignes
Description	<ul style="list-style-type: none">• Surfaces représentant un habitat pour de nombreuses espèces de plantes et d'animaux recherchant la chaleur.• Surfaces agricoles situées majoritairement sur les coteaux et en partie dans la plaine• Milieu ouvert fortement ensoleillé
Zone agricole	<ul style="list-style-type: none">• Plaine à montagne 3

10. Milieu « cultures fruitières »

Généralité	<ul style="list-style-type: none">• Surfaces agricoles (SDA ou hors SDA)
Description	<ul style="list-style-type: none">• Surfaces arboricoles intensives• Surfaces agricoles majoritairement situées dans la plaine et en partie sur les coteaux• Surfaces sur lesquelles il peut être intéressant de mettre en place quelques mesures afin de favoriser la biodiversité.
Zone agricole	<ul style="list-style-type: none">• Plaine à montagne 3

11. Milieu « terres ouvertes »	
Généralité	<ul style="list-style-type: none"> • Surfaces agricoles (SDA ou hors SDA)
Description	<ul style="list-style-type: none"> • Surfaces de terres ouvertes exploitées intensivement • Surfaces agricoles majoritairement situées dans la plaine • Surfaces sur lesquelles il peut être intéressant de mettre en place quelques mesures afin de favoriser la biodiversité.
Zone agricole	<ul style="list-style-type: none"> • Plaine à montagne 4

12. Milieu « herbages intensifs »	
Généralité	<ul style="list-style-type: none"> • Surfaces agricoles (SDA ou hors SDA)
Description	<ul style="list-style-type: none"> • Surfaces de prairies et pâturages exploitées intensivement • Surfaces agricoles sur lesquelles il peut être intéressant de mettre en place quelques mesures afin de favoriser la biodiversité
Zone agricole	<ul style="list-style-type: none"> • Plaine à montagne 4

13. Milieu herbager éloigné des villages	
Généralité	<ul style="list-style-type: none"> • Surfaces d'herbages situées dans des secteurs éloignés des zones d'habitation (ex : prairies dans des zones de mayens)
Description	<ul style="list-style-type: none"> • Milieu principalement constitué de prés de fauche et de pâturages en alternance avec la forêt
Zone agricole	<ul style="list-style-type: none"> • Montagne 3 à alpages

14. Milieu riche en structures ligneuses	
Généralité	<ul style="list-style-type: none"> • Milieu présentant un nombre important de haies et/ou bosquets champêtres et/ou vergers haute-tige et/ou arbres isolés indigènes
Description	<ul style="list-style-type: none"> • Habitat pour de nombreuses espèces : <ul style="list-style-type: none"> ○ Les haies diversifiées avec présence d'épineux constituent un habitat favorable pour les insectes et les oiseaux. ○ Des structures diversifiées (tas de branches, de pierres, bois mort) offrent un refuge à de nombreux animaux : petits mammifères (hérisson, belette, etc.), reptiles (lézards, serpents). ○ Les cavités présentes dans les arbres ainsi que la pose de nichoirs représentent des habitats pour de nombreux oiseaux.
Zone agricole	<ul style="list-style-type: none"> • Plaine à alpages

Actuellement, nous sommes encore en réflexion au sujet de l'ajout éventuel d'un dernier milieu à cette liste, à savoir un « milieu périurbain ». Ce concept de « frange urbaine » permettrait de valoriser ces zones et représente divers intérêts, que ce soit au niveau biodiversité, paysage et ressources.

Dans le Tableau 2, les différents milieux détaillés ci-dessus sont mis en correspondance avec la typologie des milieux selon Delarze *et al* (2015) et avec la liste des milieux prioritaires de Suisse et leur statut de protection.

Typologie SAR	Milieux selon Deslarzes		Priorité nationale	Statut UICN
	n°	Nom		
1. Milieu humide d'importance cantonale et nationale	2.1.2.1	<i>Phragmition</i>	4	VU
	2.1.2.2	<i>Phalaridion</i>	4	VU
4. Milieu attenant aux surfaces d'inventaires	2.2.1.1	<i>Magnocaricion (sine Cladietum)</i>	4	VU
	2.2.2	<i>Caricion fuscae</i>	3	VU
	2.2.3	<i>Caricion davallianae</i>	3	VU
	2.2.4	<i>Caricion lasiocarpae</i>	3	EN
3. Milieu attenant aux eaux courantes / stagnantes	2.1.2.1	<i>Phragmition</i>	4	VU
	2.1.2.2	<i>Phalaridion</i>	4	VU
	2.1.4	<i>Glycerio-Sparganion</i>	4	VU
	5.3.6	<i>Caricion bicolori-atrofuscae</i>	2	EN
	2.2.5	<i>Salicion elaeagni</i>	2	VU
2. Milieu sec d'importance cantonale et nationale	4.2.1.2	<i>Cirsio-Brachypodion</i>	2	VU
	4.2.2	<i>Xerobromion</i>	3	VU
4. Milieu attenant aux surfaces d'inventaires	4.2.4	<i>Mesobromion</i>	3	VU
	5.1.1	<i>Geranion sanguinei</i>	3	VU
5. Milieu attenant à la lisière de la forêt	5.1.2	<i>Trifolion medii</i>	4	NT
	5.1.3	<i>Convolvulion</i>	4	VU
	5.1.4	<i>Petasition officinalis</i>	4	NT
	4.1.3	<i>Sedo-Veronicion</i>	4	VU
6. Milieu sec hors inventaires fédéral / cantonal	4.2.3	<i>Diplachnion</i>	2	EN
	5.3.2	<i>Berberidion</i>	4	NT
	7.1.5	<i>Onopordion</i>	3	EN
	2.3.1	<i>Molinion</i>	2	EN
7. Milieu humide hors inventaires fédéral / cantonal	2.3.2	<i>Calthion</i>	4	NT
	8.2.1.1	<i>Aphanion</i>	1	CR
8. Autre milieu digne de protection	8.2.1.2	<i>Caucalidion</i>	1	CR
	4.6.1	<i>Convolvulo-Agropyron</i>	3	VU
9. Milieu « vignoble »	7.1.4	<i>Sisymbriion</i>	4	VU
	8.2.3.2	<i>Fumario-Euphorbion</i>	3	VU
	8.2.3.4	<i>Eragrostion</i>	3	VU
	7.1.2	<i>Polygonion avicularis</i>	0	NT
10. Milieu « cultures fruitières »	7.1.1	<i>Agropyra-Rumicion</i>	2	EN
	7.1.5	<i>Onopordion</i>	3	EN
	7.1.4	<i>Sisymbriion</i>	4	VU
	7.1.6	<i>Dauco-Melilotion</i>	4	VU
	7.1.4	<i>Sisymbriion</i>	4	VU
11. Milieu « terres ouvertes »	7.1.5	<i>Onopordion</i>	3	EN
	8.2.1.1	<i>Aphanion</i>	1	CR
	8.2.1.2	<i>Caucalidion</i>	1	CR
	8.2.3.2	<i>Fumario-Euphorbion</i>	3	VU
	8.2.3.4	<i>Eragrostion</i>	3	VU
	8.2.3.3	<i>Panico-Setarion</i>	4	NT
	4.5.2	<i>Polygono-Trisetion</i>	0	LC
12. Milieu « herbages intensifs »	4.5.3	<i>Cynosurion</i>	0	LC
	4.5.4	<i>Poion alpinae</i>	0	LC
	4.5.2	<i>Polygono-Trisetion</i>	0	LC
13. Milieu herbager éloigné des villages	4.5.2	<i>Polygono-Trisetion</i>	0	LC
14. Milieu riche en structures ligneuses	5.3.3	<i>Pruno-Rubion</i>	0	NT
	5.4.1	<i>Calluno-Genistion</i>	0	NT
	6.4.1	<i>Molinio-Pinion</i>	2	VU
	6.4.3	<i>Ononido-Pinion</i>	4	LC
	6.6.1	<i>Abieti-Piceion</i>	0	LC
	6.6.4	Mélézin	1	LC

Tableau 2 : Détail des milieux choisis de la SAR du Valais central, en fonction de la caractérisation des milieux selon Delarze *et al.* (2015) et de leur statut de protection au niveau national (OFEV, 2019).

VUE D'ENSEMBLE DES ESPÈCES CIBLES / CARACTÉRISTIQUES REVÊTANT UNE GRANDE IMPORTANCE ÉCOLOGIQUE

SÉLECTION DES ESPÈCES

Afin de déterminer les espèces cibles et caractéristiques du périmètre de la SAR, nous avons travaillé par étapes. Dans un premier temps, nous avons repris la liste des espèces OEA (objectifs environnementaux pour l'agriculture) puis celle des espèces cibles et caractéristiques des 17 RAE du périmètre afin d'évaluer le degré de cohérence entre les espèces qui avaient été choisies dans le cadre des RAE et les espèces OEA.

Sur cette base, nous avons ensuite réalisé un listing de toutes les espèces cibles et caractéristiques figurant dans chacun des 17 réseaux et nous avons également relevé la fréquence de leur présence dans les différents réseaux. En effet, pour chaque espèce, nous avons noté le nombre de fois qu'elle avait été choisie dans les RAE du périmètre.

Dans un deuxième temps, nous avons classé les espèces en fonction du groupe (mammifères, oiseaux, reptiles, amphibiens, plantes, etc.) auquel elles appartiennent et avons notifié leur statut de conservation selon la liste rouge des espèces menacées de Suisse. Dans ce même tableau, nous avons établi une description des milieux auxquels ces espèces sont inféodées et avons également relevé des mesures à prendre en leur faveur lorsque les bureaux en avaient fait mention dans leurs rapports.

Groupe	Espèce	Nom latin	RAE	Liste rouge	Milieux décrits dans RAE	Milieux SAR	Mesures potentielles pour favoriser l'espèce
Mammalia (Säugetiere)	Belette (4)	<i>Mustela nivalis</i>	Ardon	VU: vulnérable	Prairies, terres arables et régions boisées. Elle a besoin de tas de pierres et de branches, structures pour s'abriter. Elle se déplace dans la végétation des rives, les jachères fleuries et les bandes de hautes herbes.		Mettre en place de haies basses, des cordons riverains et tas de pierres.
Mammalia (Säugetiere)	Hermine (2)	<i>Mustela erminea</i>	Sion	LC: non menacée	Son habitat: milieux ouverts bocagers, riches en structures (haies, lisières, bandes herbeuses, etc.)		Mettre en place tas de bois, de pierres, haies, bandes herbeuses, etc.
Mammalia (Säugetiere)	Lièvre d'Europe (8)	<i>Lepus europaeus</i>	Chalais/Chamoson	VU: vulnérable	Milieux structurés (espaces ouverts, haies, friches, buissons)		Lisière structurée enrichie de buissons, plantation de haies, de bouquets de buissons, de bosquets, bandes herbeuses

Tableau 3 : Extrait du tableau de classification des espèces RAE.

Une fois cet important travail de collecte et de classification réalisé, nous avons réparti ces espèces dans les 14 milieux que nous avons déterminés dans le cadre de la SAR en tenant compte de leur habitat et de leurs besoins. Pour nous aider dans cette tâche, nous nous sommes appuyés sur *le Guide des milieux naturels de Suisse*.

Parmi toutes ces espèces, nous avons finalement sélectionné 57 espèces (Annexe SAR₁) en tenant compte de différents critères. Nous avons d'une part prêté attention à choisir des espèces dites « parapluie » qui nous permettraient d'avoir un impact favorable sur d'autres espèces.

D'autre part, nous avons aussi tenu compte de l'importance de choisir des espèces emblématiques, facilement reconnaissables par les exploitants, ce dans le but de les impliquer davantage dans le choix des mesures favorisant lesdites espèces.

A cette sélection, nous avons également pris soin d'ajouter des espèces de certains groupes là où il nous paraissait y avoir des manquements dans les espèces initialement choisies par les réseaux : ajout par ex. d'une espèce d'abeille sauvage et de deux espèces de chauve-souris.

Enfin, nous avons pris en considération quelques espèces pour lesquelles le Valais a une responsabilité particulière, à l'exemple du Petit-duc scops, du Bruant fou, du Grand rhinolophe, de l'Azuré du baguenaudier ou de la Népéta glabre (cf. cartes de répartition présentes dans la liste des espèces cibles).

Nous avons ensuite soumis cette liste pour avis et remarques au Service des forêts, des cours d'eau et du paysage (SFCEP), au Service de la chasse, de la pêche et de la faune (SCPF) ainsi qu'à la Station ornithologique suisse. Leurs retours ont été pertinents et nous ont permis d'affiner notre sélection.

Enfin, nous avons réalisé un tableau en attribuant chaque espèce à un ou plusieurs des milieux du périmètre. Ce tableau est annexé au présent rapport (Annexe SAR2).

COMPARAISON AVEC LA LISTES DES ESPÈCES PRIORITAIRES AU NIVEAU NATIONAL

Sur les 57 espèces choisies, nous en retrouvons 48 dans la liste des espèces prioritaires au niveau national.

Pour information, 5 espèces de rosiers sauvages, 5 espèces d'orchidées ainsi que 2 espèces d'ascalaphe de la liste des espèces prioritaires au niveau national sont présentes en Valais central. Ils figurent dans notre liste sous *Rosa sp.*, *Orchis sp.* et *Libelloides sp.*

Taxon ID InfoSpecies	groupe d'organisme	org. abrég.	ID taxon	nom du taxon	nom français
infofauna:17734	Heuschrecken	ORTH	17734	Arcyptera fusca (Pallas, 1773)	Arcyptère bariolée
infofauna:17767	Heuschrecken	ORTH	17767	Oedipoda germanica (Latreille, 1804)	Oedipode rouge
infofauna:17774	Heuschrecken	ORTH	17774	Psophus stridulus (Linnaeus, 1758)	Oedipode stridulante
infofauna:17781	Heuschrecken	ORTH	17781	Stethophyma grossum (Linnaeus, 1758)	Criquet ensanglanté
infofauna:26150	Schmetterlingshafte	NEUR	26150	Libelloides coccajus (Denis & Schiffermüller, 1775)	Ascalaphe commun
infofauna:26151	Schmetterlingshafte	NEUR	26151	Libelloides longicomis (Linnaeus, 1764)	Ascalaphe soufré
infofauna:29317	Schmetterlinge	LEPI	29317	Zygaena carniolica (Scopoli, 1763)	Zygène de la Carniole
infofauna:31043	Schmetterlinge	LEPI	31043	Parnassius mnemosyne (Linnaeus, 1758)	Semi-Apollon
infofauna:31088	Schmetterlinge	LEPI	31088	Cupido osiris (Meigen, 1829)	Azuré de la Chevette, Azuré Osiris
infofauna:31096	Schmetterlinge	LEPI	31096	Iolana iolas (Ochsenheimer, 1816)	Azuré du Baguenaudier
infofauna:31118	Schmetterlinge	LEPI	31118	Polyommatus amandus (Schneider, 1792)	Azuré de la Jarosse
infofauna:31237	Schmetterlinge	LEPI	31237	Erebia triaria (Prunner, 1798)	Moiré printanier
infofauna:31180	Schmetterlinge	LEPI	31180	Melitaea didyma (Esper, 1778)	Mélitée orangée
infofauna:31242	Schmetterlinge	LEPI	31242	Hipparchia statilinus (Hufnagel, 1766)	Faune
infofauna:70152	Reptilien	REPT	70152	Lacerta bilineata (Daudin, 1802)	Lézard vert
infofauna:70158	Reptilien	REPT	70158	Coronella austriaca Laurenti, 1768	Coronelle lisse
infofauna:70159	Reptilien	REPT	70159	Zamenis longissimus (Laurenti, 1768)	Couleuvre d'Esculape
infofauna:70700	Fledermäuse	CHIR	70700	Rhinolophus ferrumequinum (Schreber, 1774)	Grand rhinolophe fer à cheval
infofauna:70712	Fledermäuse	CHIR	70712	Myotis blythii (Tomes, 1857)	Petit murin
infofauna:70800	Säugetiere (ohne Fledermäuse)	MAMM	70800	Lepus europaeus Pallas, 1778	Lièvre brun
infoflora:5800	Gefäßpflanzen	TRAC	5800	Adonis aestivalis L.	Adonis d'été
infoflora:70200	Gefäßpflanzen	TRAC	70200	Bupleurum rotundifolium L.	Buplèvre à feuilles rondes
infoflora:173200	Gefäßpflanzen	TRAC	173200	Filipendula vulgaris Moench	Filipendule à six pétales
infoflora:178300	Gefäßpflanzen	TRAC	178300	Galium glaucum L.	Gaillet glauque
infoflora:183600	Gefäßpflanzen	TRAC	183600	Gentiana cruciata L.	Gentiane croisette
infoflora:256200	Gefäßpflanzen	TRAC	256200	Melampyrum arvense L.	Mélapyre des champs
infoflora:270400	Gefäßpflanzen	TRAC	270400	Nepeta nuda L.	Népéta glabre
infoflora:199100	Gefäßpflanzen	TRAC	199100	Herminium monorchis (L.) R. Br.	Orchis musc
infoflora:281100	Gefäßpflanzen	TRAC	281100	Orchis morio L.	Orchis bouffon
infoflora:281200	Gefäßpflanzen	TRAC	281200	Orchis pallens L.	Orchis pâle
infoflora:281300	Gefäßpflanzen	TRAC	281300	Orchis palustris Jacq.	Orchis des marais
infoflora:281600	Gefäßpflanzen	TRAC	281600	Orchis purpurea Huds.	Orchis pourpré
infoflora:347900	Gefäßpflanzen	TRAC	347900	Rosa chavinii Rapin	Rosier de Chavin
infoflora:348500	Gefäßpflanzen	TRAC	348500	Rosa elliptica Tausch	Rosier à feuilles elliptiques
infoflora:349200	Gefäßpflanzen	TRAC	349200	Rosa montana Chaix	Rosier des montagnes
infoflora:350100	Gefäßpflanzen	TRAC	350100	Rosa sherardii Davies	Rosier de Sherard
infoflora:350550	Gefäßpflanzen	TRAC	350550	Rosa tomentella Léman	Rosier finement tomenteux
vogelwarte:3570	Vögel	AVES	3570	Alauda arvensis Linnaeus, 1758	Alouette des champs
vogelwarte:5370	Vögel	AVES	5370	Carduelis cannabina (Linnaeus, 1758)	Linotte mélodieuse
vogelwarte:5640	Vögel	AVES	5640	Emberiza cirius Linnaeus, 1766	Bruant zizi
vogelwarte:1480	Vögel	AVES	1480	Falco tinnunculus Linnaeus, 1758	Faucon crécerelle
vogelwarte:3370	Vögel	AVES	3370	Jynx torquilla Linnaeus, 1758	Torcol fourmilier
vogelwarte:3560	Vögel	AVES	3560	Lullula arborea (Linnaeus, 1758)	Alouette lulu
vogelwarte:4070	Vögel	AVES	4070	Phoenicurus phoenicurus (Linnaeus, 1758)	Rougequeue à front blanc
vogelwarte:4090	Vögel	AVES	4090	Saxicola rubetra (Linnaeus, 1758)	Tarier des prés
vogelwarte:4100	Vögel	AVES	4100	Saxicola rubicola (Linnaeus, 1766)	Tarier pâtre
vogelwarte:3360	Vögel	AVES	3360	Upupa epops Linnaeus, 1758	Huppe fasciée
vogelwarte:3080	Vögel	AVES	3080	Otus scops (Linnaeus, 1758)	Petit-duc scops

Tableau 4 : Espèces prioritaires au niveau national choisies comme espèces cibles/caractéristique dans la SAR du Valais central

Les données concernant les aspects liés à la biodiversité résultent de plusieurs réseaux biodiversité mis en place par 7 bureaux différents. Les 17 projets en questions étant trop différents les uns des autres, il n'a pas été possible de les synthétiser pour la présente SAR. Regrouper ces données par milieux caractéristiques comme l'a fait le Canton de Berne a permis de développer une vue d'ensemble malgré les différences.

Cette nouvelle approche permet de réduire le nombre de projet réseaux qui induit une réduction des mesures et une simplification de ces dernières. Par cette démarche les mesures seront adaptées aux milieux et moins directement aux espèces.

ETAT INITIAL ET SOUHAITÉ

Avec notre proposition de changer d'approche en abandonnant la méthode utilisée jusqu'à aujourd'hui avec les projets « réseaux agro-environnementaux » par groupes de communes et en développant des projets « biodiversité régionale » par milieu selon la méthode du canton de Berne, une analyse de l'état souhaité basée sur l'état initial extraite des projets « réseaux agro-environnementaux » n'est pas possible.

Les potentiels de biodiversité de certaines régions de la SAR sont connus, mais pas encore cartographiables car en lien étroit avec la future infrastructure écologique. Lors de la création de cette dernière, il sera possible de compléter ce chapitre et de visualiser les états initial et souhaité.

Le canton du Valais ne disposant pas encore d'une planification de l'infrastructure écologique, le seul plan d'état initial réalisable présente les surfaces avec une biodiversité (SPB I et II) ainsi que les surfaces mises en réseaux.

Les milieux imputables sans contribution ne sont pas pris en compte dans les statistiques et les cartes ci-dessous.

Zones	Surface exploitée / SAU totale du périmètre SAR (total zones = 100%)	SPB I / surface exploitée	SPB II / surface exploitée	Mise en réseau / surface exploitée
Plaine	18%	18%	3%	9%
Collines	6%	21%	7%	7%
Montagne I	4%	31%	5%	16%
Montagne II	26%	33%	14%	22%
Montagne III	23%	60%	23%	35%
Montagne IV	22%	68%	35%	53%

Tableau 5 : Proportion de SPB 1 et 2 ainsi que de surfaces mises en réseau par zones d'exploitation.

Zones	611	612	617	717
Plaine	16%	8%	4%	69%
Collines	1%	0%	3%	96%
Montagne I	11%	3%	18%	67%
Montagne II	16%	14%	53%	15%
Montagne III	14%	14%	71%	0%
Montagne IV	7%	20%	72%	0%

Tableau 6 : Proportion des surfaces exploitées en 611, 612, 617 et 717 par type de zone d'exploitation.

Au vu du périmètre en question et pour faciliter la visibilité, les extraits de cartes ci-dessous (exemple pour la région de Sion, rive droite) présentent la répartition des surfaces de promotion de la biodiversité et celles mises en réseau. Les zones en blanc correspondent aux surfaces improductives.



Figure 5 : Surfaces SPB1

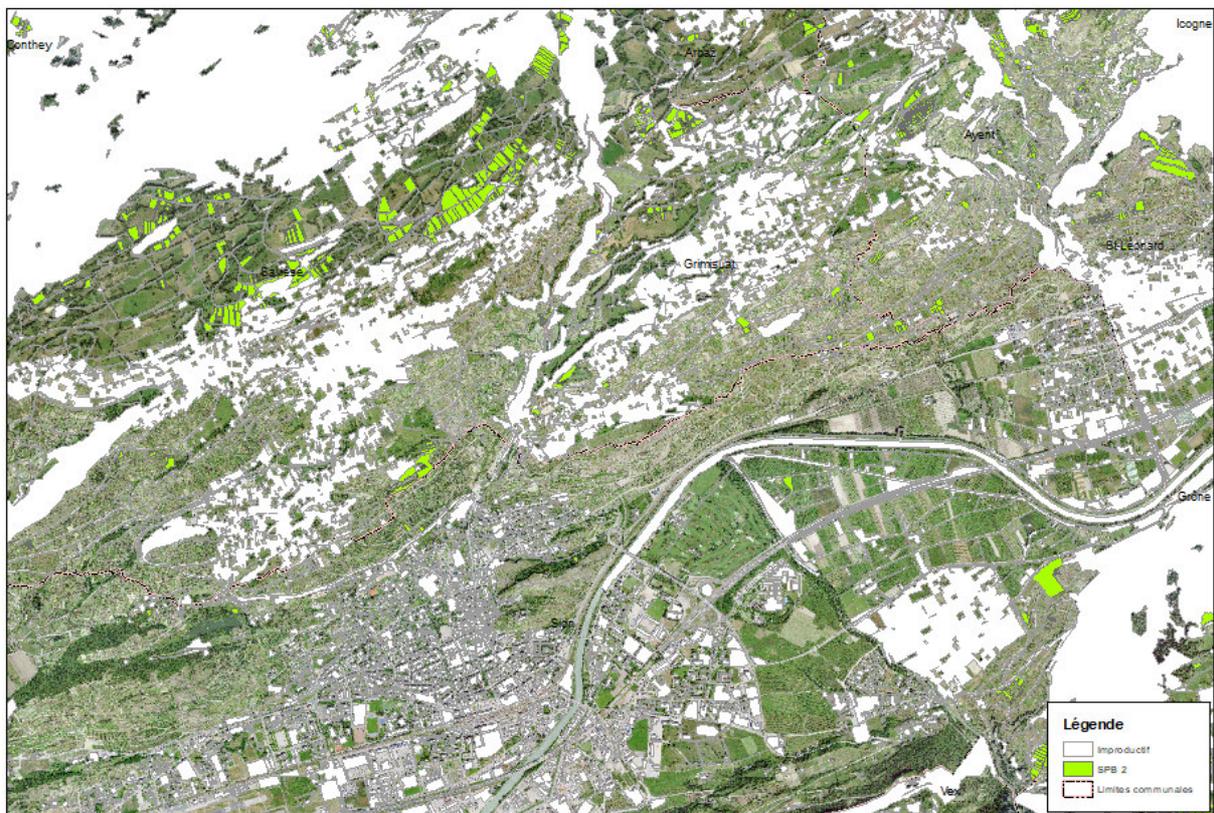


Figure 6 : Surfaces SPB2

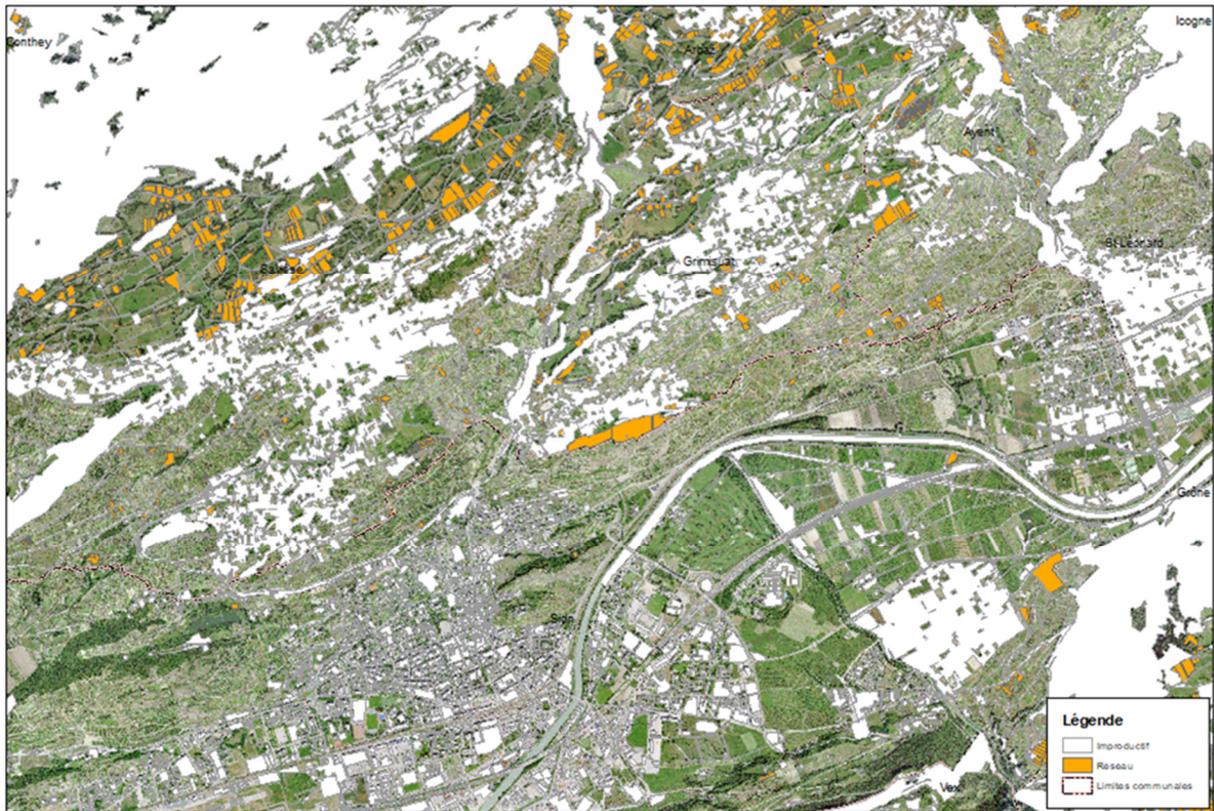


Figure 7 : surfaces mises en réseau

En développant la réflexion du présent rapport par milieux caractéristiques au lieu de travailler par types de culture, il n'est pas possible pour des raisons de ressources et de superficie de la SAR, de digitaliser chaque milieu dans le cadre de ce projet.

Ci-dessous, un extrait de carte (région identique) illustrant les milieux cartographiés à ce jour dans le cadre de la SAR : inventaire des milieux secs/humides, milieu attenant à la forêt/aux inventaires secs/humides/cours et plans d'eau, vergers, vignes.

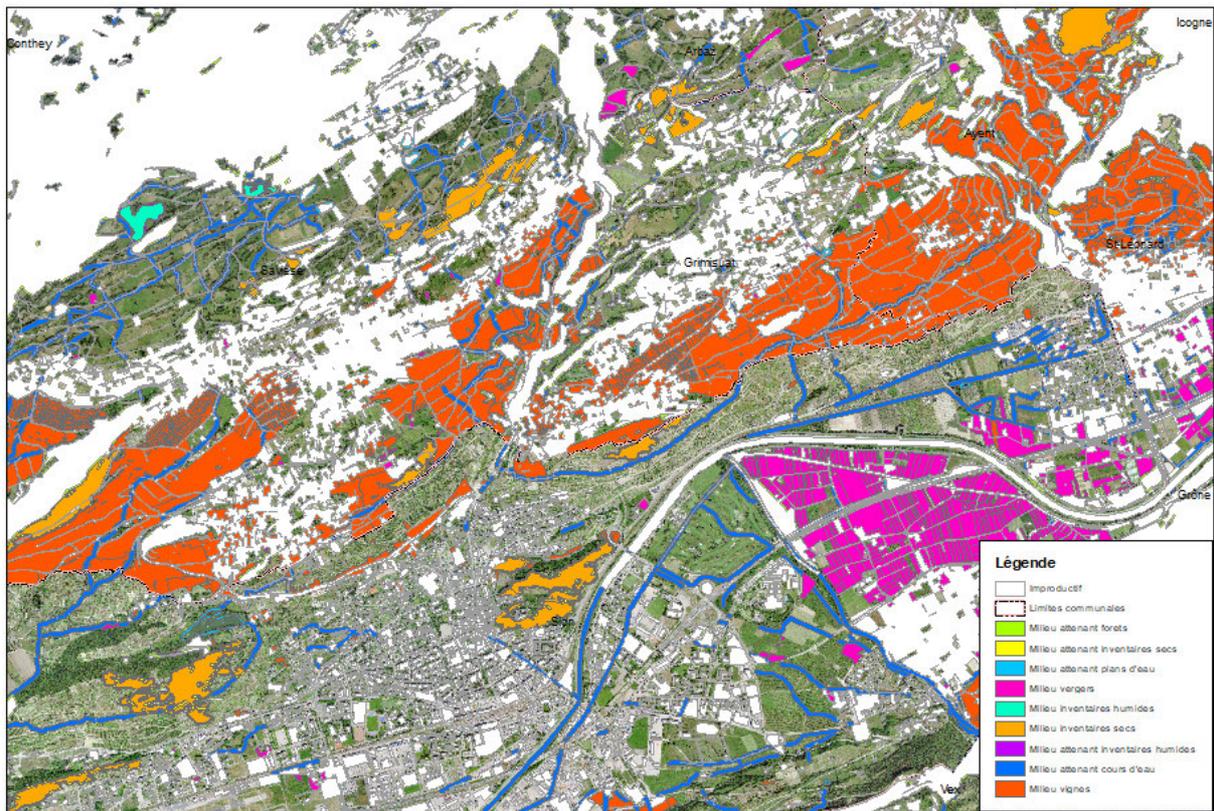


Figure 8 : cartographie d'une partie des milieux SAR

CONCLUSION DE L'ANALYSE BIODIVERSITÉ RÉGIONALE

Dans le projet pilote SAR Valais central, l'utilisation de la méthode du canton de Berne basée sur les milieux a été testée et développée en remplacement de l'approche utilisée jusqu'à présent dans les réseaux agro-environnementaux. Cela permettrait de remplacer les 56 projets réseaux agro-environnementaux valaisans basés sur des périmètres d'une ou plusieurs communes par 14 milieux avec leurs mesures de biodiversité régionale spécifique à chacun.

L'analyse présentée dans ce chapitre démontre la faisabilité de cette méthode pour l'ensemble du canton et répond à la directive SAR de l'OFAG. Elle permet aussi d'inciter le positionnement des futures SBP dans les milieux prioritaires et de disposer de mesures adaptées à chaque milieu et aux espèces qui y vivent.

2.2 DOMAINE THÉMATIQUE « QUALITÉ DU PAYSAGE »

COLLECTE ET ANALYSE DES DONNÉES

Dans le périmètre de la SAR, 4 projets de qualité du paysage sont déjà en place :

- Projet qualité paysage de la **Noble et Louable contrée – plaine agricole de Sierre** (2014-2021)
- Projet qualité paysage du **Val d'Anniviers** (2014-2021)
- Projet qualité paysage du **Val d'Hérens** (2014-2021)
- Projet qualité paysage du **Valais central** (2017-2024)

La collecte et l'analyse des données ont été faites au préalable dans les rapports respectifs pour ces 4 régions et agrégées pour le périmètre de la SAR Valais central. Ces données ont été actualisées au besoin.

N°	Mesures des Projets Qualité du Paysage	Conception Paysage Suisse : objectifs
1	Plantation d'arbres isolés indigènes	6.b
2	Entretien d'arbres remarquables isolés	6.b
3	Entretien de pâturages boisés	6.d/11.c
5	Entretien de haies, bosquets et berges boisées	6.a
30	Indice paysager	
50	Encouragement de la fauche	6.i
51	Fauche de nettoyage des pâturages extensifs	6.i
53	Mosaïque pâturages-landes	6.b
54	Diversité des animaux pour une pâture adaptée	6.b
55	Maintien des cultures maraîchères de plein champ	
100	Présence de cultures	6.b
102	Cultures en montagne	6.b
103	Assortiment de cultures fruitières	6.b
104a	Fauche alternée des interlignes arboricoles	6.a
104b	Fauche alternée des interlignes viticoles	6.a
105	Diversité des herbages	6.b
106	Augmentation du nombre de cultures dans la rotation	6.b
107	Diversité des secteurs d'activité	6.b
150	Installation et entretien de portails	6.h
151	Entretien de chemins traversant l'alpage	
152	Installation de clôtures en bois	6.h
153	Installation d'abreuvoirs	6.h
154	Soin des alentours des structures maraîchères	
201	Conservation de bâtiments agricoles traditionnels	6.h
204	Exploitation transhumante	6.b
205	Entretien des surfaces rudérales, tas d'épierrage	6.a
206	Entretien de murs en pierres sèches (hors viti)	6.a
208	Utilisation agricole des eaux de bisse	
209	Entretien d'arbres fruitiers haute-tige	6.a
210	Plantation d'arbres fruitiers haute-tige	6.a
211	Maintien des vergers de coteaux remarquables	6.d
250	Bonus pour vignoble remarquable	6.d
251	Entretien d'éléments semi-naturels du vignoble	6.a
252	Bonus pour vignes en terrasses	6.a
254	Encépagement varié	6.b
255	Bande herbeuse	6.a
256	Plantation de rosiers ou arbrisseaux en bout de ligne	6.a

Tableau 7 : Mesures « Qualité paysage » répondant aux différents objectifs du *Concept paysage suisse*.

IDENTIFICATION DES UNITÉS PAYSAGÈRES

Le périmètre de la SAR est situé au cœur des Alpes, dans une région conditionnée par la topographie de la vallée du Rhône. La division de ce territoire en différentes unités paysagères a été réalisée dans les différents projets de qualité du paysage afin de mettre en place des visions et objectifs ciblés. Elles représentent des espaces avec une structure plus ou moins similaire et/ou des traditions d'exploitation et utilisations semblables. Ces unités permettent ensuite une analyse paysagère différenciée, ainsi qu'une application de mesures adaptées en fonction des spécificités locales.

Pour créer les unités paysagères dans les 4 projets de qualité paysage préexistants, nous nous sommes basés sur des données historiques, des inventaires, des structures paysagères existantes et de nombreuses visions locales et entretiens avec des acteurs-clés locaux. On a ainsi remarqué que la lecture du paysage se fait par strates altitudinales paysagères, ce qui correspond à une réalité physique, mais également traditionnelle, puisque la transhumance³ a toujours fait partie de la vie agricole valaisanne. C'est ainsi que la plupart des projets de qualité du paysage ont choisi de diviser leur périmètre en plus ou moins **5 unités paysagères principales** pour faciliter la lecture du terrain qui présente une richesse de paysages agricoles extraordinaires, ainsi que pour adapter les mesures aux spécificités locales.

1. Unité paysagère de la **plaine du Rhône**
2. Unité paysagère de la **vigne**
3. Unité paysagère des **coteaux**
4. Unité paysagère des **mayens**
5. Unité paysagère des **alpages**

Les projets de qualité du paysage du Val d'Anniviers et du Val d'Hérens ont quelques spécificités dans leurs unités paysagères en fonction de leur territoire, notamment la basse Vallée de la Borgne qui forme une unité paysagère à part. Ces deux projets avaient également décidé de faire une distinction entre les paysages des alentours des villages et ceux plus éloignés. Cette séparation est intéressante, mais ni évidente à gérer administrativement, ni à reproduire ailleurs, car les limites sont subjectives et très difficiles à déterminer. Cela engendre une communication compliquée vis-à-vis des exploitants lors de la mise en œuvre. Des légères modifications sont donc apportées aux unités existantes dans les projets de qualité du paysage afin d'améliorer ces aspects.

Nous choisissons donc de partir sur 6 unités paysagères pour la Stratégie agricole du Valais central :

1. Unité paysagère de la **plaine du Rhône**
2. Unité paysagère du **vignoble**
3. Unité paysagère du **bas coteau**
4. Unité paysagère des **villages de coteaux et vallées latérales**
5. Unités paysagère de **prairies d'altitude**
6. Unité paysagère des **alpages**

Le paysage de chaque unité paysagère doit être décrit de manière objective avec ses principales caractéristiques et ses spécificités. Pour cela, il est nécessaire de se baser sur deux dimensions :

- La dimension physique : constituée d'éléments naturels (relief, hydrographie, végétation), des types d'utilisation de l'espace (agriculture, transports, zones bâties, etc.) ;
- La dimension matérielle : les lignes, les formes, les orientations, les couleurs, etc.

Les descriptions par unité paysagère qui suivent sont reprises et complétées des 4 projets qualité paysage existants.

³ Cette tradition historique et culturelle a longtemps marqué, et marque encore aujourd'hui, les pratiques agricoles régionales. L'hiver, la population résidait dans les villages du bas coteau ou de la plaine ; au printemps, elle montait dans les mayens avec le bétail, pour continuer en été dans les alpages. Les paysans avaient ainsi un rythme de vie qui suivait la saisonnalité et la verticalité du paysage. Actuellement, cette tradition se poursuit et nombreux sont les exploitants qui continuent de mettre aux mayens les bêtes au printemps et en automne, puis à l'alpage pour les beaux jours malgré les difficultés liées au transport du bétail et à la traite des vaches laitières.

UNITÉ PAYSAGÈRE DE LA PLAINE DU RHÔNE

La plaine du Rhône est au centre de notre projet et va de la commune de Sierre jusqu'à Riddes et Chamoson. Ce paysage plat du fond de vallée se dessine le long du fleuve du même nom, le Rhône. Ce dernier est entièrement endigué et la plaine a été drainée par des canaux qui, avec les cours d'eau latéraux, la quadrillent et accentuent les formes géométriques qu'on y trouve. Cette unité présente une mosaïque de formes, de structures et de couleurs très appréciée de la population. Les surfaces agricoles de plaine, souvent exploitées plutôt intensivement se situent entre les villages, les villes et les coteaux. On y retrouve beaucoup d'infrastructures et d'habitat.

Les cultures principales de la plaine sont les cultures fruitières et les cultures fourragères ; on retrouve également des cultures pérennes (asperges, baies pluriannuelles) et des terres ouvertes (seigle, blé d'automne, cultures maraîchères de plein champ, baies annuelles, maïs). Il y a également beaucoup de vignes, mais ces dernières ont été intégrées pour des raisons pratiques à l'unité paysagère des vignes.

Unité n°1 : plaine du Rhône	
Délimitation	Sur toute la plaine du Rhône en longueur de Sierre à Riddes et Chamoson → zone agricole : zone de plaine
Agriculture	<ul style="list-style-type: none"> • Paysage ouvert marqué par l'agriculture intensive • Relief plat et peu marqué, présence de quelques collines dans la région sierroise • Moyennes à grandes parcelles • Dessertes agricoles et grands axes routiers • Activité professionnelle principalement • Cultures spéciales et très diversifiées • Présence de jardins potagers privés
Éléments structurants	
➤ Construits	<ul style="list-style-type: none"> • Mosaïque : lignes d'arbres fruitiers avec géométrie très linéaire • Installations d'irrigation et de lutte contre le gel • Serres • Canaux • Bâti : bâtiments agricoles, proximité des villes et villages • Infrastructures de transport : routes, lignes chemins de fer
➤ Semi-naturels	<ul style="list-style-type: none"> • Cordons boisés le long du Rhône • Gouilles, lacs artificiels • Prairies et pâturages secs d'importance nationale
➤ Naturels	<ul style="list-style-type: none"> • Collines • Espace protégé de Punta Fontana
Tourisme	<ul style="list-style-type: none"> • Domaine des îles, Happyland, Golfs, Campings, etc. • Sentiers à thèmes • Itinéraires de mobilités de loisirs, dont l'itinéraire cyclable suisse n° 1 Route du Rhône
Remarques	<ul style="list-style-type: none"> • Pas d'embuissonnement • Pression importante sur les surfaces agricoles • Lignes à haute tension • 2 golfs 18 trous : à Sion et à Sierre • Projet REC • 3^{ème} correction du Rhône
Typologie des paysages suisses	Paysage de vallées des Alpes centrales (17) / Paysage périurbain (34) agglomérations sédunoise et sierroise



Photo 1 : Plaine du Rhône. Source: Projet de qualité du paysage du Valais central, Etat du Valais, 2016.



Photo 2 : Collines de Granges en plaine, Source: [HTTP://CH.WORLDMAPZ.COM/PHOTO/89257_PT.HTM](http://CH.WORLDMAPZ.COM/PHOTO/89257_PT.HTM)



Photo 3 : Uvrier/Bramois. Source: projet de qualité du paysage du Valais central, Etat du Valais, 2016.

UNITÉ PAYSAGÈRE DU VIGNOBLE

Le paysage viticole est très particulier et représente des surfaces importantes dans le périmètre du projet. Il s'étend sur tout le coteau en rive droite, en plaine et sur quelques surfaces de rive gauche. Cette monoculture possède une géométrie marquée avec des changements d'orientation, de couleurs et d'éléments structurants. Ce paysage est très apprécié, mais manque parfois de diversité, surtout dans la vigne de plaine et ou dans certaines régions remaniées.

Unité n°2 : vignoble	
Délimitation	<ul style="list-style-type: none"> • En plaine sur la plupart des communes du périmètre • En rive gauche : sur le cône de déjection de Riddes et celui d'Arbin, sur Bramois, sur les communes de Chalais, Chippis, Grône ; ainsi que quelques petits parchets sur Nendaz, Veyonnaz, Nax (Erbio) et en-dessous de Vex, etc. • En rive droite : sur tout le coteau entre la plaine et environ 800 mètres d'altitude • Transition nette avec les autres unités paysagères
Agriculture	<ul style="list-style-type: none"> • Activité professionnelle et secondaire • Paysage ouvert • Monoculture viticole • Climat en plaine et en rive droite très favorable à cette culture • En plaine : pente nulle • Sur les coteaux : pente moyenne à forte • Cônes de déjection sur Chamoson, Riddes, Arbin • Emiettement parcellaire lié à la pratique successorale • Améliorations foncières variables : dessertes, irrigation, remaniements, aménagement viticoles, projets de maintien du vignoble en terrasses, ...
Éléments structurants	
➤ Construits	<ul style="list-style-type: none"> • Mosaïque : encépagement, orientation des cultures, rythmiques saisonnières (couleur végétation, etc.) • Terrasses soutenues par des murs en pierres sèches • Guérites • Installations d'irrigation • Le bâti : nombreux petits villages • Monorails et autres • Bisses
➤ Semi-naturels	<ul style="list-style-type: none"> • Cordons boisés le long des rivières et torrents, ou d'axes routiers • Vignes enherbées • Haies • Prairies et pâturages secs d'importance nationale
➤ Naturels	<ul style="list-style-type: none"> • Collines et vallons marqués par l'hydrographie • Affleurements rocheux entourés de bosquets, vaques • Torrents, rivières, fleuve (Rhône)
Tourisme	<ul style="list-style-type: none"> • Sentiers didactiques (ex : sentier viticole entre Sierre et Salgesch – 6 km/ chemin du vignoble reliant Martigny à Leuk) • Bisses : parcours pour des balades (chemins de service des bisses souvent homologués comme chemin de randonnée pédestre) • Oenoparc des Celliers de Sion • Guérites transformées en lieu de dégustation (Clavoz) • Œnotourisme en développement
Remarques	<ul style="list-style-type: none"> • Très peu d'emboisement • Risque d'abandon de certaines surfaces face à une situation économique difficile • Pression de la ZAB, y. c. pour l'évacuation des eaux pluviales des zones imperméabilisées (impacts sur des bisses, sur des torrents d'irrigation, sur la zone et des parcelles agricoles, etc.) • Nombreuses zones de protection du paysage et de la nature
Typologie des paysages suisses	Paysage viticole (35) / Paysage de vallées des Alpes centrales (17)/ Paysage montagnard sec des alpes centrales occidentales (24)



Photo 4 : vignes sur le coteau sierrois et lensard. Source: Projet de qualité du paysage de la Noble et Louable Contrée, Etat du Valais, 2014.



Photo 5 : Vignes de plaine et coteau de Chamoson. Source: projet de qualité du paysage du Valais central, Etat du Valais, 2016.



Photo 6 : Vignes de Nax (Erbio). Source: projet de qualité du paysage du Val d'Hérens, Etat du Valais, 2014.

UNITÉ PAYSAGÈRE DU BAS COTEAU

Le paysage du bas de coteau se situe principalement sur les communes de Chalais, Chippis, Grône où l'on retrouve des surfaces fourragères productives entrecoupées par des zones de vignoble, des cultures arboricoles et des éléments naturels. Cette unité est séparée des activités agricoles de la plaine par le bâti et de l'unité des villages de coteaux par une imposante forêt. Le paysage est moyennement naturel, car beaucoup façonné par l'homme et un type d'agriculture plutôt intensif.

Dans le Val d'Hérens, on retrouve également dans cette unité paysagère la basse vallée de la Borgne. Ce paysage est très différent, car il possède un caractère sauvage et très aride. Des pentes abruptes relient la rivière de la Borgne à l'unité supérieur des villages de coteaux. On y retrouve des prairies exploitées plutôt de manière extensives. « L'alternance de pelouses, forêts, rochers et talwegs d'érosion confèrent à cette unité une note particulière »⁴.

Unité n°3 : Bas coteau	
Délimitation	<ul style="list-style-type: none"> • Dans le Val d'Hérens : toute la basse vallée de la Borgne • Dans le Val d'Anniviers : surfaces agricoles situées sur les communes de Chippis, Chalais, Grône en bas de coteau jusqu'à la forêt. • Zone de montagne I, II, et jusqu'à III-IV dans le Val d'Hérens
Agriculture	<ul style="list-style-type: none"> • Alternance de zones bâties, de surfaces herbagères de cultures arboricoles dans un paysage ouvert à semi-ouvert entrecoupées par des zones de vignoble • Relief marqué par l'hydrographie
• Eléments structurants	
➤ Construits	<ul style="list-style-type: none"> • Structures en terrasses, héritage de l'agriculture ancestrale et traditionnelle • Voies de communication : dessertes agricoles, réseau routier, chemins pédestres • Bisses pour irrigation • Clôtures • Installations d'irrigation
➤ Semi-naturels	<ul style="list-style-type: none"> • Cordons boisés le long des rivières et torrents • Grand nombre de prairies et pâturages secs d'importance nationale dans le Val d'Hérens • Arbres isolés, arbres haute-tige, haies
➤ Naturels	<ul style="list-style-type: none"> • Forêt • Cours d'eau • Rochers • Pelouses steppiques
Tourisme	<ul style="list-style-type: none"> • Tourisme doux • Bisses • Agritourisme
Remarques	<ul style="list-style-type: none"> • Les structures en terrasses sont emprises à l'embuissonnement • L'embuissonnement est une menace généralisée sur cette unité • ZAB passablement développée sur certaines régions • Zones de protection du paysage et de la nature
Typologie des paysages suisses	Paysage de vallées des Alpes centrales (17) ; Paysage montagnard sec des Alpes centrales occidentales (24), Compléter

⁴ Projet de qualité du paysage du Val d'Hérens, Etat du Valais, 2014.



Photo 7 : Steppes de la basse vallée de la Borgne. Source: projet de qualité du paysage du Val d'Hérens, Etat du Valais, 2014.



Photo 8 : Bas coteau en-dessus du village de Chalais. Source: projet de qualité du paysage du Val d'Anniviers, Etat du Valais, 2014.

UNITÉ PAYSAGÈRE DES VILLAGES DE COTEAUX ET DES VALLÉES LATÉRALES

Paysage ouvert à semi-ouvert en-dessus du vignoble et de la plaine, à la hauteur des villages de coteau le long de la vallée du Rhône, mais également dans les vallées latérales. On y retrouve une agriculture diversifiée extensive ou mi intensive, principalement fourragère et d'élevage. Il y a également des zones où les cultures fruitières sont présentes, des vergers haute-tige, des haies, etc. Les bisses permettent d'irriguer une bonne partie des surfaces agricoles dans cet étage pour satisfaire aux besoins des cultures et du bétail. Certaines régions possèdent un fort développement du bâti, tandis que d'autres restent plus petites et traditionnelles. « Cette unité est marquée par la mosaïque de parcelles, formant une diversité de couleurs et de structures. En effet, certaines parcelles sont fauchées, tandis que les autres, souvent moins accessibles et non mécanisables, bénéficient de la pâture. Cette disparité dans le mode d'exploitation comme dans sa temporalité annuelle permet d'éviter une homogénéisation de cette unité »⁵. Par contre, l'embuissonnement y est une réelle menace.

Unité n°4: Villages de coteaux et des vallées latérales	
Délimitation	<ul style="list-style-type: none"> • En rive droite s'étend du vignoble aux prairies d'altitude • En rive gauche et dans les vallées latérales, s'étend des régions de bas coteau jusqu'aux prairies d'altitude plus éloignées • Zones de montagne II, III, IV
Agriculture	<ul style="list-style-type: none"> • Alternance de zones bâties, de surfaces herbagères, de forêts dans un paysage ouvert à semi-ouvert • Fonctionnalité agricole dominée par l'élevage, principalement de bovins, et la production fourragère • Quelques cultures de céréales, cultures fruitières, plantes médicinales, vergers haute-tige (notamment sur Vex) et autres. • Cheptel : chargement moyen • Structures en terrasses à proximité des villages • Relief marqué par l'hydrographie
• Éléments structurants	
➤ Construits	<ul style="list-style-type: none"> • Structures en terrasses, héritage de l'agriculture ancestrale • Voies de communication : dessertes agricoles, réseau routier, chemins pédestres • Bisses pour irrigation • Clôtures • Installations d'irrigation (bisses, réservoirs d'eau, etc.) • Voies de communication historiques
➤ Semi-naturels	<ul style="list-style-type: none"> • Cordons boisés le long des rivières et torrents, ou d'axes routiers • Prairies et pâturages secs d'importance nationale • Arbres isolés, arbres haute-tige, haies
➤ Naturels	<ul style="list-style-type: none"> • Forêt de feuillus et de pins • Cours d'eau
Tourisme	<ul style="list-style-type: none"> • Tourisme doux • Beaucoup de sentiers didactiques • Bisses • Agritourisme : dîner à la ferme, tables d'hôtes, balades à cheval, visite d'exploitation, etc.
Remarques	<ul style="list-style-type: none"> • Les structures en terrasses sont emprises à l'embuissonnement dans plusieurs secteurs • L'embuissonnement est une menace généralisée sur cette unité • Zones de protection du paysage et de la nature • ZAB fortement développée sur certaines régions
Typologie des paysages suisses	Paysage montagnard sec des Alpes centrales occidentales (24)

⁵ Projet de qualité du paysage du Val d'Hérens, Etat du Valais, 2014.



Photo 9 : Prairies et cultures à Chermignon. Source: projet de qualité du paysage de la Noble et Louable Contrée, Etat du Valais, 2014.



Photo 10 : Région Nendaz. Source: projet de qualité du paysage du Valais central, Etat du Valais, 2016.

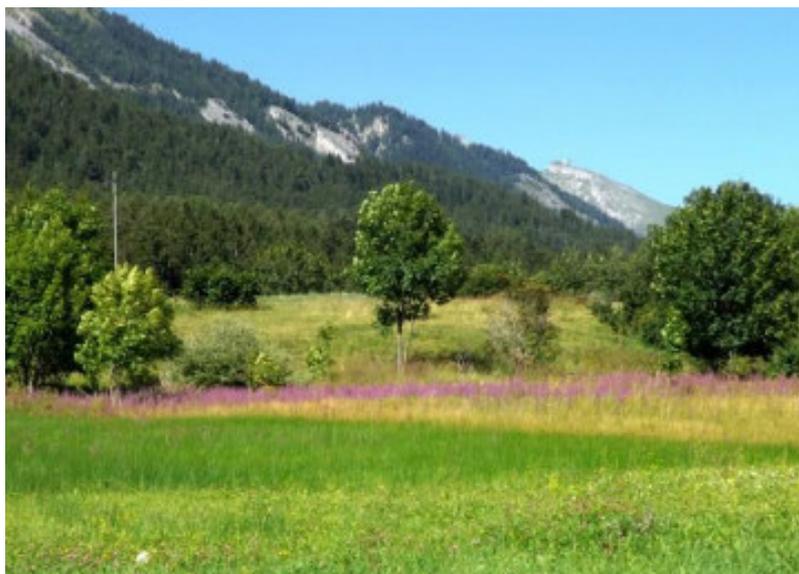


Photo 11 : Savièse. Source: projet de qualité du paysage du Valais central, Etat du Valais, 2016.

UNITÉ PAYSAGÈRE DES PRAIRIES D'ALTITUDE

Paysage ouvert à semi-ouvert suivant le relief. Cette unité paysagère marque la transition entre les paysages des villages de coteaux et de vallées latérales et les alpages. Elle se caractérise par un habitat dispersé occupé de façon saisonnière, les mayens. On y retrouve principalement des prés extensifs de fauche et de pâture en alternance avec la forêt et des éléments structurants qui apportent à cette unité une dynamique naturelle qui peut parfois « *transparaître un sentiment d'abandon où la végétation arbustive se fait oppressante* »⁶. D'anciennes granges-écuries se mélangent aux mayens et certaines régions se sont transformées en espaces d'habitat dense permanent du fait du développement touristique (Aminona, Anzère, Ovronnaz, Tzoumaz, etc.).

Unité n°5 : Mayens	
Délimitation	<ul style="list-style-type: none"> • Paysage ouvert à semi-ouvert entre l'unité des villages de coteau et les alpages • Zones de montagne II, III, IV
Agriculture	<ul style="list-style-type: none"> • Prés de fauche ou de pâture exploités de manière extensive • Cheptel : chargement moyen
• Éléments structurants	
➤ Construits	<ul style="list-style-type: none"> • Chalets • Quelques anciennes granges-écuries, raccards • Voies de communication : dessertes agricoles, réseau routier • Clôtures • Bisses, systèmes d'irrigation
➤ Semi-naturels	<ul style="list-style-type: none"> • Cordons boisés le long des rivières et torrents, ou d'axes routiers • Prairies et pâturages secs d'importance nationale • Arbres isolés, haies
➤ Naturels	<ul style="list-style-type: none"> • Forêts • Affleurements rocheux, pierres • Cours d'eau
Tourisme	<ul style="list-style-type: none"> • Tourisme doux • Beaucoup de sentiers didactiques et de chemins pédestres • Bisses • Agritourisme • Tourisme hivernal : pistes de ski et infrastructures hivernales • Mayens transformés en résidences secondaires
Remarques	<ul style="list-style-type: none"> • L'embuissonnement est une menace généralisée sur cette unité • Zones de protection du paysage et de la nature • ZAB fortement développé sur certaines régions : Crans-Montana, Nendaz, etc.
Typologie des paysages suisses	Paysage montagnard sec des Alpes centrales occidentales (24) / Paysage de montagne calcaire des Alpes (29)

⁶ Projet de qualité du paysage du Val d'Anniviers, Etat du valais, 2014.



Photo 12 : Vue des terrasses de Lana. Source: Projet de qualité du paysage du Val d'Hérens, Etat du Valais, 2014.



Photo 13 : Mayens de l'April. Source: Projet de qualité du paysage de la Noble et Louable Contrée, Etat du Valais, 2014.

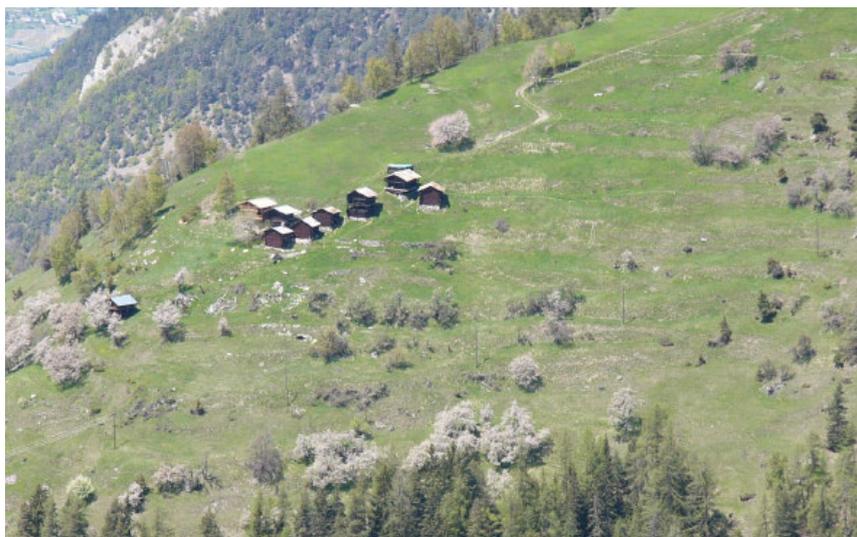


Photo 14 : Mayens à la Rêche sous le village de Chandolin. Source: projet de qualité du paysage du Val d'Anniviers, Etat du Valais, 2014.

UNITÉ PAYSAGÈRE DES ALPAGES

Les alpages sont de grands espaces ouverts où le bétail vient pâturer durant la saison estivale. Les paysages y sont très diversifiés, rythmés par les éléments naturels, la forêt et les animaux. Les activités humaines y ont également pris place, le tourisme ayant investi plusieurs secteurs, notamment pour les sports d'hiver, mais aussi pour le tourisme estival.

C'est certainement dans cette unité qu'il y a le plus d'« utilisateurs » du territoire qui profitent de la beauté du paysage des montagnes et de ces pâturages entretenus par les bêtes et les agriculteurs depuis des générations.

Unité n°6 : Alpages	
Délimitation	<ul style="list-style-type: none"> • Paysage minéral ouvert à semi-ouvert en altitude • Limite entre la forêt et les sommets montagneux non productifs • Zone de montagne II, III, IV pour certaines exploitations d'estivages en SAU, sinon la majorité des alpages sont dans la région d'estivage
Agriculture	<ul style="list-style-type: none"> • Espace pâturé par des troupeaux, principalement de bovins (on retrouve la présence dans cette région de la race d'Hérens, race autochtone) • Grandes surfaces ouvertes herbagères
• Éléments structurants	
➤ Construits	<ul style="list-style-type: none"> • Cabanes- écuries • Clôtures • Bisses • Voies de communication : dessertes pour véhicules jusqu'à haute altitude, sentiers • Murs en pierres sèches, murgiers • Nivellement des terrains
➤ Semi-naturels	<ul style="list-style-type: none"> • Prairies et pâturages secs d'importance nationale
➤ Naturels	<ul style="list-style-type: none"> • Pierres, affleurements rocheux • Hydrographie : lacs, torrents, rivières • Pâturages boisés • Forêts • Zones de bas-marais
Tourisme	<ul style="list-style-type: none"> • Tourisme doux : (ex : hameau de Colombire – relais et écomusée) • Buvettes d'alpage • Tourisme hivernal : remontées mécaniques, pistes de ski sur certains alpages • Tourisme estival : randonnées, chemins pédestres, VTT, visite de ferme, vente de produits,...
Remarques	<ul style="list-style-type: none"> • Certains alpages ont un cheptel insuffisant • Barrages hydro-électriques et leurs installations • Quelques zones de protection du paysage, de la nature et des eaux • Risque d'embuissonnement marqué sur certains secteurs
Typologie des paysages suisses	Paysage montagnard sec des Alpes centrales occidentales (24)/ Paysage de montagne calcaire des Alpes (29)/ Paysage de montagne cristallin des Alpes (31)/ Paysage de haute montagne des Alpes (32)



Photo 15 : Alpage de Tsanfleuron. Source: projet de qualité du paysage du Valais central, Etat du Valais, 2016.



Photo 16 : Alpage de la Lé. Source: projet de qualité du paysage du Val d'Anniviers, Etat du Valais, 2014.



Photo 17 : Vaches de la race d'Hérens. Photo de Samuel Berclaz.

TENDANCES GÉNÉRALES D'ÉVOLUTION DU TERRITOIRE ET DU PAYSAGE

L'analyse des tendances générales d'évolution du territoire et du paysage ayant été présentée dans les quatre projets qualité du paysage du périmètre SAR Valais central, et celles-ci n'ayant que peu évolué depuis, nous n'avons pas fait une nouvelle analyse.

Nous avons cependant réalisé une évaluation intermédiaire de la participation aux diverses mesures de ces quatre projets qualité du paysage présentée ci-dessous de manière globale pour l'ensemble du périmètre SAR.

CONSULTATION DES ACTEURS ET DIMENSION SENSIBLE

Les quatre projets qualité du paysage actuellement dans le périmètre du projet SAR Valais central ont été élaborés en consultant de manière approfondie, les divers acteurs concernés lors de plusieurs séances régionales. Il ne nous a pas semblé opportun de réitérer cet exercice très peu d'années plus tard, les préférences et les demandes des acteurs en ce qui concerne le paysage souhaité dans le périmètre du projet n'ayant très certainement pas changé.

Nous avons cependant réalisé une évaluation intermédiaire de la participation aux diverses mesures de ces quatre projets qualité du paysage présentée ci-dessous de manière globale pour l'ensemble du périmètre SAR.

EVALUATION INTERMÉDIAIRE DE LA PARTICIPATION AU PROJET QUALITÉ DU PAYSAGE

Les thématiques que l'on retrouve dans les mesures proposées dans le catalogue valaisan des contributions paysagères se regroupent selon les thèmes suivants : *paysage viticole et d'arboriculture productrice*, *paysage arborisé*, *paysage de modes d'exploitations traditionnels*, *paysage structuré*, *paysage accessible*, *paysage ouvert*, *paysage d'agriculture productrice* (Classification déterminée par l'OFAG).

Ces 7 thèmes représentent bien les **5 grands objectifs** qui ont été recensés dans les 4 POP du périmètre du SAR. Selon les données des paiements directs de 2019, les contributions liées aux mesures de qualité du paysage sont réparties de la sorte entre les différents objectifs :

1.	Maintien d'un paysage ouvert	paysage ouvert	15 %
2.	Valorisation du patrimoine agricole	paysage de modes d'exploitation traditionnels	32 %
3.	Valorisation des éléments arborisés du paysage	paysage arborisé	5 %
4.	Mise en valeur de la diversité des cultures et des modes d'exploitation pour une mosaïque paysagère	paysage structuré paysage viticole et d'arboriculture productrice paysage d'agriculture productrice	43 %
5.	Amélioration de la promotion agritouristique et de l'accessibilité du paysage	paysage accessible	5 %

N°	Mesure	Objectifs quantitatifs réalisés	Classification OFAG	% du budget
1	Plantation d'arbres isolés indigènes	11%	Paysage arborisé	0.9%
2	Entretien d'arbres remarquables isolés	47%	Paysage arborisé	0.1%
3	Entretien de pâturages boisés	149%	Paysage de modes d'exploitations traditionnels	4.5%
5	Entretien de haies, bosquets et berges boisées	31%	Paysage arborisé	0.4%
30	Indice paysager	83%	Paysage structuré	24.9%
50	Encouragement de la fauche	52%	Paysage ouvert	8.1%
51	Fauche de nettoyage des pâturages extensifs	112%	Paysage ouvert	4.6%
53	Mosaïque pâturages-landes	41%	Paysage structuré	0.7%
54	Diversité des animaux pour une pâture adaptée	80%	Paysage ouvert	1.9%
55	Maintien des cultures maraîchères de plein champ	60%	Paysage d'agriculture productrice	0.5%
100	Présence de cultures	50%	Paysage structuré	0.3%
102	Cultures en montagne	0%	Paysage structuré	0.0%
103	Assortiment de cultures fruitières	55%	Paysage viticole et d'arboriculture productrice	1.4%
104a	Fauche alternée des interlignes arboricoles	173%	Paysage viticole et d'arboriculture productrice	1.8%
104b	Fauche alternée des interlignes viticoles	98%	Paysage viticole et d'arboriculture productrice	1.7%
105	Diversité des herbages	8%	Paysage d'agriculture productrice	0.0%
106	Augmentation du nombre de cultures dans la rotation	11%	Paysage d'agriculture productrice	0.0%
107	Diversité des secteurs d'activité	12%	Paysage structuré	0.1%
150	Installation et entretien de portails	30%	Paysage accessible	2.7%
151	Entretien de chemins traversant l'alpage	62%	Paysage accessible	2.5%
152	Installation de clôtures en bois	28%	Paysage de modes d'exploitations traditionnels	1.7%
153	Installation d'abreuvoirs	48%	Paysage de modes d'exploitations traditionnels	11.4%
154	Soin des alentours des structures maraîchères	37%	Paysage d'agriculture productrice	0.4%
201	Conservation de bâtiments agricoles traditionnels	83%	Paysage de modes d'exploitations traditionnels	2.0%
204	Exploitation transhumante	154%	Paysage de modes d'exploitations traditionnels	9.2%
205	Entretien des surfaces rudérales, tas d'épierrage	6%	Paysage structuré	0.0%
206	Entretien de murs en pierres sèches (hors viti)	3%	Paysage de modes d'exploitations traditionnels	0.0%
208	Utilisation agricole des eaux de bisse	99%	Paysage de modes d'exploitations traditionnels	2.9%
209	Entretien d'arbres fruitiers haute-tige	296%	Paysage arborisé	3.2%
210	Plantation d'arbres fruitiers haute-tige	61%	Paysage arborisé	0.5%
211	Maintien des vergers de coteaux remarquables	81%	Paysage viticole et d'arboriculture productrice	1.1%
250	Bonus pour vignoble remarquable	52%	Paysage viticole et d'arboriculture productrice	2.1%
251	Entretien d'éléments semi-naturels du vignoble	14%	Paysage viticole et d'arboriculture productrice	1.1%
252	Bonus pour vignes en terrasses	30%	Paysage viticole et d'arboriculture productrice	1.6%
254	Encépagement varié	74%	Paysage viticole et d'arboriculture productrice	4.9%
255	Bande herbeuse	88%	Paysage viticole et d'arboriculture productrice	0.3%
256	Plantation de rosiers ou arbrisseaux en bout de ligne	24%	Paysage viticole et d'arboriculture productrice	0.6%

Tableau 8 : Pourcentage du montant effectivement versé de chaque mesure par rapport au montant total des contributions des 4 PQP.
Source: Opdir, 2019.

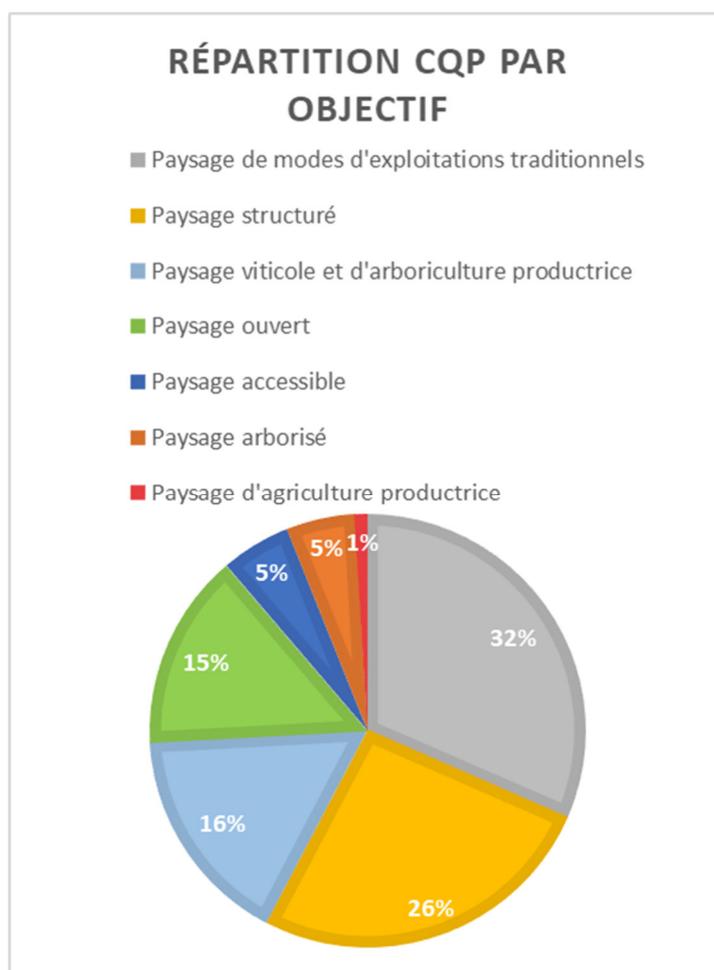


Figure 9 : Répartition des Contributions à la Qualité du Paysage en fonction des différents objectifs.

1. Pour le **maintien du paysage ouvert**, les mesures principales sur la SAU sont **l'encouragement de la fauche** et la **fauche de nettoyage des pâturages**. 2 mesures emblématiques des régions de coteaux et mayens qui bénéficient de cette contribution permettant de maintenir un paysage ouvert et bien entretenu et de lutter contre l'embuissonnement. Ces mesures ont été largement prises par les exploitants et répondent ainsi à l'objectif concerné (15% des CQP).

Pour les estivages, c'est la **diversité des animaux** qui permet une pâture adaptée et ainsi une meilleure gestion et entretien de l'alpage. Avec 80% de l'objectif quantitatif atteint, cette contribution représente le 1.9% des contributions paysagères de la région.

2. La **valorisation du patrimoine agricole** est la catégorie la plus importante (32%) dans cette région en terme de CQP, cela s'explique par le fait que nous sommes une région de montagne avec beaucoup de surfaces extensives et d'alpages. En effet, plus de la moitié des contributions de cette catégorie ont été versées pour les alpages. Les mesures uniques mises en place dans les régions d'estivage telles que les **abreuvoirs en bois** et les **clôtures en bois** (13% des CQP) représentent une part importante du budget et ont beaucoup marqué positivement les habitants de la région.

L'entretien des pâturages boisés est également une mesure qui amène beaucoup en terme de paysage sur les alpages, bien que les objectifs quantitatifs ont dépassé les prévisions initiales.

Pour la SAU, 3 mesures répondent aux objectifs quantitatifs et ont une importance forte dans la région : **conservation de bâtiments agricoles traditionnels** (83%), **utilisation agricole des eaux de bisse** (99%) et **l'exploitation transhumante** (154%). Cette dernière, en rapportant 9.2% des CQP totales du projet, est un

élément fondamental de l'exploitation agricole traditionnelle de la région et semble pour nous une mesure à conserver pour le futur.

Par contre, la mesure d'**entretien des murs en pierres sèches (hors vignoble)**, n'a pas du tout atteint les objectifs fixés.

3. La **valorisation des éléments arborisés du paysage** représente un pourcentage assez faible sur l'ensemble du projet, en terme de contributions 5%, et en terme d'atteinte des objectifs quantitatifs : la **plantation d'arbres isolés indigènes** dans les vignes est insuffisante (11%), tout comme **l'entretien d'arbres remarquables isolés** (47%) et **l'entretien de haies, bosquets et berges boisés** (31%). **L'entretien des arbres fruitiers haute-tige** a largement dépassé les objectifs fixés initialement (296%), surtout dans les vallées latérales ; alors que la **plantation d'arbres fruitiers haute-tige** a eu un écho relativement bon (77 arbres plantés sur 140).
4. La **mise en valeur de la diversité des cultures et des modes d'exploitation pour une mosaïque paysagère** regroupe une vingtaine de mesures – dont l'indice paysager – et 3 catégories différentes de l'OFAG, d'où la part élevée des contributions liées (43%). Il peut être intéressant de séparer les mesures concernant les cultures spéciales des autres.
 - a. **Paysage viticole et d'arboriculture productrice** : toutes les mesures ont globalement bien répondu aux objectifs quantitatifs,
 - i. **Assortiment de cultures fruitières** (55%)
 - ii. **Fauche alternée des interlignes viticoles** (98%)
 - iii. **Maintien des vergers de coteaux remarquables** (81%)
 - iv. **Bonus pour vignoble remarquable** (52%)
 - v. **Encépagement varié** (74%)
 - vi. **Bande herbeuse** (88%)
 - vii. Sauf **l'entretien des éléments semi-naturels du vignoble** (14%), la **plantation des rosiers** (24%) et le **bonus pour les vignes en terrasses** (30%).

La **fauche alternée des interlignes arboricoles** a, pour sa part, dépassé les objectifs avec 173%.

- b. **Paysage structuré et paysage d'agriculture productrice** : dans cette catégorie, **l'indice paysager** est l'élément le plus important, car à lui seul il représente le 25% des contributions totales du projet. Toutes les autres mesures de ces catégories sont à moins d'1% du total des contributions, sauf le **maintien des cultures maraîchères de plein champ** (60%) et la **présence de cultures** (50%) :
 - i. **Mosaïque pâturages-landes** (41%) : dans les estivages
 - ii. **Cultures en montagne** (0%) : mesure uniquement proposée dans le PQP du Valais central et pas du tout prise pour le moment.
 - iii. **Diversité des herbages** (8%)
 - iv. **Augmentation du nombre de cultures dans la rotation** (11%)
 - v. **Diversité des secteurs d'activité** (12%)
 - vi. **Soin des alentours des structures maraîchères** (37%)
 - vii. **Entretien des surfaces rudérales, tas d'épierrage** (6%)

L'amélioration de la promotion touristique et de l'accessibilité du paysage : les mesures proposées sont uniquement dans les régions d'estivage et ont relativement bien fonctionné dans cette région : **l'entretien des chemins traversant l'alpage** (62% des objectifs atteints), **l'installation et entretien de portails** a très bien marché dans le Val d'Anniviers, mais beaucoup moins dans les autres régions (d'où un taux d'atteinte des objectifs de seulement 30%). Nous pouvons également noter que la mesure de **plantation de rosiers** dans les vignes a eu comme condition d'être mise en place le long des routes et itinéraires de loisirs, elle peut donc également s'inscrire ici.

CONCLUSION DE L'ANALYSE SUR LA QUALITÉ DU PAYSAGE

Les unités paysagères utilisées dans les quatre projets qualité du paysage sont pertinentes et peuvent être harmonisées pour le périmètre du SAR Valais central.

Il serait aussi possible, selon notre évaluation, d'utiliser les milieux définis dans notre nouvelle approche pour la biodiversité régionale plutôt que les unités paysagères. Cela simplifierait peut-être la communication et le système de gestion des paiements directs. Après discussion avec l'OFAG, nous n'avons pas approfondi cette alternative qui mériterait cependant d'être explorée.

La pertinence des mesures fixées dans les quatre projets qualité du paysage est toujours d'actualité. La participation à ces mesures varie fortement selon la mesure. Plusieurs éléments peuvent en expliquer les raisons :

- La mesure a de trop fortes répercussions sur la gestion globale de l'exploitation et sa viabilité économique
- La mesure a des répercussions à long terme sur l'exploitation. Le risque est trop important
- Le montant de la contribution n'est pas suffisamment ou trop attractive
- L'estimation initiale de la participation a été sous- ou sur-évaluée
- Les limitations de budget non prévues initialement ont nécessité de fixer des plafonds de participation ne permettant plus d'atteindre les objectifs initiaux fixés dans les projets
- La communication sur certaines mesures a été plus difficile
- Etc...

2.3 DOMAINE THÉMATIQUE « UTILISATION DURABLE DES RESSOURCES »

Les domaines thématiques sélectionnés par OFAG dans la directive SAR sont les suivants :

Domaine environnemental	Point de focus selon directive
I. Émissions de gaz à effet de serre	CH ₄ généré par l'élevage N ₂ O gestion des engrais Réduction potentiel de tourbière
II. Émissions d'ammoniac	Dépassements des charges critiques
III. Nitrates dans les eaux souterraines utilisées	Concentrations en nitrates
IV. Apports en phosphore dans les lacs	Teneur en O ₂ et P dans les lacs
V. PPh dans les eaux	Dépassements des valeurs limites de l'Oeaux
VI. Polluants dans les sols	Zinc et cuivre
VII. Prévention du compactage durable du sol	Compactage du sol, détrempage, teneur en argile
VIII. Prévention de l'érosion due à l'exploitation et aux infrastructures	Risque d'érosion
IX. Teneur en humus du sol	Teneur en humus
X. Quantité d'eau	Défis liés à la gestion de l'eau

L'analyse ci-après s'est faite sur ces domaines thématiques. Il faut cependant relever que ceux-ci sont parfois peu pertinents pour le projet pilote SAR-Valais central. Par contre, certains domaines plus pertinents pour ce projet pilote sont absents de la directive. Nous les avons présentés de manière succincte à la fin de cette partie.

ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE

Les gaz à effet de serre proviennent de trois origines agricoles différentes, toutes reliées au bétail soit de manière directe, comme le méthane ou de manière indirecte, lors de l'épandage du fumier pour le protoxyde d'Azote (gaz hilarant) ou l'ammoniac.

L'exploitation de sols organiques du type tourbeux, souvent gorgés d'eau contribue aussi à l'augmentation de l'effet de serre par l'augmentation de CO₂ dans l'atmosphère. Dans le Valais central, les sols de la plaine du Rhône, susceptibles d'être inondés ne présentent aucune preuve de tourbe (Wüst-Galley *et al.*, 2015). Le terrain est plutôt sablo-limoneux, matériaux déposés par le Rhône avant ses endiguements. Les seuls secteurs présentant un sol tourbeux correspondent aux marais d'altitude se trouvant dans ou au-dessus de quelques alpages (cf Figure 10 et Figure 11). Dans ces alpages, les tourbières ne sont pas exploitées et ne posent donc pas de problème par rapport aux gaz à effet de serre.

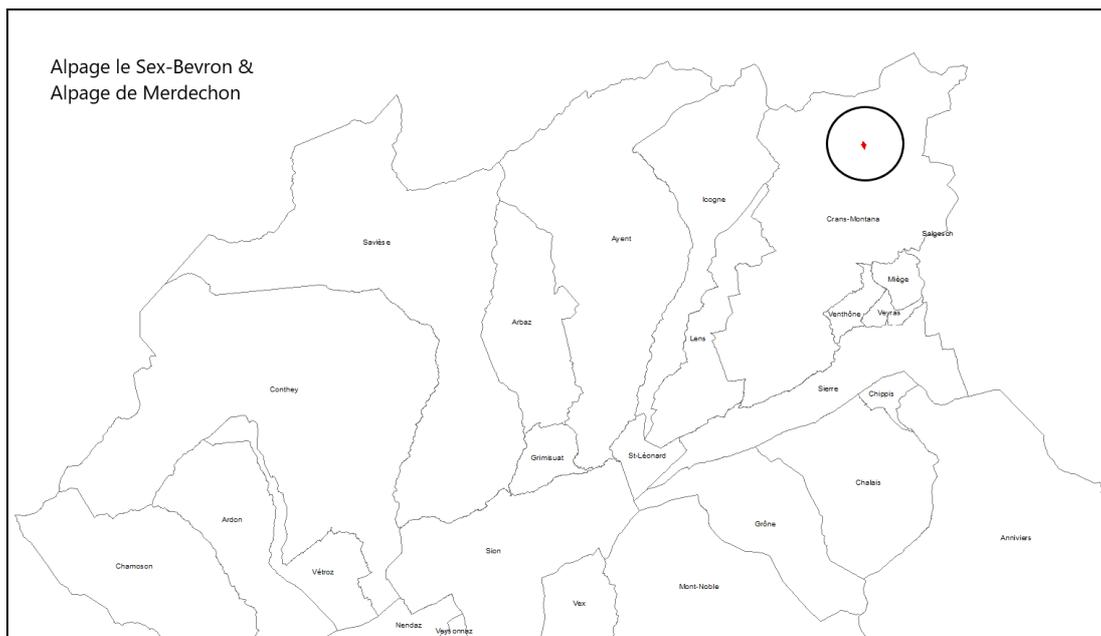


Figure 10 : Partie nord de la SAR présentant des zones avec de faibles preuves de tourbe.



Figure 11 : Partie sud de la SAR présentant des zones avec de faibles preuves de tourbe.

MÉTHANE

En comparaison nationale, à partir des données transmises par l'OFAG et le rapport « *Lachgaz-Emissionskataster Schweiz* » (Meteo Test, 2017), les émissions de méthane du Valais central sont plutôt inférieures à la moyenne.

Selon une étude d'Agroscope comparant deux systèmes de mesures pour la production de méthane des vaches (Münger, A. & Denninger, T., 2018), une vache produit entre 298 et 333 g/jour de méthane. Basé sur ces chiffres, nous pouvons calculer les émissions produites par le cheptel de bovins valaisan en 2018.

2018	Émission de CH4 du cheptel de bovins en Valais central			
	CH4/Jour (t)		CH4/ Annuel (t)	
	Moyenne basse (298 g/J)	Moyenne haute (333 g/J)	Moyenne basse (298 g/J)	Moyenne haute (333 g/J)
UGB Bovins	1.38	1.55	503.7	565.75
UGB Bovins Estives	0.33	0.37	120.45	135.05
UGB Bovins total 2018	1.71	1.92	624.15	700.8

Tableau 9 : Emission de CH₄ par vache par jour et par année en Valais central, basé sur l'effectif réel du cheptel de 2018. Source: office de l'économie animale, SCA.

La densité du cheptel dans notre périmètre n'étant pas très dense, les émissions de méthane et de protoxyde d'azote (cf. ci-dessous) générées par la gestion des engrais ne sont pas une problématique conséquente.

PROTOXYDE D'AZOTE

Les concentrations de protoxyde d'azote sont plus fortes dans la plaine de Rhône, ainsi que dans les fonds des vallées latérales les plus importantes (cf. Figure 12). En comparaison avec le Plateau, ces émissions ne sont pas très importantes dans les Alpes et assez localisées.

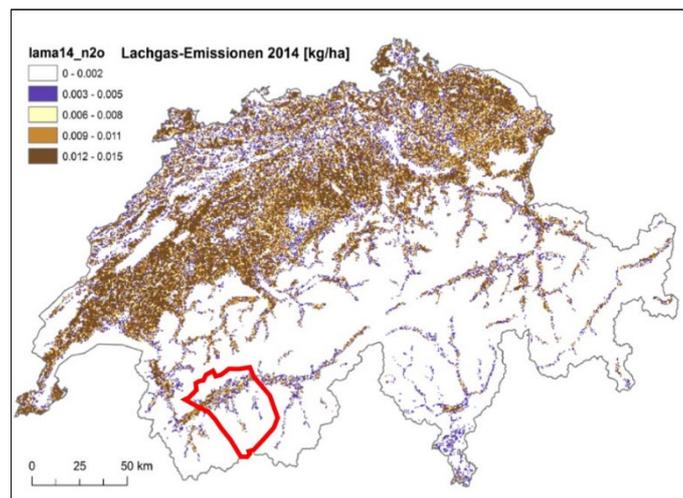


Figure 12 : Émission de N₂O en kg/ha des machines et engins agricoles en 2014. En rouge le périmètre de la SAR du Valais Central. Source : *MeteoTest, 2017*.

La problématique principale dans le Valais est la dispersion des parcelles due à la typologie du terrain et à des raisons historiques. En effet, les parcelles des exploitations sont très dispersées, dans des terrains en pente, ce qui engendre davantage de déplacements. La Figure 13, ci-dessous, représente une exploitation typique du Valais central, répartie des deux côtés de la vallée du Rhône.

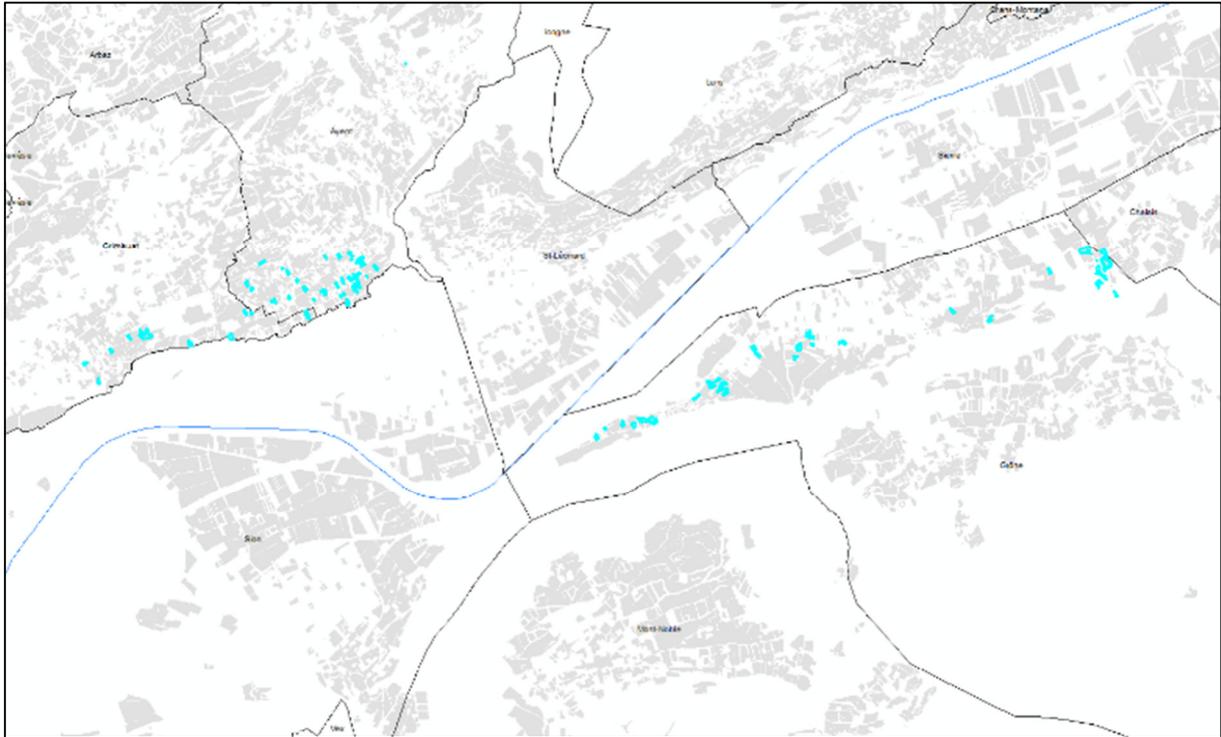


Figure 13 : Exemple typique de la dispersion des parcelles (en bleu) d'une exploitation en Valais central, étendue sur 4 communes sur les deux versants du Rhône. Source : *Office des paiements directs, SCA, données 2018.*

EMISSIONS D'AMMONIAC

Le Valais central n'a qu'une faible densité de bétail, et les émissions d'ammoniac associées ne sont pas problématiques tel que nous le voyons sur la Figure 14.

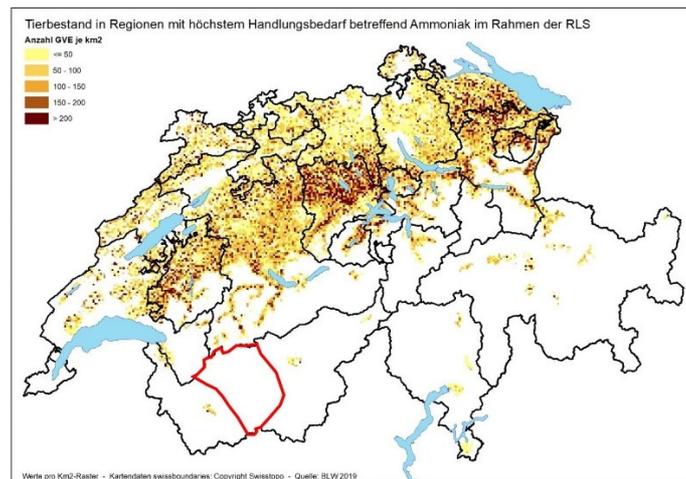


Figure 14 : Élevage dans les régions ayant le plus grand besoin d'action concernant l'ammoniac dans le cadre des futures stratégies agricoles régionales. En rouge le périmètre de la SAR du Valais Central. Source : *Livraison OFAG 2019.*

NITRATES DANS LES EAUX SOUTERRAINES

Selon les données de l'Observation nationale des eaux souterraines (NAQUA), la présence de nitrate dans les eaux souterraines n'est pas un problème en Valais central. Nous constatons sur la Figure 15, que toutes les mesures enregistrées dans le secteur en question sont inférieures à 10mg/L.

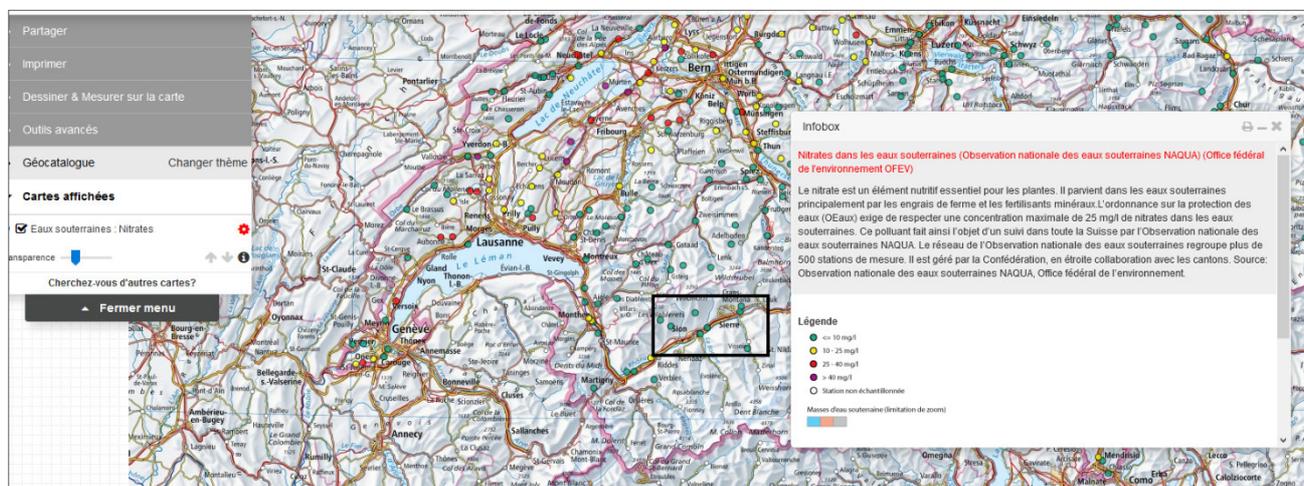


Figure 15 : Nitrates dans les eaux souterraines. Source : map.geo.admin.ch, NAQUA - office fédérale de l'environnement 07.11.19

La gestion de l'eau potable et leurs analyses sont du ressort des communes. Des contacts ont donc été pris avec chacune d'entre elles afin d'obtenir leur autorisation, pour que le service cantonal de la consommation et des affaires vétérinaires puisse transmettre les résultats d'analyses. La teneur en nitrates (NO_3^-) dans les captages souterrains pour l'alimentation en eaux potable en Valais central est exemplaire (cf. Tableau 10)

Les captages du tableau ci-dessous se trouvent dans les communes de Sion, Ayent, Nendaz, St-Léonard, Vétroz, Veysonnaz, Evolène, Icogne et Sierre. La ligne rouge pointillée représente la limite légale de 25 mg/l conformément à l'OEau, annexe 2.22.

Année	Teneur en nitrates - Captages en eaux potable Valais central				Nombres échantillons
	<10 mg/l	10-25 mg/l	25-40 mg/l	>40 mg/l	
2013	95.5%	4.5%	0%	0%	22
2014	100%	0%	0%	0%	12
2015	97.8%	2.2%	0%	0%	46
2016	98.2%	1.8%	0%	0%	55
2018	98.6%	0%	0%	1.4%	73

Tableau 10 : Évolution de la teneur en nitrate (NO_3^-) dans les captages souterrains pour l'alimentation en eaux potable du Valais central. Source : Communes et service cantonal des affaires vétérinaires.

Les zones de protection S₁ et S₂ sont bien respectées et correctement protégées, mêmes si certaines sont encore provisoires (cf. Figure 16). La protection de ces eaux est toujours délicate dans les zones karstiques et dans ces cas les zones de protection Sh et Sm sont mise en place afin de protéger l'entier de l'aquifère en question. Ces zones de protection englobent souvent l'entier des alpages et la gestion de la pâture et de la fumure devient délicate. Dans le périmètre de la SAR en question, ces secteurs concernent surtout les zones karstiques de Derborence et du Sanetsch.

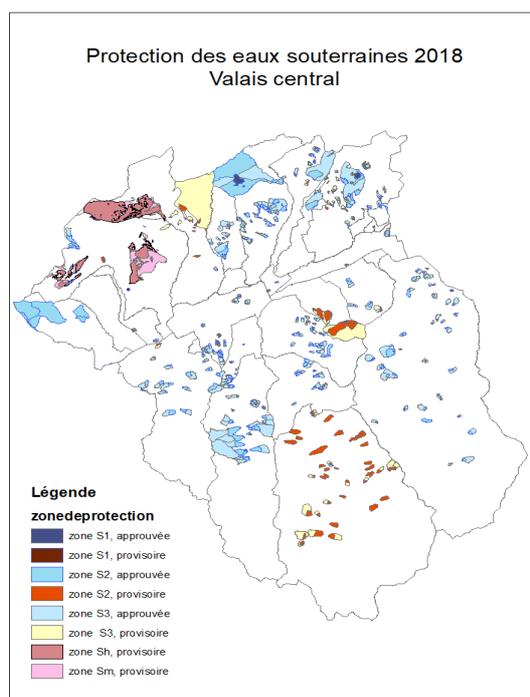


Figure 16 : Détail des différentes zones de protections des eaux souterraines dans le périmètre de la SAR-Valais central.

APPORTS EN PHOSPHORE DANS LES LACS

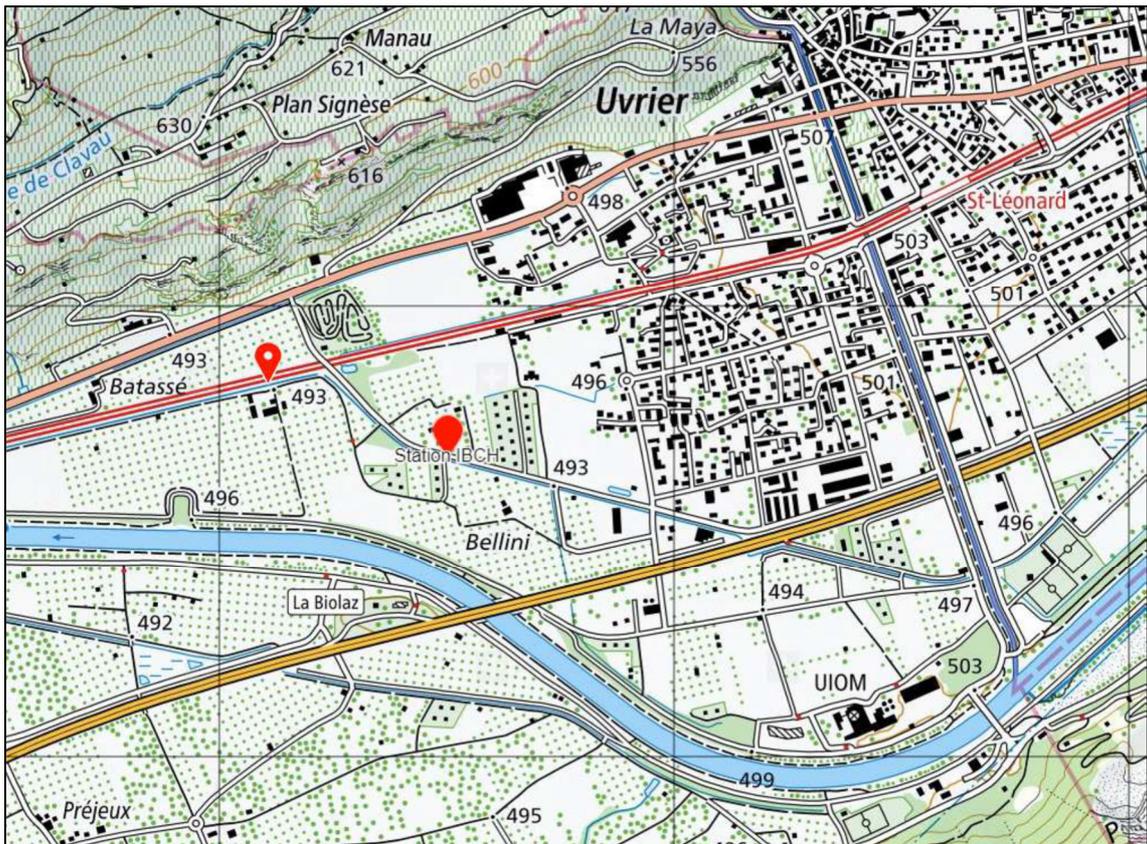
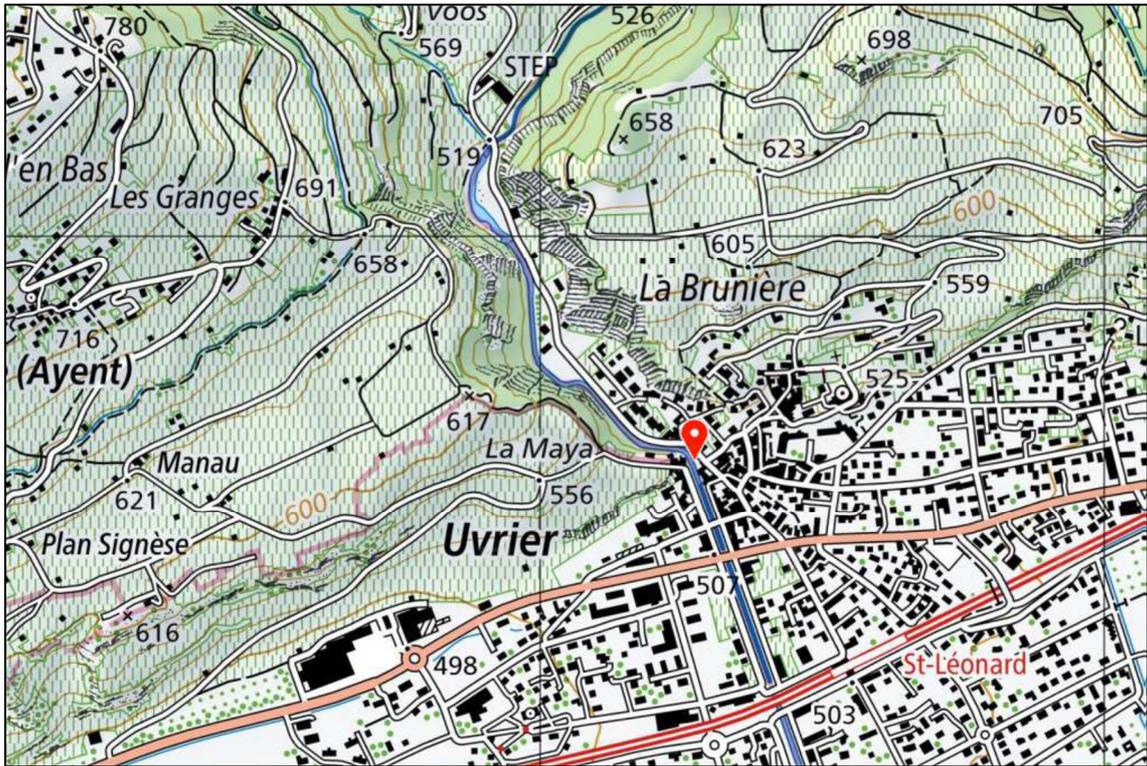
Le Service cantonal de l'environnement échantillonne chaque année une dizaine des 170 lacs du Valais, principalement des lacs de montagne. La sélection des lacs varie chaque année.

La question du phosphore et de l'oxygène dans ces derniers n'est pas une problématique majeure. En effet, dans les valais central, sur l'ensemble des lacs analysés annuellement, seules 7 analyses comprenaient une teneur en O₂ inférieure à 4mg/L et 2 avaient une concentration en phosphore supérieure à 0.8mg/L (données du Service cantonal de l'environnement, *Analyses_Lacs_VS*), limites légales établies par l'Ordonnance sur les eaux.

Précisons que le Rhône possède un régime glacio-nival et que ces eaux sont naturellement chargées en phosphore. Ces quantités peuvent avoir un impact sur la teneur en phosphore du lac Léman lors de crues (précipitations hivernales et fontes glaciaires toujours plus importantes en été (CIPEL, 2019).

PRODUITS PHYTOSANITAIRES DANS LES EAUX

Dans le cadre du projet 62a « amélioration de la qualité des eaux du bassin versant de la Lienne : viticulture et arboriculture » des analyses en teneur en produits phytosanitaires (PPS) dans les stations de prélèvement de la Lienne et sur le canal d'Uvrier ont été réalisées par le Service de l'environnement.



Carte 1 : Localisation des stations de mesures de la qualité des eaux, en haut sur la Liègne et en bas sur le canal d'Uvrier (Service de l'environnement, 2020).

Substance détectées	AMPA	Boscalid	DEET	Diuron	Glyphosate	Iprovalicarbe	Mecoprop	Metalaxyl	Methoxyfenozide	Tébuconazole	Terbutylazine
Unité	[µg/l]	[µg/l]	[µg/l]	[µg/l]	[µg/l]	[µg/l]	[µg/l]	[µg/l]	[µg/l]	[µg/l]	[µg/l]
08.01.19		0.005	0.049					0.005			0.003
22.01.19		0.006	0.029	0.005			0.011	0.005			0.003
05.02.19		0.004	0.043	0.005	0.023		0.005				0.005
18.02.19			0.031		0.021	1.930			3.652		
19.03.19	0.067	0.003		0.005	0.022		0.021				0.005
02.04.19	0.068	0.004	0.012	0.022	0.033		0.010				0.043
16.04.19	0.010		0.010	0.117	0.128		0.011				0.165
30.04.19	0.080	0.004	0.033	0.224	0.271		0.030				0.236
14.05.19	0.052	0.003	0.053	0.104	0.151		0.016				0.126
28.05.19	0.010	0.004		0.105	0.069			0.023		0.019	0.126
11.06.19	0.010	0.003	0.010	0.063	0.617		0.126	0.059		0.007	0.085
25.06.19	0.010	0.008		0.170	0.152		0.017	0.180		0.003	0.106
09.07.19			0.061	0.011			0.152	0.035		0.003	0.022
23.07.19	0.034	0.051	0.028	0.036	0.216	0.081	0.156	0.010		0.048	0.047
06.08.19	0.103	0.042	0.065	0.032	0.319	0.013	0.141			0.015	0.048
20.08.19	0.127	0.016	0.025	0.019	0.347	0.005	0.106			0.007	0.022
03.09.19	0.070	0.007	0.094	0.010	0.164		0.031			0.006	0.010
17.09.19	0.065	0.024		0.184	0.113	0.030	0.015	0.011		0.007	0.134
01.10.19	0.010	0.007	0.011	0.015	0.040		0.047				0.016
15.10.19	0.123	0.017	0.027	0.023	0.114		0.033			0.003	0.017
29.10.19	0.078	0.013	0.234	0.012	0.084		0.025				0.011
12.11.19		0.009	0.021	0.005			0.006			0.003	0.008
26.11.19		0.015	0.021	0.005			0.006			0.003	0.008
10.12.19		0.003	0.010	0.005							0.007
20.12.19		0.003	0.010	0.005							0.005
Nbre détection (>0 µg/l)	16	22	21	23	18	5	20	8	1	12	24
dépassement (>0.1 µg/l)	3	0	1	6	11	1	5	1	1	0	6

Tableau 11 : Phytosanitaires détectés dans la Lienne en aval de la STEP, avec en rouge ceux dépassant les 0.1 µg/l (Service de l'environnement, 2020).

Parmi les 93 substances analysées en 2019 dans la station de prélèvement de la Lienne (cf. Tableau 11), 31 PPS sont détectées sur 68 (46%) et 9 (soit 13 %) dépasse le seuil de l'OEaux. Pour les produits phytosanitaires (PPS) qui dépassent le seuil fixe par l'OEaux de 0.1 µg/l (soit 9 produits), il s'agit de deux fongicides (Metalaxyl et Iprovalicarbe) et sept herbicides (DEET, Diuron, Glyphosate, Mecoprop et Terbutylazine), un sous-produit (AMPA) et un insecticide (Methoxyfenozide). Le Glyphosate est détecté dans tous les échantillons analysés et dépasse le seuil fixe par l'OEaux sur 11 des 18 échantillons analysés. Son métabolite l'AMPA, dépasse également le seuil dans 3 des 18 échantillons analysés. le Boscalide, DEET, Diuron et la Terbutylazine sont également présent dans presque tous les échantillons. Le plus grand nombre de pesticides dépassant la norme est observé lors de l'échantillon moyen 14 jours du 25.06.2019.

Parmi les 93 substances analysées dans la station de prélèvement du Canal d'Uvrier (cf. Tableau 12), 36 PPS sont détectées sur 68 (53%) et 5 (soit 7 %) affichent des valeurs supérieures a 0.1 µg/l. Pour les produits phytosanitaires (PPS) qui dépassent le seuil fixé par l'OEaux de 0.1 µg/l (soit 6 produits), il s'agit d'herbicides (Diuron, Glyphosate, Linuron et Terbutylazine) et 2 sous-produit (Terbutylazine-desethyl et AMPA). Notons qu'en 2019, le glyphosate et l'AMPA ont été analysés uniquement sur des échantillons moyen 14 jours du 30.04 au 20.08.

Le Diuron, Linuron et Terbutylazine sont présents à chaque prélèvement et dépassent le seuil fixe par l'OEaux sur respectivement 5, 1 et 5 des 46 échantillons analysés, le Glyphosate à six reprises et son métabolite l'AMPA, sur 2 échantillons. Le plus grand nombre de pesticides dépassant la norme est observé sur l'échantillon moyen de 3.5 jours du 30.04.2019. Le chlorothalonil est présent à faible concentration (3 à 7 ng/L) dans les échantillons de début d'année 2019.

Substance détectées	AMPA	Cyprodinil	DEET	Diuron	Glyphosate	Linuron	Metolaxyl	Methoxyfenozide	Terbuthylazine	Terbuthylazine-desethyl
Unité	[µg/l]	[µg/l]	[µg/l]	[µg/l]	[µg/l]	[µg/l]	[µg/l]	[µg/l]	[µg/l]	[µg/l]
08.01.19	NA		0.014		NA	0.003	0.006		0.003	0.003
22.01.19	NA		0.006		NA	0.003	0.005		0.003	0.003
05.02.19	NA				NA	0.003			0.005	0.002
18.02.19	NA				NA		0.006	0.051		
19.03.19	0.045			0.005	0.036	0.003			0.005	0.003
02.04.19				0.022		0.003			0.020	0.003
16.04.19	0.087	0.063		0.054	0.877	0.008			0.057	0.010
26.04.19	NA	0.027		0.510		0.048			0.283	0.166
30.04.19	0.274	0.010		1.157	2.040	0.100		0.058	0.695	0.278
03.05.19	NA	0.010	0.050	0.216	NA	0.026		0.035	0.166	0.054
07.05.19	NA	0.010	0.010	0.054	NA	0.012		0.016	0.066	0.013
10.05.19	NA			0.439	NA	0.069		0.031	0.314	0.123
14.05.19	0.175			0.117	NA	0.017		0.019	0.105	0.044
17.05.19	NA			0.025	NA	0.008		0.021	0.036	0.010
21.05.19	NA			0.017	0.037	0.007		0.007	0.024	0.011
24.05.19	NA			0.017		0.007		0.006	0.031	0.007
28.05.19	0.024			0.005	0.877	0.006		0.009	0.022	0.003
31.05.19	NA		0.011	0.024	NA	0.008		0.013	0.030	0.015
04.06.19	NA		0.011	0.010	2.040	0.008		0.006	0.020	0.007
07.06.19	NA		0.010	0.022	NA	0.009	0.045	0.005	0.031	0.007
11.06.19			0.011	0.034	NA	0.013	0.010		0.035	0.017
14.06.19	NA			0.013	NA	0.007	0.010		0.020	0.006
18.06.19	NA			0.022	0.387	0.008	0.010		0.025	0.007
21.06.19	NA			0.005		0.009			0.016	0.007
25.06.19				0.018		0.012			0.021	0.012
28.06.19	NA			0.023		0.015	0.078		0.032	0.006
02.07.19	NA			0.012	0.053	0.013			0.017	0.006
05.07.19	NA			0.005	NA	0.012			0.016	0.004
09.07.19				0.006	NA	0.011			0.012	0.004
12.07.19	NA			0.005	NA	0.011			0.015	0.006
16.07.19	NA			0.005	0.028	0.011			0.015	0.007
19.07.19	NA			0.005	NA	0.012			0.012	0.006
23.07.19				0.005	NA	0.010			0.014	0.005
26.07.19	NA			0.005	NA	0.010			0.013	0.003
30.07.19	NA			0.017		0.011			0.021	0.009
06.08.19	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
20.08.19				0.016	NA	0.013			0.015	0.007
03.09.19				0.005	NA	0.009				0.003
17.09.19				0.005		0.007			0.008	0.003
01.10.19				0.005	NA	0.008			0.008	0.003
15.10.19	0.037			0.005	NA	0.007			0.008	0.003
29.10.19				0.005	NA	0.003			0.006	0.003
12.11.19	NA		0.010	0.005					0.005	0.003
26.11.19	NA		0.037	0.005	NA					0.004
10.12.19	NA			0.014	NA	0.005			0.014	0.003
20.12.19	NA		0.010	0.005	0.103	0.003			0.007	0.003
Nbre détection (>0 µg/l)	6	5	11	41	10	42	8	13	42	43
Nbre dépassement (>0.1 µg/l)	2	0	0	5	6	0	0	0	5	3

Tableau 12 : Phytosanitaires détectés dans le canal d'Uvrier, avec en rouge ceux dépassant les 0.1 µg/l et en oranges ceux présentant des valeurs de 50 ng/L (Service de l'environnement, 2020).

CRITÈRE DE QUALITÉ CHRONIQUE (CQC)

Le rapport d'experts sur les estimations modélisées de la charge dans les eaux par des micropolluants émis de manière diffuse (Strahm *et al.*, 2015) permet une analyse détaillée du réseau hydrographique en mettant en évidence la problématique des produits phytosanitaire et des micropolluants. Les produits phytosanitaires ne doivent pas dépasser

une concentration de 0.1µg/L dans les eaux de surface (OEaux). Quant aux micropolluants, le seuil de tolérance (critère de qualité chronique, CQC ou Chronische Umweltqualitätskriterien, CQK) varie en fonction de la toxicité de ce dernier. Les données ci-dessous représentent le nombre de substances dépassant les critères de qualité chronique de l'environnement (CQC/K). À titre d'exemple, l'herbicide Tepraloxydim possède un CQC/K de 110 µg/L, alors que l'insecticide Thiacloprid a un CQC/K beaucoup plus restrictif de 0.01 µg/L. L'utilisation de ces critères de qualité chronique permet de mieux illustrer les problématiques de pollution des eaux de surface.

Les Figure 17 à Figure 20 exposent le nombre de substances dépassant le CQC/K en Valais central. Quel que soit le type de culture, selon le modèle, les cours d'eau de la plaine du Rhône sont tous touchés. Dans certains de leurs tronçons, jusqu'à 44 substances différentes dépassant leur CQC/K.

Toutefois, il faut utiliser ces cartes avec une certaine précaution, car ces données ne précisent ni les substances, ni leurs concentrations analysées. De plus, les secteurs avec le plus grand nombre de micropolluants dépassant leur CQC/K se trouvent à la sortie des agglomérations, avec notamment 23 d'entre elles qui ne sont pas utilisées en agriculture (médicaments, hormones humaines, métaux lourd, etc.).

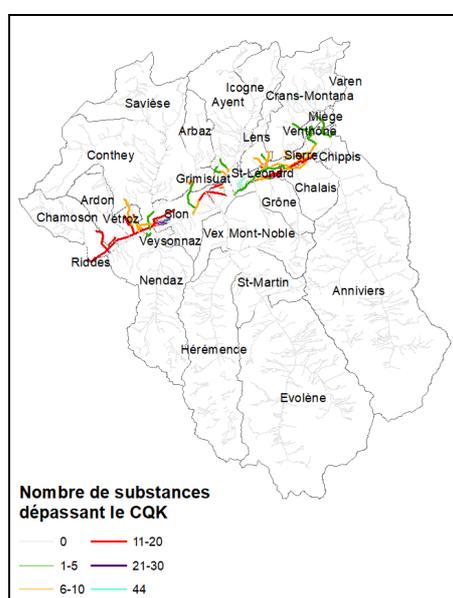


Figure 17 : Vue d'ensemble du nombre de micropolluants > CQC provenant des cultures fruitières, des terres arables et des vignobles, par tronçon d'eau (modèle)

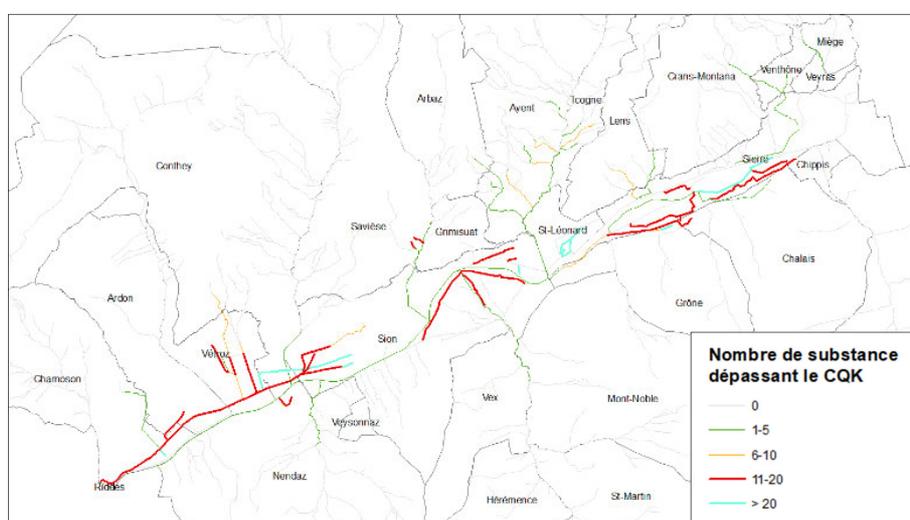


Figure 18 : Nombre de substances > CQC utilisées dans les cultures fruitières, par tronçon d'eau (modèle)

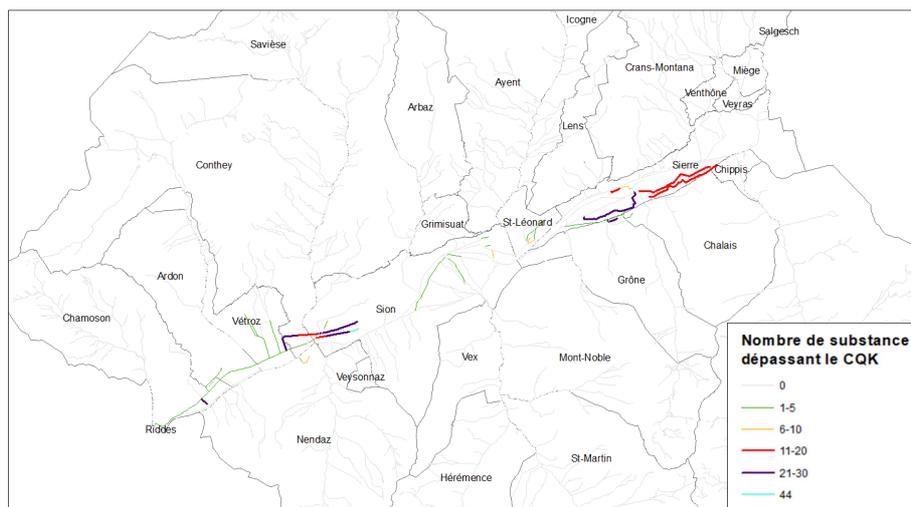


Figure 19 : Nombre de substances > CQK utilisées dans les cultures des terres arables, par tronçon d'eau (modèle)

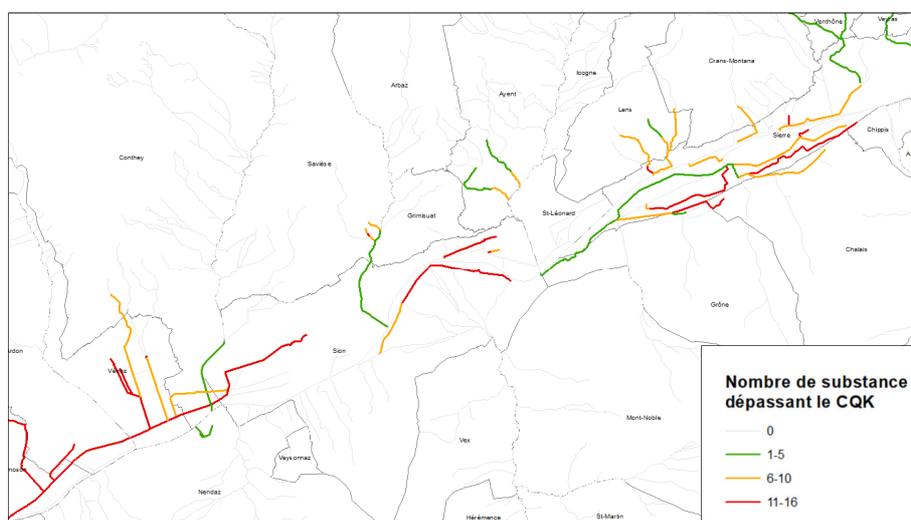


Figure 20 : Nombre de substances > CQK utilisées dans le vignoble, par tronçon d'eau (modèle)

Les analyses effectuées sur la station de prélèvements de la Lienne dans le cadre du projet 62a (Service de l'environnement, 2020) permettent de mettre en évidence les teneurs effectives dépassant le CQK.

Dans les prélèvements de la Lienne présentés ci-dessous, les valeurs pour les produits phytosanitaires suivants : le Diméthoate, le Diuron (herbicide) et la Terbutylazine (herbicide) dépassent le CQK (Critère de Qualité exposition Chronique d'Ecotox). Le Diuron et la Terbutylazine, détectés à chaque échantillonnage, avec des dépassements du CQK sur 6 échantillons classent le cours d'eau de « Moyen à Médiocre ».

	AMPA	Boscalid	Diazinon	Diméthoate	Diuron	Glyphosate	Imidaclopride	Linuron	MCPA	Mecoprop	Metalaxyl	Primicarbe	Tébuconazole	Terbutylazine
	[µg/l]	[µg/l]	[µg/l]	[µg/l]	[µg/l]	[µg/l]	[µg/l]	[µg/l]	[µg/l]	[µg/l]	[µg/l]	[µg/l]	[µg/l]	[µg/l]
08.01.2019		0.005					0.002				0.005			0.003
22.01.2019		0.006			0.005		0.002			0.011	0.005			0.003
05.02.2019		0.004	0.002		0.005	0.023	0.001			0.005				0.005
18.02.2019						0.021								
19.03.2019	0.067	0.003			0.005	0.022	0.003			0.021				0.005
02.04.2019	0.068	0.004			0.022	0.033			0.01	0.01				0.043
16.04.2019	0.01				0.117	0.128		0.008		0.011				0.165
30.04.2019	0.08	0.004			0.224	0.271		0.005		0.03				0.236
14.05.2019	0.052	0.003			0.104	0.151		0.046		0.016				0.126
28.05.2019	0.01	0.004			0.105	0.069	0.003	0.003			0.023		0.019	0.126
11.06.2019	0.01	0.003			0.063	0.617	0.003		0.029	0.126	0.059		0.007	0.085
25.06.2019	0.01	0.008			0.17	0.152	0.003			0.017	0.18		0.003	0.106
09.07.2019					0.011		0.011			0.152	0.035	0.025	0.003	0.022
23.07.2019	0.034	0.051		0.003	0.036	0.216	0.003			0.156	0.01	0.006	0.048	0.047
06.08.2019	0.103	0.042			0.032	0.319	0.003			0.141		0.003	0.015	0.048
20.08.2019	0.127	0.016			0.019	0.347	0.003		0.043	0.106		0.003	0.007	0.022
03.09.2019	0.07	0.007			0.01	0.164	0.003		0.063	0.031			0.006	0.01
17.09.2019	0.065	0.024			0.184	0.113				0.015	0.011	0.003	0.007	0.134
01.10.2019	0.01	0.007			0.015	0.04	0.003			0.047				0.016
15.10.2019	0.123	0.017			0.023	0.114	0.003			0.033			0.003	0.017
29.10.2019	0.078	0.013		0.08	0.012	0.084	0.003		0.005	0.025				0.011
12.11.2019		0.009		0.003	0.005				0.013	0.006			0.003	0.008
26.11.2019		0.015			0.005					0.006			0.003	0.008
10.12.2019		0.003			0.005									0.007
20.12.2019		0.003			0.005									0.005
CQC	1500	12	0.012	0.07	0.07	120	0.013	0.26	0.26	3.6	20	0.09	0.24	0.22

Tableau 13 : Classification des PPS présents et dépassants le seuil CQC d'Ecotox sur la Lienne (Service de l'environnement, 2020).

Pour les échantillons sur le Canal d'Uvrier ci-après, les valeurs du Diuron (herbicide) dépassent le CQC. Ce dernier détecté à chaque échantillonnage, avec un dépassement du CQC sur 3 échantillons, classe le cours d'eau de « Médiocre ». Dépassement du CQC également pour le Linuron et la Terbutylazine.

	Azoxystrobine	Cyprodimil	Diazinon	Diuron	Imidaclopride	Linuron	Métazachlore	Nicosulfuron	Pirimicarbe	Terbutylazine
	[µg/l]	[µg/l]	[µg/l]	[µg/l]	[µg/l]	[µg/l]	[µg/l]	[µg/l]	[µg/l]	[µg/l]
08.01.2019						0.003				0.003
22.01.2019						0.003				0.003
05.02.2019						0.003				0.005
18.02.2019										
19.03.2019				0.005		0.003				0.005
02.04.2019				0.022		0.003				0.020
16.04.2019		0.063		0.054		0.008				0.057
26.04.2019		0.027		0.510		0.048				0.283
30.04.2019		0.010		1.157		0.100				0.695
03.05.2019		0.010		0.216		0.026				0.166
07.05.2019		0.010		0.054		0.012		0.006		0.066
10.05.2019	0.028			0.439		0.069				0.314
14.05.2019	0.003			0.117		0.017				0.105
17.05.2019				0.025		0.008				0.036
21.05.2019				0.017		0.007				0.024
24.05.2019				0.017		0.007				0.031
28.05.2019				0.005		0.006				0.022
31.05.2019			0.007	0.024		0.008				0.030
04.06.2019			0.009	0.010		0.008				0.020
07.06.2019	0.003			0.022		0.009				0.031
11.06.2019	0.003			0.034		0.013		0.010		0.035
14.06.2019	0.006			0.013		0.007				0.020
18.06.2019	0.009			0.022		0.008				0.025
21.06.2019	0.007			0.005		0.009				0.016
25.06.2019	0.005			0.018		0.012				0.021
28.06.2019	0.003			0.023		0.015		0.008		0.032
02.07.2019	0.003			0.012		0.013		0.008		0.017
05.07.2019	0.003			0.005	0.003	0.012		0.003		0.016
09.07.2019	0.003			0.006		0.011				0.012
12.07.2019				0.005		0.011				0.015
16.07.2019				0.005		0.011				0.015
19.07.2019				0.005		0.012		0.007		0.012
23.07.2019				0.005		0.010		0.003		0.014
26.07.2019	0.003			0.005		0.010		0.003		0.013
30.07.2019	0.003			0.017		0.011	0.003	0.005	0.003	0.021
06.08.2019										
20.08.2019				0.016		0.013				0.015
03.09.2019				0.005		0.009				
17.09.2019				0.005		0.007				0.008
01.10.2019				0.005		0.008				0.008
15.10.2019				0.005		0.007				0.008
29.10.2019				0.005	0.003	0.003				0.006
12.11.2019				0.005						0.005
26.11.2019				0.005						
10.12.2019				0.014		0.005				0.014
20.12.2019	0.003			0.005		0.003				0.007
CQC	0.2	0.33	0.01	0.07	0.013	0.26	0.02	0.009	0.09	0.22

Tableau 14 : Classification des PPS présents et dépassants le seuil CQC d'Ecotox sur le canal d'Uvrier (Service de l'environnement, 2020).

POLLUANTS DANS LES SOLS

Les principaux polluants agricoles pour les sols sont le zinc et le cuivre. Le premier est lié à l'exploitation de porcheries, et le second est principalement en lien avec l'exploitation de la vigne.

En se basant sur les données transmises par l'OFAG, le risque d'accumulation de zinc dû à la densité d'animaux par ha de SAU en Valais central est quasi inexistant. En effet, sur les 67 mesures disponibles à ce jour, aucune ne dépasse les exigences de l'Osol, de 150 mg/kg.

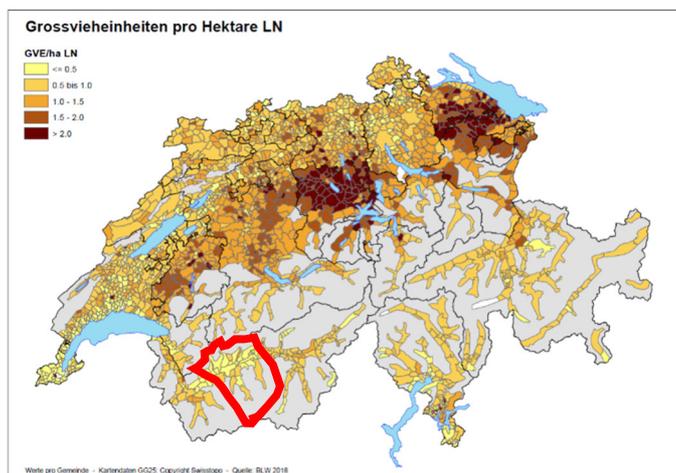


Figure 21 : Unité de gros bétail (UGB/GVB) par hectare de surfaces agricoles utiles (SAU/LN), pour tous les types de bétail. Source : OFAG

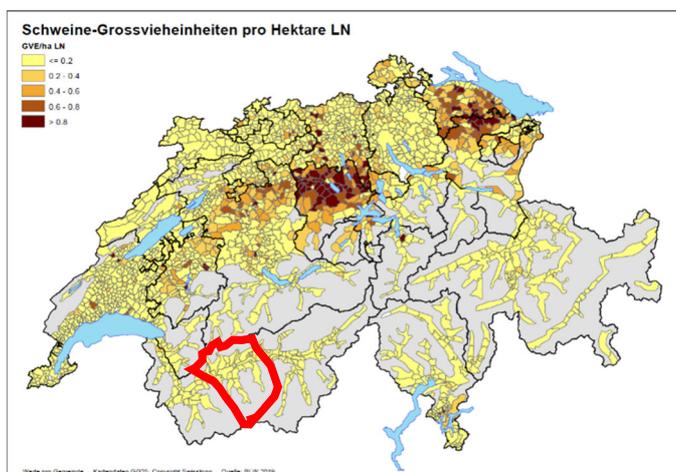


Figure 22 : Unité gros bétail (UGB/GVE) par hectare de surfaces agricoles utiles (SAU/LN), uniquement pour les porcs. Source : OFAG.

Après un examen plus approfondi, basé sur les données effectives collectées par l'Office de l'économie animale en 2018, nous constatons qu'en observant le nombre d'UGB par exploitation et par hectare de SAU, toutes zones et tous types de bétails confondus, la majorité du cheptel du Valais central (86.15 %) se trouve dans les catégories de densité les plus basses, soit inférieure à 1 UGB/Ha. Il en est de même avec les UGB porcins par hectare de SAU, avec des valeurs inférieures à 0.2 UGB porcins /Ha (cf. figures ci-dessus).

De même, si nous prenons la moyenne d'UGB par hectare de SAU par zone agricole, les valeurs sont toujours en dessous de la limite pour laquelle il est nécessaire de fournir un bilan de fumure (Ordonnance sur les paiements directs 2.1.9). Cela confirme le risque peu marqué de pollution des sols dû à une grande densité de bétail.

Zone Plaine	Zone Colline	Montagne I	Montagne II	Montagne III	Montagne IV
0.26 UGB/SAU	0.01 UGB/SAU	0.17 UGB/SAU	0.45 UGB/SAU	0.61 UGB/SAU	0.54 UGB/SAU

Tableau 15 : Unité de gros bétail (UGB) par hectare de SAU, pour tous types de bétail confondus, en fonction des zones agricoles dans le Valais central. Source : Service cantonal de l'agriculture, Office de l'économie animale – Nicolas Luisier, données 2018.

En ce qui concerne les accumulations de cuivre dans les sols, la Figure 23 met en évidence les stations présentant des valeurs de cuivre total supérieures à 40mg/kg, norme légale selon l'Osol. Dans 27 des 66 stations, soit 40.9%, les mesures sont au-dessus de cette norme. La figure ci-dessous représente uniquement les valeurs de cuivre d'origine agricole, dont la principale source serait les vignobles.

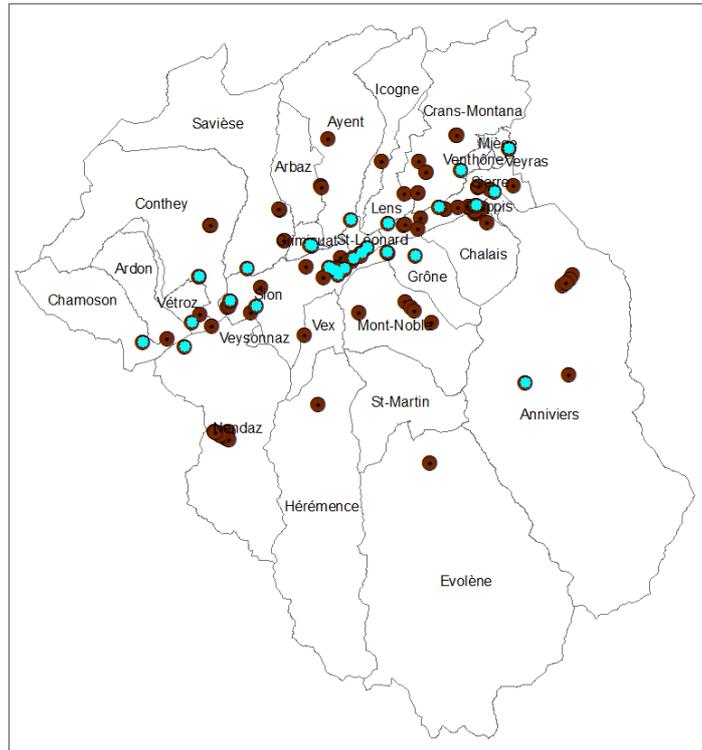


Figure 23 . Stations de mesures du cuivre en Valais central. Les stations en bleu sont celles présentant des mesures supérieures à l'exigence légale de 40mg/kg. Source : Base de donnée cantonale.

PRÉVENTION DU COMPACTAGE DURABLE DU SOL

Le compactage du sol n'est pas une problématique majeure en Valais central. Que ce soit la composition du sol, les risques de détrempe, ou le type de cultures pratiquées sur les grandes surfaces, il n'y a que peu de zones très sensibles à ce compactage.

Les données disponibles au niveau cantonal sont collectées par l'étude du Groupement Catena Rhône, mandatée dans le cadre de la troisième correction du Rhône et publiée en 2013. Elle couvre exclusivement la plaine du Rhône et nous n'avons donc pas de données pour les zones de collines, de montagne 1 -4, ni d'estivage. Néanmoins, la Figure 24 permet de donner une idée de l'état initial en termes de risque de compactage.

Concernant la teneur en argile du sol, se référer aux échantillons PER comme souhaité dans la directive n'est pas possible. D'une part, ces données appartiennent aux exploitants et obtenir leur autorisation est chronophage, d'autre part, il est difficile de connaître la localisation des parcelles échantillonnées. Les données CATENA sont suffisantes pour s'y référer.

Comme nous le distinguons sur la Figure 25, les sols sont très peu argileux en Valais central (>30% d'argile). Avec des sols principalement sablo-limoneux, le risque de compactage est donc fortement réduit.

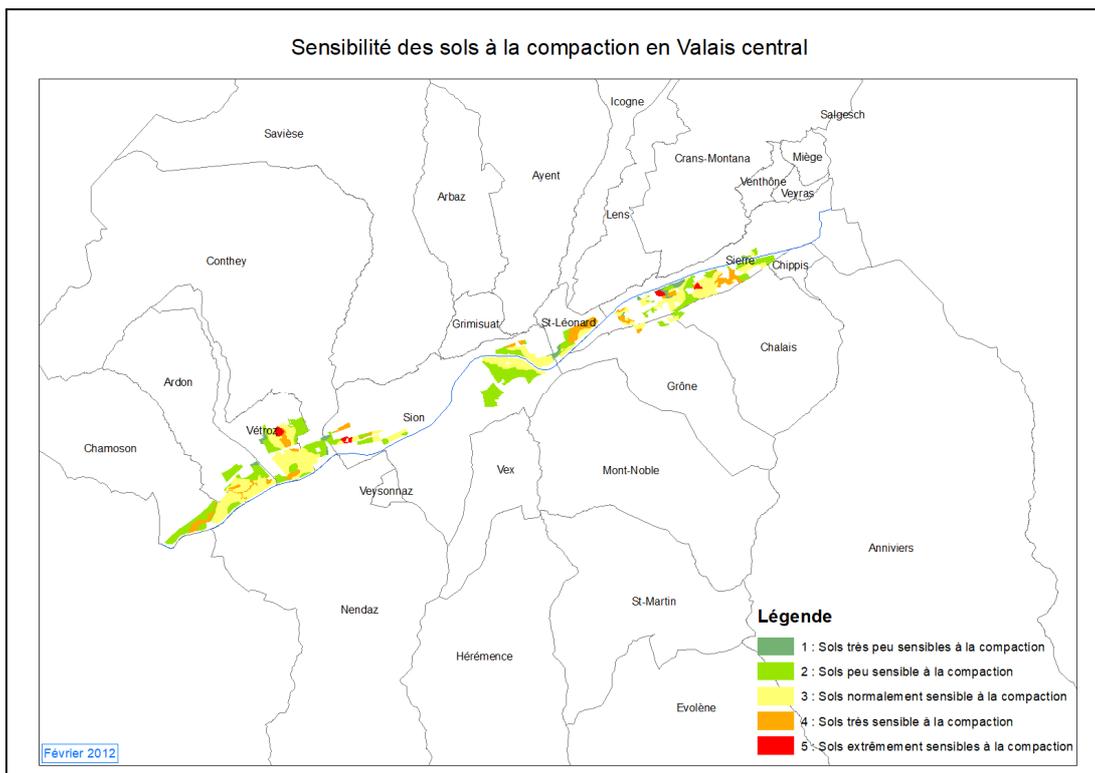


Figure 24 : Sensibilité des sols à la compaction en Valais central. Source : *Plan d'aménagement Rhône – Étude de base pédologie, dit « CATENA », 2013.*

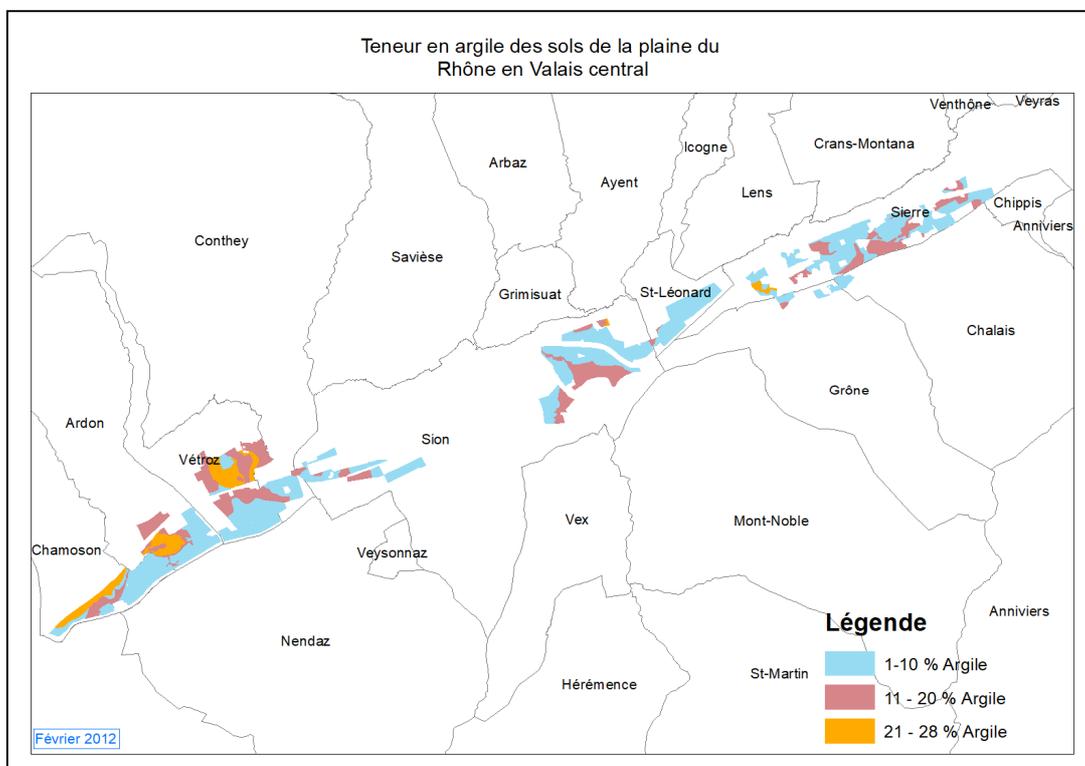


Figure 25 : Teneur en argile des sols en Valais central. Source : *Plan d'aménagement Rhône – Étude de base pédologie, dit « CATENA », 2013.*

Outre un sol peu sensible au compactage, les terres du Valais central sont peu sensibles aux problématiques de détrempage, comme nous pouvons l'observer sur la Figure 26. Les endroits les plus humides se trouvent soit au fond des vallées latérales en lien avec les cours d'eau, soit en altitude et liés au marais d'altitude. Dans les deux cas, les sols ne sont pas ou peu travaillés par des machines lourdes, sources du compactage.

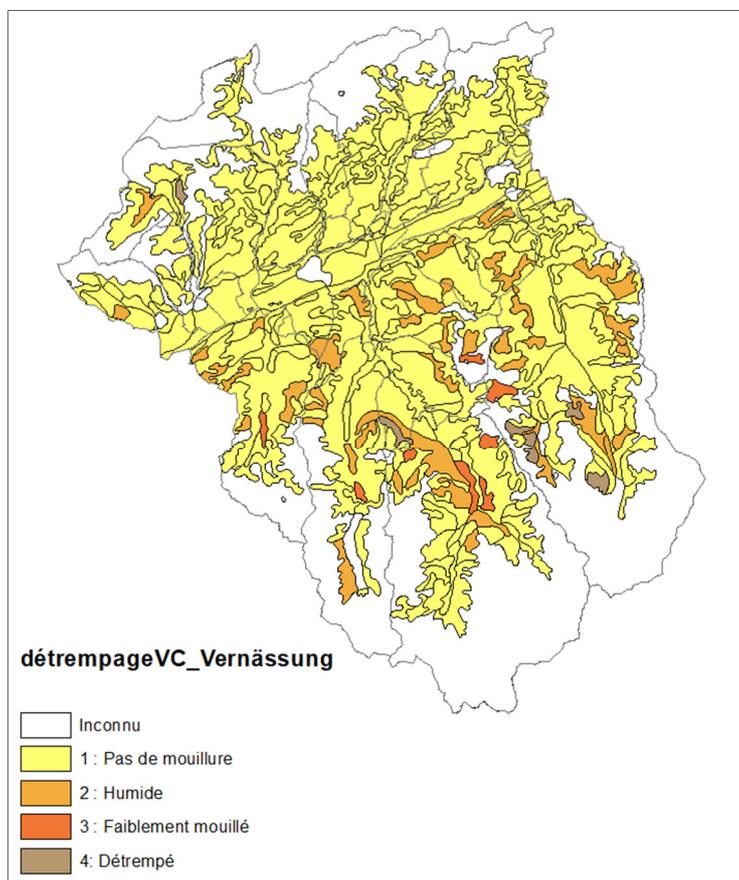


Figure 26 : Détrempage des sols en Valais central. Source : OFAG_Bodeeignungskarte_LV95.gdb, <https://map.geo.admin.ch/> & données cantonales, Office des paiements directs, 2018.

En ce qui concerne l'usage d'engins lourds en SAU, nous n'avons pas d'informations sur le type de machines utilisées en milieux agricoles. Néanmoins, étant dans une région principalement basée sur les cultures spéciales avec des exploitations de tailles petites à moyenne, l'utilisation de machines agricoles imposantes et lourdes n'est pas largement répandue en Valais central.

Afin d'avoir une vision un peu plus précise, nous nous sommes basés sur les données des SAU en 2018. Nous avons constaté qu'il y avait seulement 37 exploitations de plus de 50 ha (grande exploitation nécessitant éventuellement de plus grosses machines) et une majorité d'entre elles sont en montagne, composées de prairies et pâturages. En combinant les données sur le détrempage et le compactage et en les associant seulement avec des grandes exploitations de plus de 50 ha en plaine, il est possible d'identifier les zones (et les parcelles) sensibles en terme de compactage et susceptibles d'être travaillées avec des machines lourdes (Figure 27 a) . Seulement quelques parcelles sont concernées et en y associant le type de culture, nous constatons que sur la majorité des parcelles se trouvent dans des cultures nécessitant peu de travail du sol ou l'utilisation de petites machines agricoles (cultures fruitières, prairies..., cf. Figure 27.b).

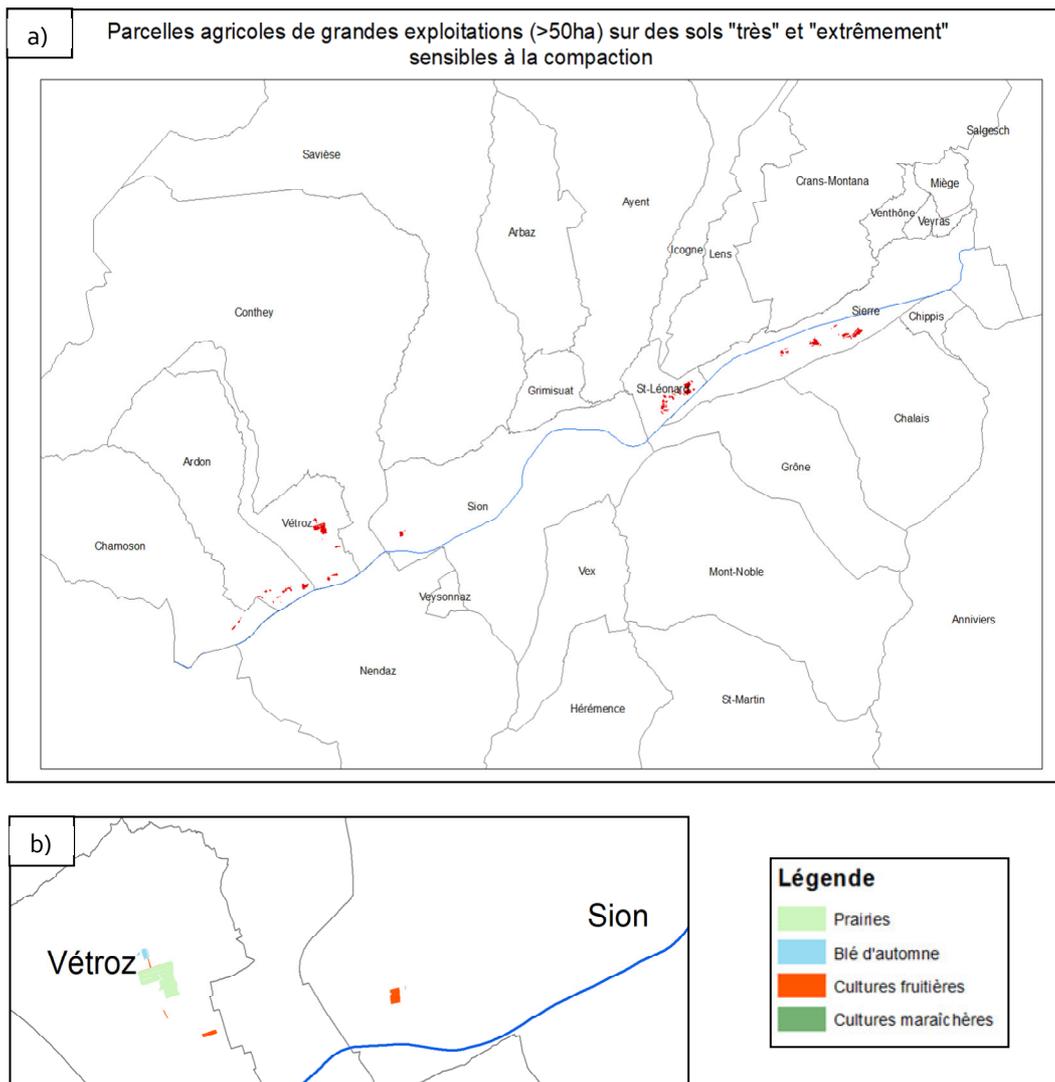


Figure 27 : Sélection des parcelles appartenant à des exploitations de plus de 50ha et se trouvant sur des zones « très » ou « extrêmement » sensibles à la compaction en plaine (a). (b) présente une portion zoomée, avec le type de cultures associées. Source : OFAG & Données cantonales 2018 (Office des paiements directs et office de la production animale).

PRÉVENTION DE L'ÉROSION DUE À L'EXPLOITATION ET AUX INFRASTRUCTURES

L'érosion est un aspect non négligeable de la SAR en question, particulièrement dû au contexte régional, tels que la composition des sols (karstiques), les degrés de pentes ou encore le réseau hydrographique très étendu (cf. Figure 28). La qualité des sols est une problématique centrale aux réflexions et projets, notamment dans le vignoble. Ainsi de 2013 à 2018, Vitival a porté le projet 77a Vitisol sur approximativement 14% du vignoble valaisan. Les objectifs généraux étaient de limiter l'érosion, améliorer la structure des sols viticoles, compenser les pertes en matières organiques et augmenter les surfaces enherbées. Les mesures d'enherbement ou d'engazonnement étaient très bien reçues par les exploitant-es et elles avaient un impact positif sur la diminution de l'érosion dans les vignes.

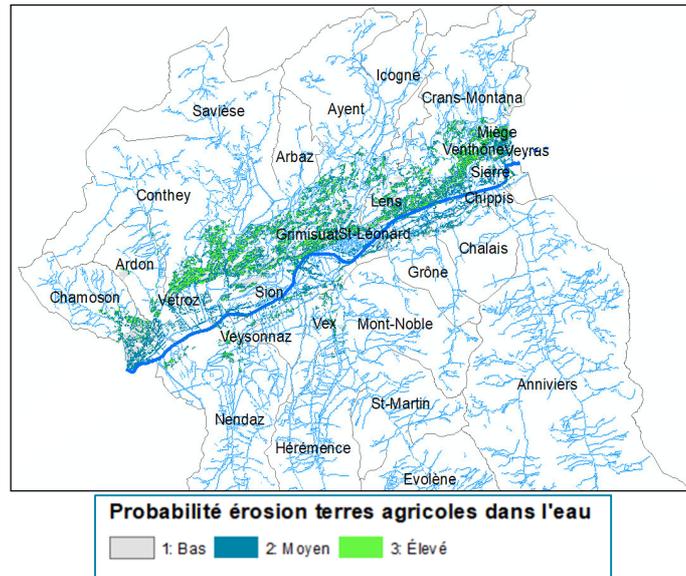


Figure 28 : Vue d'ensemble du Valais central, son réseau hydrique et la probabilité que les matériaux du sol provenant des zones agricoles non recouvertes puissent atteindre l'eau lors d'un événement d'érosion. Source : OFAG, carte de probabilité de raccordement à l'eau directement et indirectement.

La Figure 29 présentent le risque potentiel et qualitatif d'érosion associé à l'agriculture permanente en Valais central, de la zone de plaine à la zone de montagne II (a). Il n'existe pas de données pour les zones de montagne III et IV. Cette carte est à interpréter avec précaution, car ces données ne prennent pas en compte la gestion des sols. La rive droite du Rhône est particulièrement touchée et concerne majoritairement le vignoble, mais aussi des prairies et pâturages (cf. Figure 29-b et c).

D'emblée, nous voyons la forte probabilité que les matériaux provenant des terres agricoles finissent dans les cours d'eau lors d'événements d'érosion. Le fort degré de pente, la grande couverture en réseau hydrique et les nombreuses vignes de la région expliquent bien ces résultats.

À nouveau, il est judicieux de pondérer ces cartes qui soulignent un réel enjeu. Les données sont basées sur l'hypothèse que les terres agricoles ne sont pas recouvertes, hors une partie de ces terrains sont enherbés étant exploités comme prairies ou pâturages. De plus, l'effet inhibiteur des bandes tampons, des structures drainantes, des haies anti-dérives ne sont pas pris en compte dans les données présentées dans la figure ci-dessous.

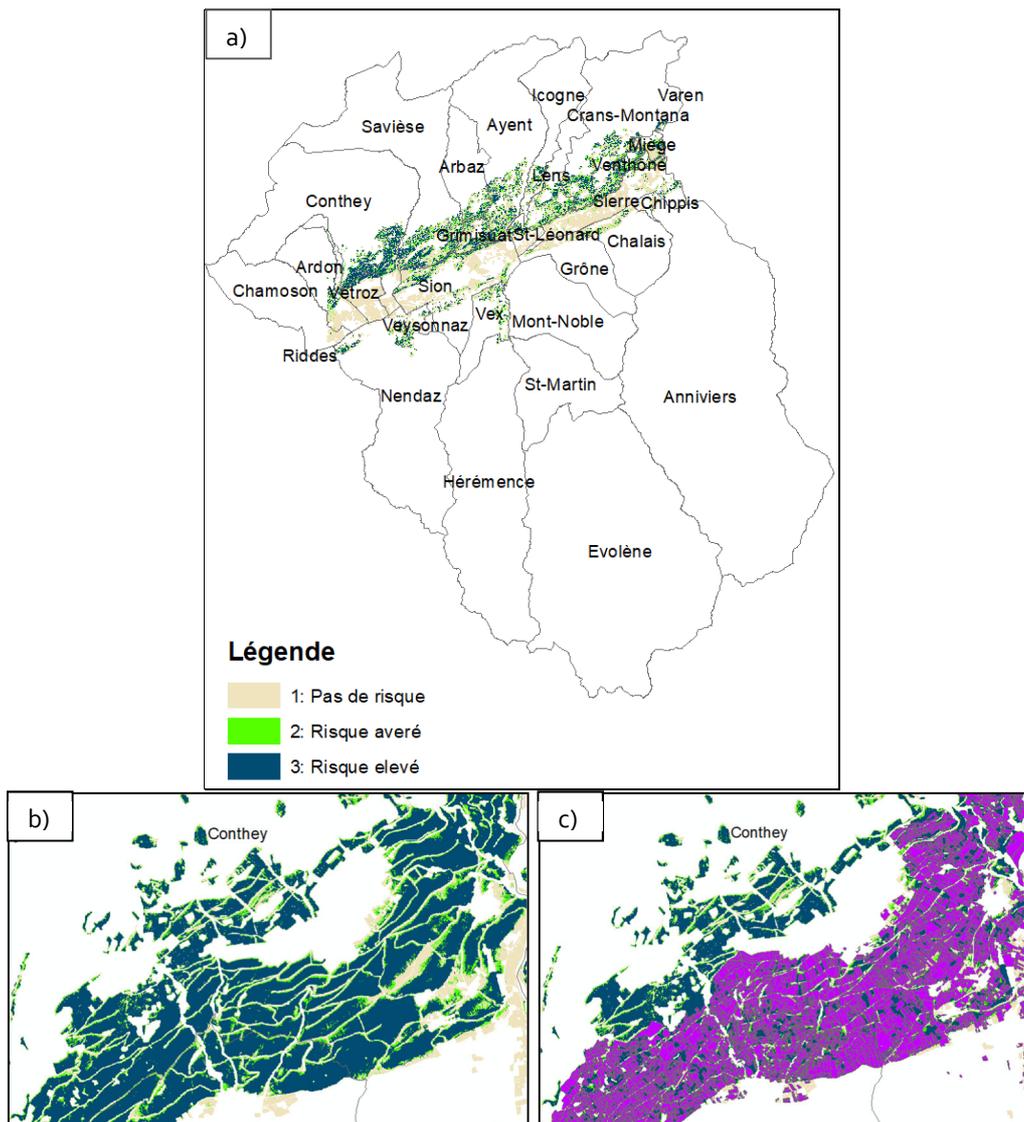


Figure 29 : Cartes des risques potentiel et qualitatif des zones agricoles en Valais central dans les zones de plaine à montagne 2 (a) catégorisé en trois sections : pas de risque, risque averé et risque élevé. Elle représente la moyenne à long terme du risque d'érosion et a été calculée avec le logiciel AVErosion 1.0 Utilisation de MUSLE87. Les cartes (b) et (c) représentent un agrandissement de la région de Conthey. Le vignoble est représenté en violet sur la carte (c). Le reste de la SAU est constitué de prairies et pâturages. Source : OFAG & Données cantonales 2018 (Office des paiements directs et Office de l'Economie animale).

Malgré un risque d'érosion notable sur la rive droite du Rhône dans le périmètre de la SAR, la perte de terres arables dans ce même périmètre est faible en comparaison nationale (cf. Figure 30).

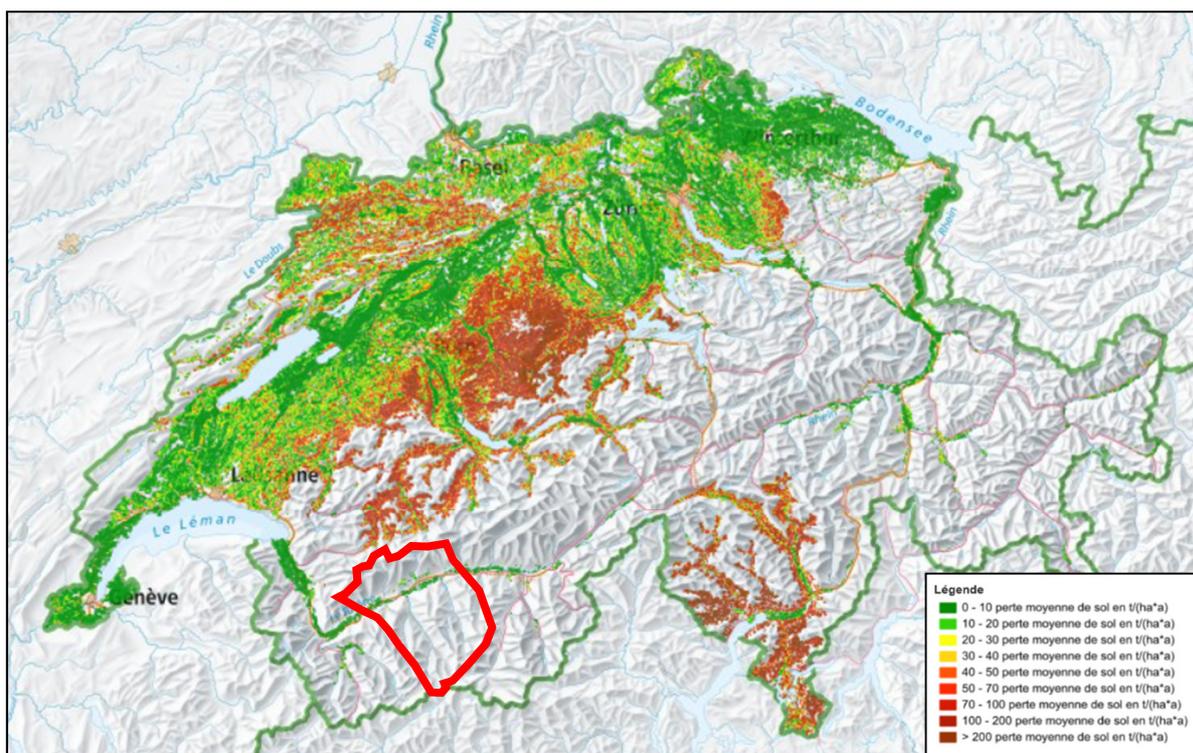


Figure 30 : Carte des risques d'érosion des terres arables, perte moyenne de sol en tonnes (ha*année) en Suisse.

TENEUR EN HUMUS DU SOL

Les valeurs sur les teneurs en humus du sol proviennent de CATENA, étude réalisée dans le cadre la troisième correction du Rhône et ne concerne ainsi que la plaine du Rhône. Le rapport mentionne les teneurs en matière organique (humus) dans les horizons de surface et de sous-sol fertile, dont seul le premier est pertinent pour la présente analyse.

Nous nous sommes basés sur la « *classification des sols de Suisse* » (2010) de la société Suisse de pédologie pour catégoriser la teneur en humus.

Avec une composante majoritairement sablo-limoneuse, les sols présentent une teneur très faible en humus (cf. Figure 31). Aucun sol riche en humus ne dépasse une teneur en matière organique supérieure à 30% et 86.5% des sols en question sont pauvres en humus ou faiblement humifères.

Ces résultats sont principalement dus à la composition du sol (sablo-limoneux, pauvre en argile) qui subit fortement les processus de lixiviation, ne favorisant pas la création de complexes argilo-humiques, et non pas dus à une agriculture trop intensive. Il est cependant important de mettre en place des mesures visant la régénération des sols ou au moins des mesures visant à enrayer une perte de matière organique. En ce qui concerne les cultures de vignes, les vigneron·nes sont tenu·es de prendre des mesures adéquate pour régénérer les sols, lorsque le taux d'humus dans leurs parcelles est inférieur à 1%.

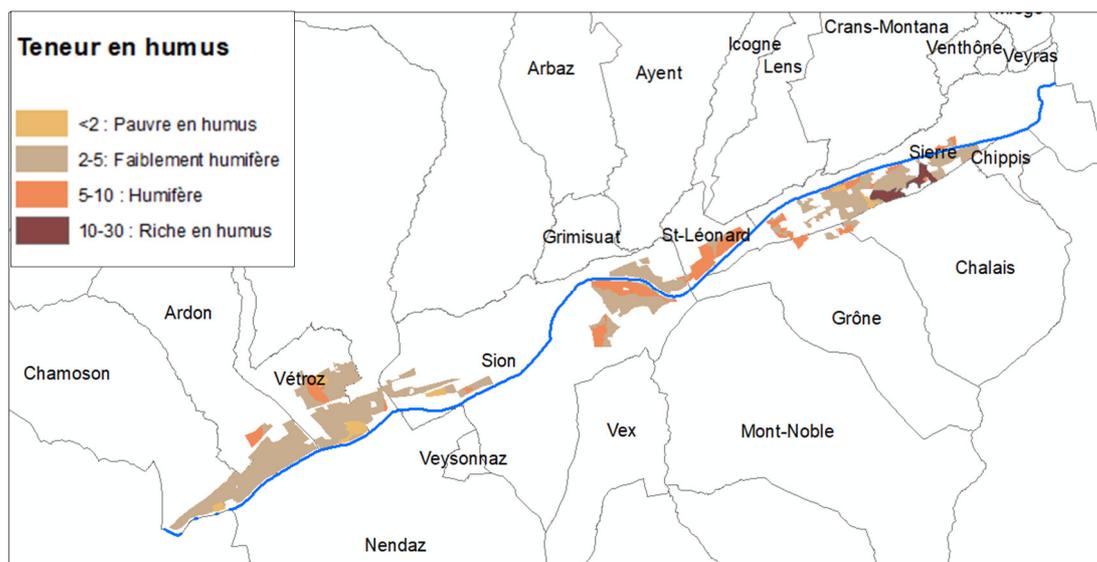


Figure 31 : Carte des pourcentage en teneur en matière organique (humus) de l'horizon de surface dans la plaine du Valais central. Source : Plan d'aménagement Rhône – Étude de base pédologie, 2013.

QUANTITÉ D'EAU

Avec les changements climatiques, les besoins en eaux toujours plus grands et le microclimat plutôt sec du Valais central la gestion durable de l'eau est une problématique importante dans le périmètre de la SAR en question.

La Figure 32, résume les modifications climatiques à venir. Même si le bilan hydrique annuel semblerait constant, mais l'accessibilité en eau subira une plus grande variabilité annuelle avec davantage de précipitations en hiver et au printemps et des périodes de grandes sécheresses en été. Afin de s'adapter à ces changements et depuis 2014, le Canton du Valais s'est doté d'une stratégie de l'eau érigée autour de 6 axes :

- Soutien de projets ressources et améliorations structurelles
- Mutualisation des infrastructures, fusion de communes et règlement d'irrigation
- Plan d'action phytosanitaire
- Développement de nouvelles technologies
- Partage de compétences des centres existants
- Collaboration étroite avec les interprofessions

De très nombreux acteur·trices aux besoins différents sont dépendants d'une même source d'eau. C'est pourquoi, depuis quelques années, les améliorations structurelles du Service cantonal de l'agriculture promeuvent une gestion régionale de la ressource en eau, afin de créer des réserves durant les périodes d'abondance et ainsi garantir un accès équitable à l'eau durant les périodes de sécheresses.

Ainsi, avec la coopération des communes et des secteurs privés de grosses infrastructures ont été mises en place pour améliorer la gestion de l'eau de toute une région, dans le bassin versant de la Lienne/Raspille ainsi que dans la région de Sierre-Chalais-Chippis-Grône.

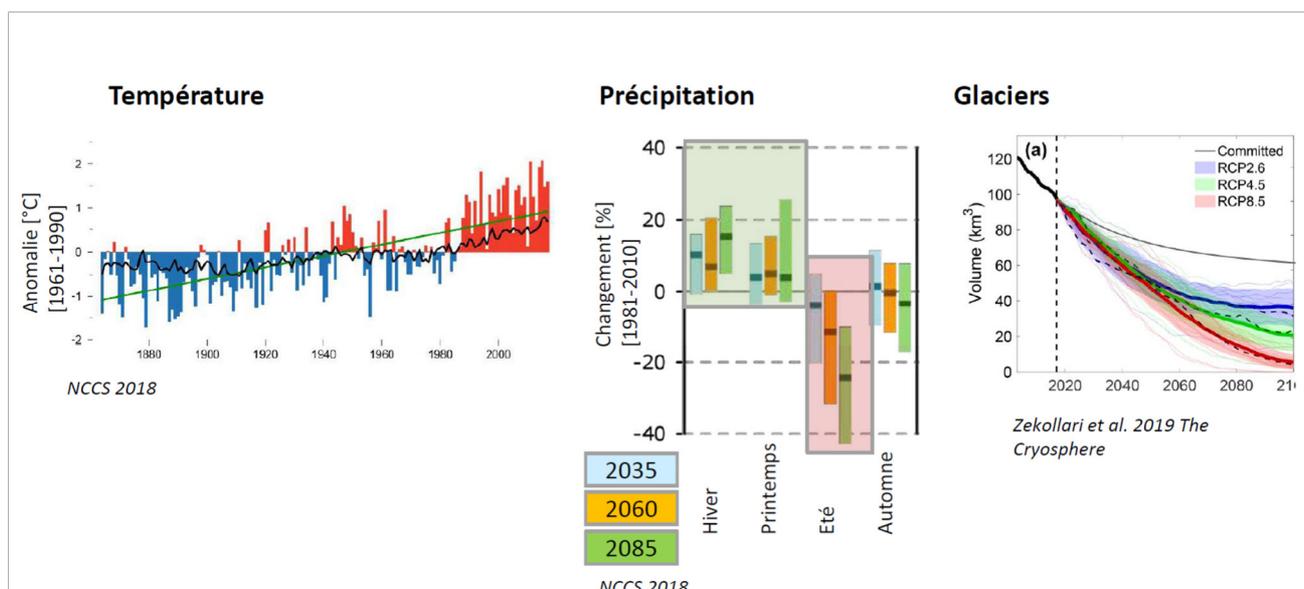


Figure 32 : Anomalies et prévisions des températures, prévisions du changement hydrique attendu, prévisions état des glaciers en Suisse. Source: Brunner et al., 2019.

CONCLUSION DE L'ANALYSE DE L'UTILISATION DURABLE DES RESSOURCES

L'analyse des ressources selon les exigences de la directive a nécessité une charge de travail considérable. En effet, une consultation auprès de spécialistes de la région aurait suffi pour identifier les problématiques liées aux différentes ressources. Le temps ainsi épargné aurait pu être alloué à la définition des objectifs ainsi qu'à leur quantification.

CLASSIFICATION DES DOMAINES ENVIRONNEMENTAUX

L'analyse des atteintes aux différentes ressources permet un classement par ordre de de priorité et de nécessité d'action en Valais central (cf. Tableau 16).

Domaine environnemental		Légende
II. Émissions d'ammoniac	Dépassements des charges critiques	Pas pertinent en Valais central
III. Nitrates dans les eaux souterraines utilisées	Concentrations en nitrates	Pas pertinent en Valais central
IV. Apports en phosphore dans les lacs	Teneur en O2 et P dans les lacs	Pas pertinent en Valais central
VII. Prévention du compactage durable du sol	Compactage du sol, détrempage, teneur en argile	Pas pertinent en Valais central
I. Émissions de gaz à effet de serre	(CH4 généré par l'élevage) (N2O gestion des engrais) (Réduction potentiel de tourbière) Consommation énergétique (dispersion du parcellaire)	Pertinent en Valais central
VI. Polluants dans les sols	Zinc et cuivre	Pertinent en Valais central
IX. Teneur en humus du sol	Teneur en humus	Pertinent en Valais central
V. PPh dans les eaux	Dépassements des valeurs limites de l'Oeaux	Préoccupation majeure en Valais central
VIII. Prévention de l'érosion due à l'exploitation et aux infrastructures	Risque d'érosion	Préoccupation majeure en Valais central
X. Quantité d'eau	Défis liés à la gestion de l'eau	Préoccupation majeure en Valais central

Tableau 16 : Catégorisation des domaines environnementaux en fonction de la gravité et de l'ampleur de la problématique en Valais central, suite à l'analyse ci-dessus.

Les objectifs de la politique agricole en matière d'environnement, actuellement en discussion au niveau fédéral, seront pris en considération dans la SAR.

AUTRES PROBLÉMATIQUES SPÉCIFIQUES AU VALAIS CENTRAL

En addition des domaines environnementaux traités ci-dessus, il y a quatre autres problématiques majeures que nous souhaiterions inclure dans les SAR.

1. **La perte des sols agricoles et des terres d'assolement** due à une pression toujours plus grande de la société sur les surfaces agricoles ainsi que la perte de terres due à la déprise agricole sont une réelle problématique en Valais central.
2. **L'énergie** dépensée en agriculture est un autre enjeu majeur dans notre périmètre. En effet, les exploitations étant dispersées et au travers de toutes les zones agricoles, l'agriculture émet beaucoup de CO₂ dû aux déplacements et dû aux machines.
3. **Le maintien de la diversité génétique** dans le périmètre du projet Valais central, par les races autochtones, les cépages autochtones, prairies fleuries de la région et autres variétés autochtones doit être soutenu.
4. **La préservation des troupeaux contre les grands prédateurs** permet de lutter contre l'abandon de surfaces et de maintenir le paysage ouvert.

D'autres thématiques devraient aussi être intégrés dans les projets SAR

- Les aspects sociaux
- L'utilisation de médecines vétérinaires alternatives
- La réduction de l'utilisation de plastiques dans l'agriculture
- La gestion des conflits de voisinage

2.4 DOMAINE THÉMATIQUE « INFRASTRUCTURES AGRICOLES »

COLLECTE DES DONNÉES

L'infrastructure agricole constitue une base essentielle pour la production agricole durable et orientée sur le marché. Par conséquent, l'analyse de l'état initial est une condition préalable à toute autre réflexion concernant l'aménagement du territoire. Il y a lieu, au minimum, de déterminer l'ampleur et l'état actuel des infrastructures de transport ainsi que des infrastructures de régulation du bilan hydrique des sols.

L'analyse du domaine thématique « infrastructures agricoles » s'est portée sur les points suivants :

- Valorisation des données existantes (Annexe SAR₃ + SAR₄ - dossier zip)
- Intégration des projets en cours (Annexe SAR₃ + SAR₄ - dossier zip)
 - Inventaire des bisses
 - Plans directeurs pour les réseaux d'irrigation
 - Plans directeurs pour les accès
 - Projets de maintien des vignobles en terrasses
 - Projets de développement régionaux
 - Plans d'exploitation des alpages

Sur la base des projets en cours et réalisés, la carte des infrastructures suivantes a pu être générée.

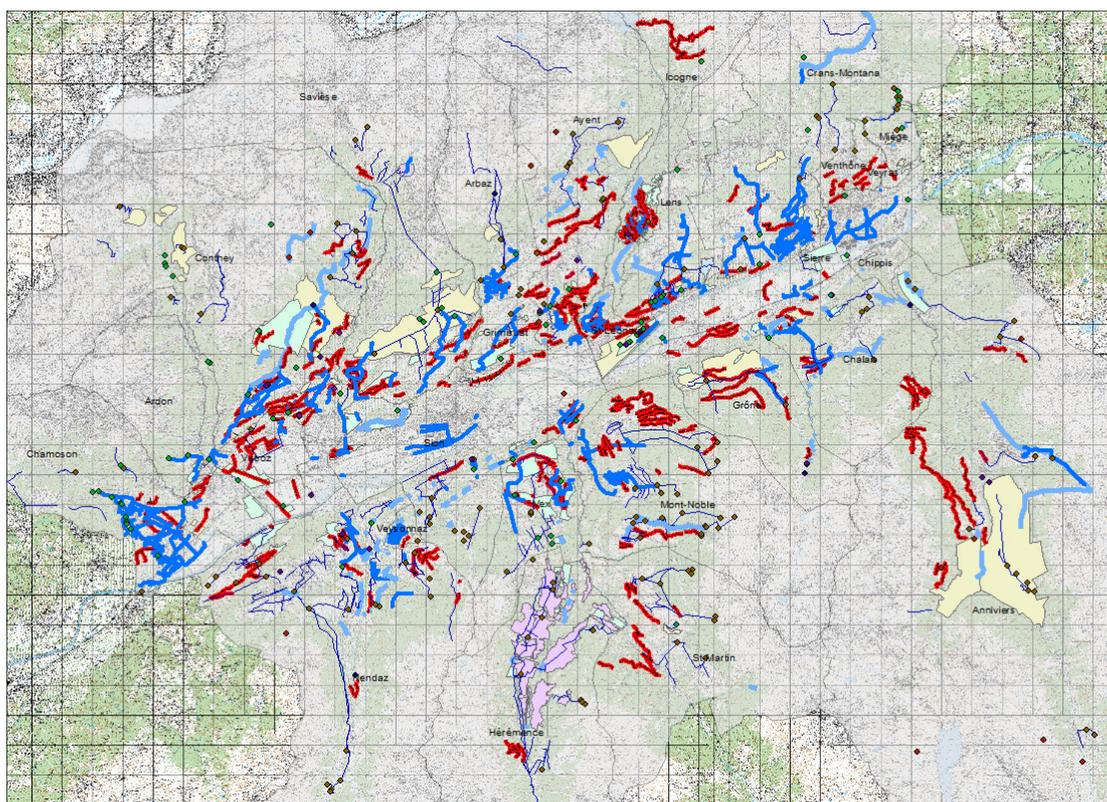


Figure 33 : Extrait du système d'information du territoire « Office des améliorations structurelles ».

Tous les projets d'améliorations foncières/structurelles réalisés depuis plus d'un siècle jusqu'à ce jour sont géoréférencés par genre AF, avec les données minimales (rouge : infrastructures de transport ; bleu : infrastructures « eaux » ; beige : AFI ; violet : RP). Pour des recherches approfondies le numéro du projet permet d'ouvrir le projet dans SAP et/ou de faire des recherches dans les archives, fonds améliorations foncières/structurelles de l'Etat du Valais (voir annexe Geodonnees_AF.gdb ; voir aussi en annexe 2018-02-14_Donnees_SIT.zip qui illustre le type de données existantes, avant la Stratégie agricole régionale, qu'il s'agirait de restructurer et compléter selon les directives de la stratégie agricole régionale : cependant, l'utilité de ces prestations, très coûteuses, est discutable, étant donné que pour 2018-02-14_Donnees_SIT.zip, un avant-projet (projet d'améliorations structurelles VS8158 « Réfection des réseaux d'irrigation

de Loc et Corin » conclut que les réseaux ont atteint leur durée de vie technique et qu'il sont à réfectionner ; devis plus de 6 millions de fr. ordre de grandeurs pour env. 120 ha, principalement en vigne)).

De la collecte des données il ressort les éléments suivants (voir annexe SAR₃ + SAR₄ - dossier zip) :

- travail conséquent à réaliser (extrait de cartes nationales, etc.) ;
- plusieurs géodonnées existent, elles nécessitent cependant un traitement pour les rendre conformes à la directive pour la réalisation des projets pilotes ;
- grande hétérogénéité de la disponibilité des géodonnées entre les régions (communes, consortages, etc.) ;
- la condition de rendre obligatoire la collecte de ces données ne nous apparaît pas opportune dans le cadre de cette démarche ;
- ces données doivent cependant être reprises, valorisées et générées dans le cadre de projets d'améliorations structurelles au niveau cantonal afin de garantir l'homogénéité des données.

DESCRIPTION DE LA TAILLE ET DE L'ÉTAT DES INFRASTRUCTURES

La taille et l'état actuel des infrastructures présentes dans le périmètre de la SAR doivent être décrits sous forme de couches SIG avec les attributs prescrits à l'annexe 4.1 de la directive de l'OFAG pour les projets de stratégie agricole régionale.

Le périmètre de la SAR étant important, l'analyse des données liées aux infrastructures agricoles s'est portée sur un secteur plus restreint et plus facilement conciliable avec les délais impartis. Le périmètre des communes suivantes en rive droite du Rhône a été analysé : Lens, Icoigne, Crans-Montana, Sierre, Veyras, Venthône, Miège et Saint-Léonard.

Ces informations sont jointes au catalogue des géodonnées. Les infrastructures suivantes ont été analysées :

- Accès :
L'analyse effectuée sur la commune de Miège (actuellement commune de Noble Contrée) a démontré les éléments suivants :
 - o 19.2 km de chemins agricoles principaux pour un périmètre de 80 ha, soit près de 240 ml par ha de zone agricole.
 - Près du 80% des infrastructures nécessitent une remise en état périodique ;
 - Près de 10% des infrastructures nécessitent un assainissement ;

Par extrapolation et connaissances locales, il ressort un besoin marqué en termes de remise en état et d'assainissement des chemins agricoles dans le périmètre du projet.

Le maintien des accès est nécessaire pour maintenir l'agriculture. Les accès principaux sont suffisants.

- Irrigation,
L'analyse effectuée sur la commune de Venthône (actuellement commune de Noble Contrée) a démontré les éléments suivants :
 - o Un réseau de 17.4 km de conduites principales pour un périmètre de 220 ha.
 - o Un réseau de près de 25 km de conduites secondaires pour un périmètre total de 220 ha, soit près de 100 ml/ha.
 - o Le réseau actuel a près de 50 ans. L'assainissement du réseau est proposé et nécessaire.

Par extrapolation et connaissances locales, les réseaux actuels, saufs ceux remis en état ou réfectionnés ces 15 dernières années, présentent une obsolescence. Des pertes en eau dues à la vétusté et des risques sécuritaires sont relevés. Les systèmes ont atteint la fin de leur durée de vie technique.

Les systèmes rationnels en termes d'utilisation de l'eau doivent être favorisés dans le cadre des projets d'assainissement. Il ressort un surcoût conséquent pour les systèmes goutte-à-goutte. (près de 20'000.-/ha en supplément).

2.5 DOMAINE THÉMATIQUE « PRODUCTION, TRANSFORMATION ET COMMERCIALISATION »

COLLECTE DES DONNÉES

Les principaux paramètres à analyser en ce qui concerne les structures de transformation et de commercialisation ainsi que les bâtiments agricoles sont les suivants :

1. *Production respectueuse de l'environnement et adaptée au paysage* : extrait directive OFAG : « relevé des exigences liées à l'environnement et intégration des bâtiments agricoles dans le paysage de la région (analyse de la situation actuelle). Cette analyse doit être coordonnée avec la description de l'état initial selon le ch. 2.1.3 (qualité du paysage) et avec les déficits ou les risques en matière de réalisation des objectifs identifiés au ch. 2.1.4 (utilisation durable des ressources) » ;

En lien avec les éléments relevés dans les chapitres précédents, les éléments suivants sont impératifs :

- structure du paysage plaine-coteau-montagne : importance du maintien de l'activité agricole actuelle qui nécessite un renforcement des aspects liés à la production, la transformation et la commercialisation pour garantir une activité agricole dans ces régions.
- cohérence entre les milieux agricoles, intérêts liés à la nature, biodiversité et au paysage, les zones bâties et les zones de détente :
 - définir les cœurs agricoles nécessaires pour le maintien et le développement de l'agriculture ;
 - définir les franges urbaines, sur lesquelles peuvent se développer les synergies entre les milieux, notamment environnementaux et éviter les conflits potentiels avec la proximité à la zone à bâtir ;

2. *Transformation et commercialisation durables* : relevé des structures existantes dans le secteur de la transformation et de la commercialisation des produits agricoles régionaux.

Dans le cadre de cette première approche visant la détermination d'une SAR au sens de la directive de l'OFAG ; au vu de l'ampleur de cette démarche et des expériences déjà réalisées, il a été décidé que le relevé des structures existantes pouvait se réaliser dans le cadre d'une approche PDR.

Une telle analyse doit se réaliser en concertation avec les milieux agricoles concernés et avec les exploitants qui souhaitent participer à la démarche. Cette dernière peut se concrétiser dans le cadre d'un projet à vocation régionale tel qu'un PDR. Pour exemple, une analyse détaillée de ces structures a été réalisée dans le cadre de l'étude préliminaire du projet de développement régional de Crans-Montana. Les structures ont été recensées et des objectifs de création de valeur ajoutée définis.

Extrait de l'étude préliminaire du PDR – Crans-Montana p.22

Il est prévu, dans un premier temps de penser le développement de l'agriculture en réalisant des projets partiels dans trois domaines calqués sur les directives de l'OFAG :

1. Production
2. Marketing
3. Commercialisation

Plus largement, le PDR veut également prendre en considération la valorisation écologique du territoire (intérêt public, réseau et paysage), notamment en valorisant les acquis du réseau écologique régional.

Les SAR peuvent par conséquent favoriser les réflexions et la concrétisation de mesures à l'échelles régionales par le biais d'un soutien renforcé de ces démarches. Ci-dessous, des axes de réflexions et points traités dans l'analyse du domaine thématique « transformation et commercialisation » :

- Organisation dynamique et proactive entre producteurs
- Travaux et outils toujours à la pointe technologique (robotique, automates, magasins autonomes, plateforme de ventes, etc.)
- Développement de nouvelles chaînes de valeur à fortes valeurs ajoutées
- Soutien à la logistique et aux réseaux de distribution des produits régionaux
- Promotion des produits régionaux en renforçant les structures existantes avant toute nouvelle construction
- Développement de l'agri/œnotourisme
- Partage et transmission des traditions locales, ex. marchés, événements dédiés à un produit phare (abricot, fraise, asperge, cépage, raclette, etc.), inalpes et désalpes, transhumance, corvées/manœuvres des consortages (mise en eau de bisse en avril-mai, entretien courant des chemins alpestres à la fonte des neiges, etc.), vendanges à la main en famille, puis encavage en septembre-octobre
- Soutien aux mesures favorisant les races et les produits typiques des régions
- Soutien à l'innovation dans ces domaines
- **Etc. ces mesures sont à étayer en fonction des réflexions régionales à réaliser ; elles sont reprises sous le chapitre 2.5.**

SPÉCIFICITÉS ET POINTS FORTS DE LA RÉGION

Conformément à la directive de l'OFAG ; dans le domaine des bâtiments agricoles, il s'agit d'identifier les spécificités régionales. L'analyse des structures de production, de transformation et de commercialisation doit révéler les points forts, les points faibles ainsi que le potentiel de risque des chaînes de valeur existantes. De plus, il y a lieu de montrer les particularités ou les potentiels qui existent dans la région et qui peuvent contribuer au développement de nouvelles filières agroalimentaires typiquement régionales et créatrices de valeur ajoutée. Les particularités régionales dans le domaine de la transformation et de la commercialisation doivent être présentées de manières plausibles, par ex. dans le cadre d'une analyse SWOT (forces- faiblesses- opportunités-menaces). Les résultats de cette analyse seront utilisés, le cas échéant, pour la formulation des objectifs selon le ch. 2.2.6.

L'organisme responsable peut effectuer des analyses de situation portant sur des domaines non mentionnés ici et les intégrer à la SAR.

Comme relevé au précédent point, cette analyse doit se réaliser dans le cadre d'une démarche régionale, intégrant les différents acteurs. Dans le cadre de l'élaboration de cette SAR, les démarches participatives n'ont pas été possibles. Elles sont cependant nécessaires. L'analyse SWOT effectuée dans le cadre du PDR de Crans-Montana en est un bon exemple.

Extrait de l'étude préliminaire du PDR Crans-Montana (Forces, faiblesses, chances et risques).

Points forts du PDR	Points faibles du PDR
<p>Quels sont les principaux points forts de notre projet :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les communes participent depuis le début à l'élaboration et au financement du PDR • Le projet permettra la création d'une Association pour la Promotion de l'Agriculture qui s'occupera de la mise en œuvre du PDR et du marketing des produits régionaux • Le projet est basé sur la mise en valeur du potentiel économique que représentent les réseaux de mobilité qui passent à côté des exploitations et des alpages (visibilité, vente directe) • En favorisant la création de revenus, le projet contribue à pérenniser durablement l'exploitation des terres agricoles de la région • Le projet crée des conditions favorables pour la transmission des exploitations • Par sa forte orientation marketing, le projet améliorera la visibilité des produits régionaux et leur vente aux touristes qui séjournent à Crans-Montana • Le projet permettra à plusieurs jeunes de développer ou de consolider leur exploitation • Le projet permettra le développement de l'agritourisme autour de la station de Crans-Montana 	<p>Quels sont les principaux points faibles de notre projet :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le projet ne résout pas directement le problème de la transmission des exploitations • Les alpages sont provisoirement peu intégrés dans le PDR

Potentiels (chances)	Obstacles (risques)
<p>Quels sont les principaux potentiels de notre projet :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le projet permettra de mieux valoriser le potentiel de développement du marché de la station de Crans-Montana pour tous les producteurs (vignerons-encaveurs, éleveurs, producteurs de produits de niche) • Le projet permettra aux éleveurs intéressés de se lancer dans la production laitière avec une possibilité de transformation de proximité • Le marché du fromage est demandeur dans la station • Le projet a été conçu de manière à pouvoir accueillir de nouveaux producteurs au fur et à mesure qu'ils seront intéressés à rejoindre le réseau • Le projet est planifié en parallèle à la Stratégie de Développement Intercommunal qui comprendra des éléments d'amélioration des conditions cadres pour la production agricole (complémentarité avec le PDR) • Le projet permet d'ouvrir un nouveau domaine touristique dans la région de Crans-Montana, Gastronomie & œnotourisme, en synergie avec l'Office du tourisme régional (CMTC) • Le projet pourra collaborer avec les autres PDR du Canton p. ex. Leuk (boîte à outils marketing), Hérens (anticipation), tous les PDR (produits, signalétique) 	<p>Quels sont les principaux obstacles à notre projet :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La région vit une période où plusieurs éleveurs et alpages arrivent à l'âge de la retraite. Les anciens ne peuvent pas s'engager pour leurs successeurs • La présence des agriculteurs sur leur ferme n'est pas garantie en tout temps (nécessité de trouver un moyen pour gérer cette situation)

La coordination et la collaboration entre les différentes chaînes de valeur ont également fait l'objet d'une réflexion à l'échelle régionale (cf. extrait ci-dessous).

Pour atteindre l'objectif supérieur du PDR des projets partiels ont été formulés par les agriculteurs. Ils se répartissent comme suit sur la chaîne de création de valeur ajoutée décrite ci-dessus.

Chaîne de création de valeur ajoutée : développement de circuits courts

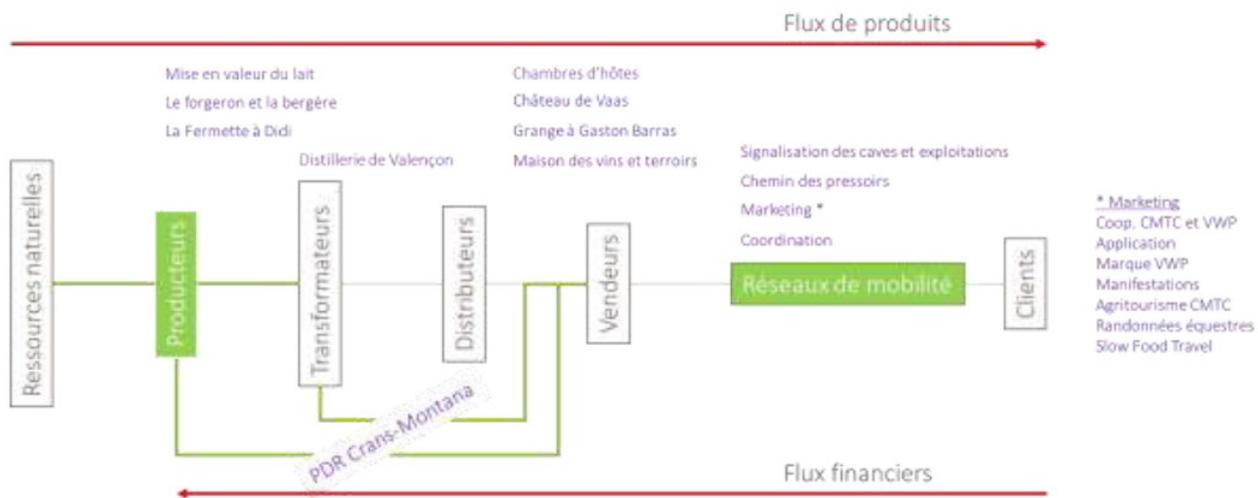


Figure 11 Projets partiels

2.6 SYNTHÈSE DES DOMAINES THÉMATIQUES ANALYSÉS

L'analyse de la biodiversité régionale, contrairement aux autres projets-pilotes, ne s'est pas basée sur les projets réseaux agro-environnementaux actuels mais a testé la possibilité d'utiliser une nouvelle approche basée sur les milieux (méthode développée par le canton de Berne). 14 milieux ont été définis et permettent de couvrir l'ensemble du territoire du Valais central, voire certainement de l'ensemble du Valais. Cela permet à l'avenir de mieux cibler les mesures en fonction des milieux et de leurs espèces cibles.

L'analyse de la qualité du paysage présente les nouvelles unités paysagères harmonisées et localisées sur l'ensemble du périmètre et une évaluation de la participation aux diverses mesures et l'atteinte des objectifs fixés dans les 4 projets de qualité du paysage du périmètre de la SAR VS central.

L'analyse des ressources selon les thèmes fixés dans la directive de l'OFAG pour les projets-pilotes SAR s'est basée sur un nombre important de données parfois difficiles à obtenir.

Les enjeux environnementaux basés sur les analyses demandées par la directive SAR de l'OFAG a nécessité une charge en travail excessive qui aurait pu être déterminée d'une manière plus simple et moins chronophage par un groupe d'experts.

L'analyse des infrastructures agricoles existantes s'est faite sur une partie du périmètre du projet-pilote avec les géodonnées actuellement disponibles. Elles sont beaucoup moins abondantes que celles demandées par la directive des projets-pilotes SAR.

Le projet a mis en évidence que certains thèmes n'étaient pas abordés dans la directive projets-pilotes SAR de l'OFAG et propose en complément les thèmes suivants :

1. **La perte des sols agricoles et des terres d'assolement** due à une pression toujours plus grande de la société sur les surfaces agricoles ainsi que la perte de terres due à la déprise agricole sont une réelle problématique en Valais central.
2. **L'énergie** dépensée en agriculture est un autre enjeu majeur dans notre périmètre. En effet, les exploitations étant dispersées et au travers de toutes les zones agricoles, l'agriculture émet beaucoup de CO₂ dû aux déplacements et dû aux machines.
3. **Le maintien de la diversité génétique** dans le périmètre du projet Valais central, par les races autochtones, les cépages autochtones, prairies fleuries de la région et autres variétés autochtones doit être soutenu.
4. **La préservation des troupeaux contre les grands prédateurs** permet de lutter contre l'abandon de surfaces et de maintenir le paysage ouvert.

D'autres thématiques devraient aussi être intégrées dans les projets SAR :

- Les aspects sociaux
- L'utilisation de médecines vétérinaires alternatives
- La réduction de l'utilisation de plastiques dans l'agriculture
- La gestion des conflits de voisinage

SYNERGIES POSSIBLES ET CONFLITS D'OBJECTIFS ENTRE LES DIFFÉRENTS DOMAINES THÉMATIQUES

Il n'y a pas de conflits d'objectifs majeurs à relever. En effet, les objectifs de la SAR ont été déterminés en tenant compte de la mission globale de l'agriculture valaisanne ainsi que des visions des différents secteurs de production ; ce afin d'avoir une cohérence stratégique et de limiter les conflits.

Le tableau ci-dessous illustre les potentiels conflits et synergies entre les différents domaines thématiques. Le projet présente uniquement des synergies entre les domaines environnementaux : biodiversité régionale, qualité du paysage et utilisation durable des ressources. De même, les objectifs des domaines thématiques infrastructures agricoles et production, transformation et commercialisation ne sont pas en conflit.

On observe toutefois quelques conflits entre les objectifs des domaines environnementaux et ceux des thématiques infrastructures agricoles et production, transformation et commercialisation qu'il faudra maîtriser lors de la mise en œuvre du projet.

Domaine thématique	Biodiversité régionale	Qualité du paysage	Utilisation durable des ressources	Infrastructures agricoles	Production, transformation et commercialisation
Biodiversité régionale		RAS	RAS	• Impact sur la biodiversité de la mise en place de certaines infrastructures	• Perte de surfaces productives • Préservation des espèces VS traitements
Qualité du paysage	• Mise en place et entretien de structures (arbres, haies, murs, ...) • Promotion de la diversité des cultures en montagnes		RAS	• Impact paysager de certaines infrastructures (transformation de vignes, ...)	RAS
Utilisation durable des ressources	• Gestion de l'eau adaptée • Maintien d'un sol vivant • Promotion des races et variétés autochtones	• Stockage du carbone dans les sols par la plantation de ligneux		• Coût de la transformation énergétique des bâtiments	• Coût de production potentiellement plus élevé
Infrastructures agricoles	• Optimisation de la localisation des mesures environnementales	• Valorisation du patrimoine agricole (guérites, murs en pierres sèches, bisses, ...) • Promotion d'infrastructures intégrées au paysage	• Utilisation efficiente de l'eau • Amélioration de la qualité des sols • Diminution des GES via le remaniement parcellaire		RAS
Production, transformation et commercialisation	• Image positive d'une agriculture respectueuse de la biodiversité	• Maintien du paysage ouvert • Mosaïque paysagère grâce à une production agricole diversifiée • Promotion agritouristique grâce aux mesures paysagères	• Maintien d'un sol fertile • Image positive d'une agriculture durable	• Maintien des cœurs agricoles par des infrastructures adaptées • Optimisation de la production par des infrastructures adaptées et innovantes • Développement de nouvelles chaînes de production locale à forte valeur ajoutée	

Tableau 17 : synergies et conflits entre les domaines thématiques

PRIORISATION DANS LES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Par la nouvelle approche par milieux plutôt que par communes, l'analyse de la biodiversité régionale permet de fixer les objectifs et de cibler les futures mesures en fonction des priorités par milieux et par espèces :

- ✓ Mise en place et entretien de structures naturelles et artificielles
- ✓ Création de bandes refuge
- ✓ Mise en place de surfaces de promotion de la biodiversité proche d'un élément naturel (inventaires fédéraux, eau, forêt, etc.)
- ✓ Promotion de spécificités de la biodiversité valaisanne (ex : flore accompagnatrice des cultures, mosaïque pâturage-lande)

Les potentialités par unités paysagères ont été mises en évidence et sont utilisées dans la fixation des objectifs prioritaires :

- ✓ Préservation du patrimoine et des spécificités paysagères valaisannes (ex : entretien des murs en pierres sèches, cultures spéciales dans un secteur remarquable, utilisation agricole des eaux de bisse, etc.)
- ✓ Maintien d'un paysage ouvert (ex : encouragement de la fauche dans les secteurs éloignés, etc.)
- ✓ Valorisation d'un paysage arborisé (ex : plantation d'arbres, plantation de haies, etc.)

L'analyse des ressources a aussi mis en évidence les priorités pour le projet Valais central :

- ✓ Limitation et/ou renonciation à l'utilisation de produits phytosanitaires
- ✓ Utilisation efficiente et préservation de la qualité de la ressource eau (ex : mise en place et utilisation du goutte-à-goutte pour l'irrigation)
- ✓ Préservation de la qualité des sols (ex : transformation de vignes en cultures en banquettes, etc.)

De manière générale, la mise en place de mesures dans les domaines environnementaux doit être accompagnée d'un conseil approprié.

3 OBJECTIFS

Lors de la définition de la vision de la SAR du Valais central, nous avons souhaité une vision qui soit en accord avec la mission du Service de l'Agriculture du canton du Valais et qui réponde aux différents enjeux d'une agriculture adaptée aux conditions locales. Nous avons ainsi défini la vision suivante :

VISION DE LA SAR VALAIS CENTRAL

L'agriculture du Valais central se développe dans une dynamique de valeur ajoutée axée sur des produits authentiques et innovants, des paysages typiques, une riche biodiversité, des sols protégés et des eaux préservées, une relève performante, un accueil de qualité et des expériences uniques.

La SAR Valais central ayant été sélectionnée pour son focus sur les cultures spéciales, il est important d'avoir aussi une vision et des objectifs globaux par secteur de production, en y intégrant aussi une dimension plus large qui englobe les aspects liés aux améliorations structurelles, à la production, la transformation et la commercialisation.

VISION POUR LE VIGNOBLE DU VALAIS CENTRAL

- Favoriser une vitiviculture résiliente (aux changements climatiques, aux crises économiques, aux modifications législatives, etc.) et créatrice de valeur ajoutée avec l'élaboration de vins d'appellation d'origine contrôlée de qualité, produits dans le respect des valeurs environnementales et paysagères véhiculant une image forte de l'identité valaisanne.
- Maintenir un vignoble en terrasse et en fortes pentes rentable, dont la structure et l'infrastructure permettent une exploitation rationnelle, adaptée au milieu, préservant les ressources (eau et sol en quantité et qualité) et une économicité des facteurs de production, en soutenant le développement d'outils de production innovants et performants.
- Promouvoir la modernisation du vignoble en collaborant avec des structures professionnelles.
- Promouvoir la biodiversité floristique et faunistique présente dans le vignoble.
- Promouvoir la valorisation de la diversité génétique locale, notamment les cépages autochtones (Sélection VS).
- Favoriser la transformation de la vendange valaisanne et son conditionnement (mise en bouteille) en Valais en maintenant un réseau de caves diversifiées et performantes ayant recours à des pratiques préservant l'environnement et les ressources (eau et énergie).
- Améliorer et développer une infrastructure de promotion et de commercialisation des vins attractive et apte à accueillir des hôtes (œnotourisme).
- Favoriser le maintien du savoir séculaire et améliorer les compétences des acteurs de la filière vitivinicole en renforçant les formations de base, continue et supérieure, la recherche, l'innovation et le conseil.
- Favoriser l'agriculture biologique afin de répondre au "Plan d'action agriculture biologique".
- Favoriser une agriculture respectueuse de l'environnement, compatible avec la conservation et la promotion de la biodiversité locale, le maintien d'un paysage diversifié, et la préservation des ressources naturelles.

VISION POUR LA PRODUCTION FRUITIÈRE ET MARAÎCHÈRE DU VALAIS CENTRAL

- Favoriser une production de fruits et légumes créatrice de valeurs économique et environnementale au travers de produits authentiques et innovants.
- Assurer la pérennité économique (protection quantitative et qualitative des sols agricoles) et environnementale (biodiversité, paysage, plan d'action phytosanitaire) du secteur.

- Encourager une production de qualité, durable et résiliente, adaptée aux besoins et aux exigences du marché.
- Renforcer la capacité concurrentielle des fruits et légumes valaisans par l'acquisition et la diffusion d'informations technico-économiques (formation, vulgarisation, recherche, innovation).
- Promouvoir la modernisation des infrastructures de la production de fruits et légumes (préservation des ressources, capital-plante) et le soutien à l'innovation pour les entreprises de transformation et commercialisation.
- Promouvoir la vente de fruits et légumes et l'image positive du Valais par le soutien aux appellations d'origine protégée (AOP), à la Marque Valais et aux interprofessions.
- Favoriser l'agriculture biologique afin de répondre au "Plan d'action agriculture biologique".
- Favoriser une agriculture respectueuse de l'environnement, compatible avec la conservation et la promotion de la biodiversité locale, le maintien d'un paysage diversifié, et la préservation des ressources naturelles.

VISION POUR LA PRODUCTION ANIMALE DU VALAIS CENTRAL

- Encourager la production laitière et la production de viande et leur transformation en produits créateurs de valeur ajoutée (authenticité, innovation).
- Développer une agriculture résiliente (aux changements climatiques, aux crises économiques, aux modifications législatives, etc.) en s'appuyant :
 - sur une utilisation du milieu qui préserve la biodiversité et les ressources,
 - sur la diversité génétique locale, en particulier les races autochtones,
 - sur l'économicité des facteurs de production (autonomie fourragère, optimisation de la fumure, économie d'énergie, performance des infrastructures - génie rural et bâtiments),
 - sur un réseau le plus dense possible d'exploitations agricoles,
 - sur l'expérience des savoir-faire et des ouvrages communautaires (villages vivants, consortages, coopératives, sociétés de production et de transformation).
- Optimiser les paiements directs et les aides publiques.
- Améliorer les compétences des exploitants en renforçant les formations de base, continue et supérieure, la recherche, l'innovation et le conseil.
- Maintenir un paysage ouvert et une tradition culturelle et culturelle attractifs pour la population résidente et les hôtes de passage.
- Favoriser l'agriculture biologique afin de répondre au "Plan d'action agriculture biologique".
- Favoriser une agriculture respectueuse de l'environnement, compatible avec la conservation et la promotion de la biodiversité locale, le maintien d'un paysage diversifié, et la préservation des ressources naturelles.

Partant de cette vision globale et des objectifs par secteur de production, nous avons ensuite défini des objectifs et des sous-objectifs pour les différentes thématiques touchées par la SAR : biodiversité, paysage, ressources, améliorations structurelles, transformation et commercialisation. Pour l'élaboration de ces objectifs, nous avons tenu compte des objectifs déjà existants dans les différents projets cantonaux actuels (RAE, PQP) ainsi que des objectifs environnementaux pour l'agriculture (OEA). Enfin, nous avons veillé à ce qu'ils soient en cohérence avec les objectifs des différents offices du Service de l'agriculture.

3.1 DOMAINE THÉMATIQUE « BIODIVERSITÉ RÉGIONALE »

OBJECTIFS DE RÉSULTATS

Basés sur les objectifs des réseaux agro-environnementaux, adaptés selon la nouvelle approche par milieux et espèces cibles, les objectifs qualitatifs pour la biodiversité régionale ci-dessous répondent aux visions globale et par secteurs de production.

A1. Maintien de surfaces extensives

- 1.1. Promouvoir une exploitation agricole adaptée
- 1.2. Eviter la déprise agricole

A2. Amélioration des structures favorables à la biodiversité

- 2.1. Favoriser le développement de structures naturelles
- 2.2. Entretien de manière adéquate les structures naturelles
- 2.3. Promouvoir et entretenir de manière adéquate les structures artificielles

A3. Maintien de la qualité des surfaces sèches

- 3.1. Favoriser la diversité des structures et de la flore
- 3.2. Gérer l'arrosage de manière ciblée
- 3.3. Assurer dans le temps et l'espace des zones refuges en quantité et qualité suffisantes

A4. Conservation et protection des surfaces humides

- 4.1. Maintenir des milieux humides en quantité et qualité suffisantes
- 4.2. Favoriser la diversité des structures et de la flore
- 4.3. Favoriser les surfaces extensives le long des cours et plans d'eau
- 4.4. Assurer des zones refuges en quantité et qualité suffisantes

A5. Préservation des espèces cibles et caractéristiques

- 5.1. Maintenir ou créer des conditions favorables aux espèces indigènes, en particulier celles rares et/ou menacées
- 5.2. Limiter la propagation des plantes invasives
- 5.3. Favoriser la flore ségétale en maintenant et reconstituant des cultures de montagne extensives
- 5.4. Promouvoir des surfaces favorables aux pollinisateurs

Dans notre liste d'espèces cibles (Annexe SAR2), nous avons indiqué pour chaque espèce s'il s'agit d'une espèce cible, caractéristique et/ou emblématique puis si cette espèce doit être favorisée ou préservée.

Pour rappel, il n'existe pas encore de planification de l'infrastructure écologique en Valais. Il est donc difficile de prévoir un renforcement de cette dernière.

OBJECTIFS DE MISE EN ŒUVRE QUANTITATIFS

Les objectifs quantitatifs visés sont ceux mentionnés dans la directive.

Dans tous les cas les proportions de SPB de qualité II par zone agricole dans le périmètre de la SAR sont actuellement de :

- | | | |
|------------------------|-----|----------------------------------|
| - Zone de plaine | 3% | objectifs directive (OPAL) = 10% |
| - Zone de collines | 7% | objectifs directive (OPAL) = 10% |
| - Zone de Montagne I | 5% | objectifs directive (OPAL) = 13% |
| - Zone de Montagne II | 14% | objectifs directive (OPAL) = 17% |
| - Zone de Montagne III | 23% | objectifs directive (OPAL) = 30% |
| - Zone de Montagne IV | 35% | objectifs directive (OPAL) = 40% |

OPAL : Opérationnalisation des objectifs environnementaux pour l'agriculture (Walter *et al.*, 2013). Chiffres selon directive SAR OFAG

Les pourcentages présentés actuellement comptent uniquement les SPB II. N'ont pas été pris en compte tous les autres éléments de qualité pouvant être comptabilisés dans les objectifs OPAL. On peut noter une lacune en particulier dans la zone de plaine. Le périmètre de la zone montagne I est très petit dans la SAR. Pour les autres zones, l'atteinte des objectifs OPAL ne semble pas irréalisable.

Le périmètre SAR Valais central est une région à très haute valeur biologique selon le rapport OPAL avec un nombre d'espèces OEA très important. Parmi ces espèces, le Valais porte une responsabilité élevée à très élevée pour près de 950 espèces dont certaines sont fortement inféodées aux régions à climat chaud et sec (PPS, pelouses mésophiles, etc.). Cependant, souvent ces espèces vivent dans des milieux qui ne sont pas exploités par l'agriculture.

La fixation des objectifs par mesures est aussi déterminée en fonction des budgets disponibles. Cette information est encore lacunaire et dépend de la PA22+ actuellement gelée par le Conseil des Etats.

3.2 DOMAINE THÉMATIQUE « QUALITÉ DU PAYSAGE »

Basés sur les objectifs des projets paysage en cours, adaptés selon la nouvelle approche par milieux et espèces cibles, les objectifs qualitatifs pour la qualité du paysage ci-dessous ont été discutés et validés par le groupe d'accompagnement cantonal et répondent aux visions globale et par secteurs de production.

OBJECTIFS DE RÉSULTATS

Afin de faciliter la lecture de ces 5 objectifs généraux, nous avons défini des sous-objectifs qui nous permettront ensuite de déterminer plus facilement des mesures adaptées.

B1. Maintien d'un paysage ouvert

- 1.1. Maintenir un paysage ouvert grâce à la fauche
- 1.2. Lutter contre l'embuissonnement
- 1.3. Entretenir les pâturages boisés et une mosaïque équilibrée de landes, de boisés et de pâturages pour les alpages
- 1.4. Gérer la pâture sur les alpages grâce à un cheptel suffisant et diversifié

B2. Valorisation des éléments arborisés du paysage

- 2.1. Favoriser la présence d'éléments ligneux dans les vignes
- 2.2. Encourager la présence d'arbres haute-tige et de vergers sur les coteaux
- 2.3. Conserver et favoriser les structures naturelles existantes telles que haies, bosquets, arbres isolés, etc.

B3. Mise en valeur de la diversité des cultures et modes d'exploitation pour une mosaïque paysagère

- 3.1. Encourager une diversité de variétés et de cépages dans les cultures spéciales
- 3.2. Diversifier les modes d'exploitation
- 3.3. Favoriser la présence de cultures sur les coteaux

B4. Valorisation du patrimoine agricole y compris métiers, savoir-faire

- 4.1. Conserver les murs en pierres sèches
- 4.2. Conserver les guérites et les bâtiments agricoles traditionnels de coteaux (raccards)
- 4.3. Maintenir la fonction d'approvisionnement en eau des bisses, éléments traditionnels du paysage agricole régional, y compris décharges de bissets, torrents d'irrigation

B5. Amélioration de la promotion agritouristique en s'appuyant sur les prestations paysagères

- 5.1. Promouvoir la mise en place de mesures paysagères le long des itinéraires de loisirs
- 5.2. Améliorer la cohabitation entre les différents usagers du territoire
- 5.3. Préférer les matériaux traditionnels pour le matériel d'exploitation

OBJECTIFS DE MISE EN ŒUVRE QUANTITATIFS

En se basant sur les résultats de l'évaluations des différentes mesures PQP, il est tout à fait envisageable de doubler ou de fixer un seuil minimum de 10% aux mesures qui ont le moins bien fonctionnées pendant la première des différents PQP, d'augmenter de 50% celles comprises entre 20 et 50%, de 30% celles comprises entre 50 et 70% et de maintenir les autres à leur % actuel. Concernant les mesures qui ont très bien fonctionné (>100%), leur budget sera bloqué et alloué à celles qui n'ont pas ou peu été choisies par les exploitants. Les objectifs sont détaillés dans le tableau ci-après. Une analyse plus fine devrait aussi être effectuée sur la base de la pertinence et du montant des contributions.

N°	Mesure	Unités	Objectifs quantitatifs				
			Initiaux PQP	Réalisés PQP		Initiaux SAR	A réaliser SAR
1	Plantation d'arbres isolés indigènes	arbre	695	121	17%	121	348
3	Entretien de pâturages boisés	ha	667	974	146%	974	974
50	Encouragement de la fauche	ha	1'712	1'138	66%	1'138	1'652
51	Fauche de nettoyage des pâturages extensifs	ha	715	421	59%	421	635
55	Maintien des cultures maraîchères de plein champ	ha	70	24	34%	24	59
100	Présence de cultures	par type culture	42	19	45%	19	40
102	Cultures en montagne	are	400	0	0%	0	200
103	Assortiment de cultures fruitières	par type culture	42	27	64%	27	40
105	Diversité des herbages	ha par type	130	10	8%	10	65
106	Augmentation du nombre de cultures dans la rotation	ha par type	52	6	11%	6	26
107	Diversité des secteurs d'activité	par type culture	50	6	12%	6	25
150	Installation et entretien de portails	par pce	288	96	33%	96	240
151	Entretien de chemins traversant l'alpage	exploitation	103	64	62%	64	95
152	Installation de clôtures en bois	m. linéaire	3'500	1'058	30%	1'058	2'808
153	Installation d'abreuvoirs	par pce	183	107	58%	107	162
154	Soin des alentours des structures maraîchères	are	675	250	37%	250	587
201	Conservation de bâtiments agricoles traditionnels	par objet	660	566	86%	566	660
204	Exploitation transhumante	exploitation	115	110	96%	110	115
206	Entretien de murs en pierres sèches (hors viti)	ha	4	0	2%	0	2
208	Utilisation agricole des eaux de bisse	ha	890	810	91%	810	890
210	Plantation d'arbres fruitiers haute-tige	arbre	140	73	52%	73	115
211	Maintien des vergers de coteaux remarquables	ha	106	86	81%	86	106
250	Bonus pour vignoble remarquable	ha	180	146	81%	146	180
251	Entretien d'éléments semi-naturels du vignoble	m2	350'002	77'010	22%	77'010	252'011
252	Bonus pour vignes en terrasses	ha	635	300	47%	300	617
254	Encépagement varié	par cépage	1'126	921	82%	921	1'126
255	Bande herbeuse	ha	9	8	88%	8	9
256	Plantation de rosiers ou arbrisseaux en bout de ligne	par pce	1'300	403	31%	403	1'053

Tableau 18 : Objectifs SAR concernant les mesures paysagère. Les objectifs quantitatifs réalisés correspondent au taux de réalisation des mesures par rapport aux objectifs de mise en œuvre de chaque PQP.

3.3 DOMAINE THÉMATIQUE « UTILISATION DURABLE DES RESSOURCES »

OBJECTIFS DE RÉSULTATS

A la suite de l'analyse du domaine des ressources, nous avons établi les objectifs ci-après en tenant compte de la vision globale de la SAR, des visions par secteurs de production ainsi que des contributions aux systèmes de production (CSP).

C1. Amélioration de la qualité et la disponibilité de l'eau ainsi que de sa gestion raisonnée

- 1.1. Réduire l'utilisation de produits phytosanitaires
- 1.2. Favoriser l'utilisation de la médecine vétérinaire alternative

1.3. Soutenir l'entretien d'installations permettant une économie de l'utilisation de l'eau

C2. Préservation de la quantité et de la qualité des sols

- 2.1. Réduire les risques liés à l'érosion du sol
- 2.2. Améliorer la qualité des sols en préservant la teneur en humus
- 2.3. Diminuer les apports de cuivre dans les sols
- 2.4. Maintenir les surfaces agricoles

C3. Réduction des émissions de gaz à effet de serre d'origine agricole

- 3.1. Soutenir l'utilisation de machines agricoles avec peu ou pas d'émissions de CO₂
- 3.2. Promouvoir un fourrage réduisant l'émission du CH₄ pour les bovins
- 3.3. Diminuer la consommation d'énergie des fermes et favoriser la production d'énergie renouvelable
- 3.4. Favoriser la fonction de "puit de carbone" dans les sols agricoles

C4. Développement d'une agriculture régénérative et résiliente

- 4.1. Favoriser les bonnes pratiques agricoles (préservant les sols, permettant une utilisation réduite d'intrants, choix de variétés résistantes, utilisation d'engrais recyclés, etc.)
- 4.2. Protéger la santé humaine (bien-être des ouvriers agricoles, voisinage, etc.)
- 4.3. Favoriser l'autonomie de l'exploitation (fourragère, fertilisants, énergie, etc.)

C5. Préservation et valorisation du patrimoine génétique

- 5.1. Préservation des races et variétés autochtones

3.4 DOMAINE THÉMATIQUE « INFRASTRUCTURES AGRICOLES »

DÉFINITION DES OBJECTIFS

Cinq objectifs clés ont été définis au niveau des infrastructures agricoles. Les projets qui répondront à ces objectifs spécifiques pourront bénéficier de contributions supplémentaires incitatives.

D1. Garantie de l'entretien et développement des infrastructures pour le renforcement de la production agricole et le maintien des surfaces agricoles en particulier des SDA et des surfaces d'alpage

- 1.1. Planifier l'agriculture et soutenir les mesures de planification permettant une gestion des conflits en amont (zones urbanisées, environnement, œnotourisme, etc.) (aide à l'exécution) *conflit entre la vigne et les cours d'eau > expropriation des zones en bordure de cours d'eau au profit des communes/canton
- 1.2. Projeter le développement régional et la promotion de produits indigènes et régionaux
- 1.3 Aménager et favoriser la création de zones de transition entre la zone à bâtir et la zone agricole (éléments à intégrer dans toutes modifications du PAZ)
- 1.4. Améliorer le foncier intégralement
- 1.5. Améliorer le foncier avec exigence d'un important besoin de coordination et un intérêt agricole d'importance régionale au moins + durabilité => mise en conformité du vignoble pour faciliter la mise en œuvre d'une production durable (grandes parcelles, interlignes, mécanisation..)
- 1.6. Maintenir l'outil de production cultures spéciales « cœurs agricoles, vignoble en terrasses » en l'adaptant à l'état de la technique (mesures: remembrement, irrigation, capital plant financé à fond perdu, mesures arbo-phyto)
- 1.7. Remanier le parcellaire (mesures: favoriser un échange parcellaire volontaire; lier le subventionnement à la taille moyenne de parcelle (ex incitation paiement direct pour obtenir des parcelles de 5'000m² => taille idéale pour un vignoble durable = 0, x ct/m² de paiement direct en plus) + incitation financière pour le regroupement volontaire de parcelle. Ouvrir les chantiers de remaniement aux privés (exploitant ou groupe d'exploitant); supprimer les droits de mutation) et soutenir les démarches innovantes dans ce domaine (remaniement simplifié)

- 1.8. Améliorer les dessertes principales structurant le paysage rural avec gestion intégrée des mesures destinées à maintenir et à améliorer la structure et le régime hydrique du sol
- 1.9. Favoriser les cheminements multiintérêts, multiusages et structurant le paysage rural dans le cadre de réaménagements de lignes d'écoulement (petit cours d'eau, bisse, décharge de bisse, torrent d'irrigation, canal d'assainissement - drainage, etc.)
- 1.10. Gérer de manière simple, claire et efficiente les ressources en eaux à usage agricole (irrigation, lutte contre le gel, abreuvement, nettoyage d'infrastructures agricoles, surfaces vertes en zone à bâtir, etc.) à l'échelle régionale
- 1.11. Mettre en œuvre des collaborations étroites entre les différents acteurs d'une région et regroupement au sein d'une seule entité
- 1.12. Améliorer les réseaux d'amenée d'eau aux périmètres d'irrigation par région et améliorer les réseaux d'amenée et de distribution à l'intérieur des périmètres d'irrigation pour une irrigation efficiente pendant un horizon de 50 ans
- 1.13. Améliorer les réseaux d'adduction d'eau (abreuvement bétail, eau potable) par périmètre faisant sens au niveau hydrogéologique pour une adduction efficiente pendant un horizon de 50 ans
- 1.14. Améliorer les structures agricoles nécessaires aux alpages
- 1.15. Améliorer la qualité agronomique des sols

D2. Garantie d'un système infrastructurel performant pour une agriculture adaptée aux conditions locales et aux potentiels du marché

- 2.1. Améliorer les structures de production (stockage, conservation, conditionnement)
- 2.2. Aider à la reconstitution et au rajeunissement du vignoble (capital plante) avec une orientation marché (soutien à l'analyse de marché)
- 2.3. Planifier l'exploitation des alpages
- 2.4. Construire en commun des bâtiments et des équipements destinés à la transformation, au stockage et à la commercialisation de produits agricoles régionaux
- 2.5. Soutenir les mesures structurelles visant la gestion rationnelle de l'eau (stockage, distribution, mode d'aspersion, monitoring)
- 2.6. Soutenir les études permettant d'assurer une production orientée selon les besoins du marché

D3. Soutien au développement d'infrastructures permettant une production respectueuse de l'environnement et adaptée au paysage

- 3.1. Promouvoir le matériel, les installations, les constructions permettant des économies d'intrants (PPH, engrais, semences, eau, énergie, etc.)
- 3.2. Soutenir les nouvelles technologies permettant de réduire l'impact sur l'environnement ou/et une rationalisation du travail des exploitants
- 3.3. Promouvoir des constructions et installations intégrées au paysage
- 3.4. Construire ou acquérir en commun des bâtiments, des équipements, des machines et des véhicules par des producteurs, si ces mesures leur permettent de rationaliser leur exploitation, de faciliter le traitement, le stockage et la commercialisation de denrées produites dans la région
- 3.5. Créer une organisation d'entraide paysanne dans les domaines de la production conforme au marché et de la gestion d'entreprise ou une extension de leur activité

D4. Soutien à la transmission d'exploitations agricoles

- 4.1. Aider les jeunes agriculteurs lors de la reprise d'une exploitation agricole (mesure : au niveau viti et arbo, inciter la reprise de domaine rationnel ex. financement en cas de cohérence du domaine (parcelles remembrées de plus de 5'000 m²) (lier l'aide initiale à l'achat d'un domaine remembré afin d'éviter que des jeunes viticulteurs s'endettent avec une mosaïque de parcelles ; moyen supplémentaire en cas de remise à niveau durable du domaine (remembrement, eau, capital plant en adéquation avec le marché)), promouvoir les instruments de la LDFR)

D5. Soutien aux nouvelles technologies et à l'innovation (drones, automatisation, etc.)

- 5.1. Développer une forme de collaboration visant à réduire les frais de production, tout en augmentant l'efficacité générale (utilisation efficace des ressources)
- 5.2. Créer des installations destinées à la production d'énergie à partir de la biomasse

AXES STRATÉGIQUES POUR L'ATTEINTE DES OBJECTIFS

La concrétisation de ces objectifs doit se réaliser par la mise en œuvre de projets d'améliorations structurelles (remise en état périodique, projets d'irrigation, maintien et développement du vignoble, adduction d'eau, projets de développement régionaux, etc.).

Le soutien supplémentaire de près de 10% proposé par l'OFAG pour les projets répondant aux objectifs infrastructures, production, transformation et commercialisation sera l'élément incitatif pour favoriser la mise en œuvre des projets.

Les mesures d'améliorations structurelles et les objectifs précités seront repris dans des fiches de synthèse. Elles permettront de vulgariser et de concrétiser la démarche.

A ce stade, nous avons analysé plus spécifiquement l'axe stratégique « eaux » :

- 1 Développer la vision globale
 - des régions d'estivage et de la surface agricole utile jusqu'au Rhône
 - de son système infrastructurel destiné à maintenir et à améliorer la structure et le régime hydrique du sol,
 - de son état
 - de la planification rigoureuse supra-communale à court, moyen et long terme des mesures qui en découlent
- 2 Maintenir et renforcer les aménagements d'eau depuis les glaciers/les cours d'eau latéraux principaux jusqu'aux périmètres d'usages de l'eau (irrigation abreuvement, lutte contre le gel, etc.), grâce aux bisses et autres écoulements et aux ouvrages d'accumulation, à l'aide des projets d'améliorations structurelles, mesure REP (période de récurrence 10 ans) ou mesures d'aménagement/remplacement (période de récurrence minimale 40 ans) ou encore mesure de mise en conformité pour les ouvrages d'accumulation.
- 3 Renouveler, étendre et améliorer les aménagements d'eau et la distribution de l'eau à l'intérieur des périmètres d'usages de l'eau (irrigation abreuvement, lutte contre le gel, etc.), à l'aide des projets d'améliorations structurelles, mesures aménagement/remplacement (période de récurrence minimale 40 ans)
- 4 En parallèle aux axes stratégiques 1 à 3 ci-dessus, étudier les synergies avec les besoins des autres systèmes infrastructurels pour déterminer les mesures d'améliorations foncières/structurelles et les périmètres les plus appropriés, avec une attention accrue portée aux lignes d'écoulement sur le coteau jusqu'en plaine étant situées principalement dans l'espace rural, notamment dans le vignoble en terrasses.

Sont à respecter d'innombrables exigences légales et à prendre en compte et à analyser d'autres contraintes : périmètres, secteurs et zones de protection des eaux, Q_{347} , $Q_{résiduel}$, dangers naturels, dégâts de plus en plus fréquents dus aux phénomènes météorologiques particulièrement intenses, repérage et mensuration très difficiles dans les secteurs escarpés et/ou en forêt, inventaires de protection fédéraux (nature, paysage, archéologie, patrimoine, voies historiques, etc.), inventaires de protection cantonaux, inventaires de protection communaux, mobilité de loisirs, pollution des sédiments au fond des ouvrages d'accumulation, sites pollués, zone à bâtir, ERE, enchevêtrements de projets réalisés par secteurs sur une période de plus de 120 ans, innombrables ramifications et répartition d'eau, etc.

Constat stratégique régional général

Les systèmes infrastructurels de la région Valais Central couvrent un tel territoire (étendue, envergure, ampleur (nombre très élevé d'ouvrages, de projets distincts réalisés et archivés, longueurs, surfaces, points densité), degré de difficultés élevé) que le système infrastructurel total régional est et sera perpétuellement en travaux par périmètre, la période de récurrence moyenne étant d'env. 40 à 50 ans (ordre de grandeur). Des quantifications globales seront disponibles ultérieurement, et seulement sur l'échantillon de territoire délimité par La Raspille, La Lienne et le Rhône, mais il faut encore plusieurs mois de travail acharné pour y arriver. En revanche, des quantifications conformes aux phases sia des projets sont disponibles par projets d'améliorations structurels en cours et qu'il s'agit de faire avancer en priorité.

3.5 DOMAINE THÉMATIQUE « PRODUCTION, TRANSFORMATION ET COMMERCIALISATION »

DÉFINITION DES OBJECTIFS

Ci-dessous, les objectifs pour le domaine thématique « production, transformation et commercialisation » :

E1. Organisation dynamique et proactive entre producteurs

- 1.1. Inviter les producteurs à participer activement aux mesures d'améliorations structurelles développant la vision d'ensemble globale régionale
- 1.2. Trouver des co-marcages (co-branding) avec d'autres branches (tourisme - autres produits agricoles - mode - etc.)

E2. Travaux et outils toujours à la pointe technologique (robotique, automates, magasins autonomes, plateforme de ventes, etc.)

- 2.1. S'informer de façon systématique (par centre de compétences) sur l'état de la technique et surtout sur leur mise à disposition commerciale
- 2.2. Etre conforme à l'état de la technologie

E3. Développement de nouvelles chaînes de valeur à fortes valeurs ajoutées

- 3.1. Transformer des produits issus de la région
- 3.2. Innover par la création de produits à fortes valeurs ajoutées, y compris outils de production, de transformation et de commercialisation
- 3.3. Favoriser les chaînes à fort potentiel (circuit court, produit de niche, cuisines collectives, etc.)

E4. Soutien à la logistique et aux réseaux de distribution des produits régionaux

- 4.1. Observer pour équilibrer la demande potentielle réaliste (croissance démographique continue de la population résidente et de passage) et l'offre possible (zone agricole et sa production plutôt en décroissance continue) et pour diminuer l'empreinte écologique
- 4.2. Rapprocher les consommateurs et les producteurs (exemple: au coeur des vendanges)
- 4.3. Développer de nouveaux créneaux de vente (type cuisines collectives)
- 4.4. Faire vivre les consommateurs avec les saisons viticoles

E5. Promotion des produits régionaux en renforçant les structures existantes avant toute nouvelle construction

- 5.1. Soutien pour toutes mesures visant la promotion de l'agriculture menées par les interprofessions concernées ou les structures agricoles régionales (coopératives de producteurs, etc.)
- 5.2. Définir exactement quelle complémentarité est nécessaire au niveau régional par rapport au niveau cantonal
- 5.3. Vendre des produits pour consommation directe parfaitement consommables
- 5.4. Promouvoir et vendre déjà dans les commerces existants et renforcer la collaboration avec les chaînes de distribution
- 5.5. Promouvoir et vendre dans les établissements médico-sociaux, scolaires et para-scolaires, para-étatiques, etc. existants
- 5.6. Favoriser les circuits courts

- 5.7. Renforcer la promotion et la vente dans les bâtiments dédiés spécifiquement déjà existants
- 5.8. Construire de nouveaux bâtiments dédiés spécifiquement selon justifications : atteinte de la saturation des bâtiments déjà existants, manque dans un rayon de x km et demande réelle, pas possible de réhabiliter un bâtiment déjà existant, solides études de marché et planification financière
- 5.9. Promouvoir et vendre directement sur les marchés existants
- 5.10. Promouvoir et vendre directement dans les kiosques en bordure de routes et autres échangeurs de trafic (gares, aéroport), avec sécurité, facilité, rapidité, praticité, convivialité pour parquer, acheter, embarquer, transporter et consommer les produits
- 5.11. Promouvoir et vendre directement avec livraison à domicile
- 5.12. Promouvoir et vendre directement lors d'événements, y. c. sponsoring, planche de prix, etc.
- 5.13. Créer des événements qui fêtent les récoltes, les étapes de la production pour rapprocher le producteur et le restaurateur

E6. Développement de l'agri/oenotourisme

- 6.1. Créer un cadre légal favorable au développement du tourisme dans les sites propices (mesure : Coaching et soutien aux dossiers)
- 6.2. Aménager une desserte structurante forte ("colonne vertébrale") agri/oenotouristique avec points de production, de transformation et de commercialisation, avec marketing et signalisation pour les autres points éloignés de cette "colonne vertébrale" et avec promotion de la mobilité douce (route du vignoble à améliorer et à moderniser)
- 6.3. Rendre les lits existants le plus chaud possible et en cas de besoins dûment justifiés, aménager des lits dans des structures déjà existantes; en dernier recours, créer de nouveaux lits
- 6.4. Soutenir la mise en valeur économique des produits agricoles par le biais des guérites (Soutien dans le cadre d'un concept global)

E7. Partage et transmission des traditions locales (ex. marchés, événements dédiés à un produit phare (abricot, fraise, asperge, cépage, raclette, etc.), inAlpes et désAlpes, transhumance, corvées/manœuvres des consortages (mise en eau de bisse en avril-mai, entretien courant des chemins alpestres à la fonte des neiges, etc.), vendanges à la main en famille, puis encavage en septembre-octobre)

- 7.1. Faire participer activement les écoliers, les hôtes de passage, les groupes, etc. en promouvant ce que produit la région

E8. Soutien aux mesures favorisant les races, les variétés et les produits typiques des régions

- 8.1. Soutien pour toutes mesures structurelles visant le développement et la création de valeur ajoutée au niveau des produits typiques des régions, des races et variétés autochtones et traditionnelles
- 8.2. Collaboration inter-sectorielle à développer (soutien promotionnelle) (ex. patûre dans les vignes)

3.6 SYNTHÈSE, STRATÉGIE ET MESURE DE L'ATTEINTE DES OBJECTIFS

La vision du projet pilote SAR Valais central est la suivante :

L'agriculture du Valais central se développe dans une dynamique de valeur ajoutée axée sur des produits authentiques et innovants, des paysages typiques, une riche biodiversité, des sols protégés et des eaux préservées, une relève performante, un accueil de qualité et des expériences uniques.

Les objectifs ont été déterminés pour la viticulture, l'arboriculture et les cultures maraichères, la production animale ainsi que pour la biodiversité régionale, la qualité du paysage, les ressources, les améliorations structurelles, et la production, la transformation et la commercialisation.

4 MESURES

4.1 MESURES POUR LES CONTRIBUTIONS POUR UNE AGRICULTURE ADAPTÉE AUX CONDITIONS LOCALES

L'OFAG propose un catalogue de mesures pour les contributions pour une agriculture adaptée aux conditions locales (Cacl) au niveau national. Les mesures pertinentes pour l'atteinte des objectifs du projet pilote SAR Valais central y ont été sélectionnées.

L'OFAG, en collaboration avec les milieux concernés, a aussi déterminé des mesures pour les futures contributions aux systèmes de production. Si ces mesures sont pertinentes pour la stratégie agricole Valais central, elles ont été retenues pour les mesures « ressources ». L'OFAG propose que, si ces mesures sont incluses dans le projet SAR, elles bénéficient d'un bonus financier à la contribution pour les systèmes de production de 20% supplémentaire.

Des mesures spécifiques régionales ont aussi été déterminées en fonction des objectifs de la SAR Valais central et des mesures existantes fixées dans les projets de réseaux écologiques, de qualité du paysage, de l'amélioration de la qualité des eaux du bassin versant de la Lienne (62a LEaux) si celles-ci sont toujours pertinentes. Parmi ces mesures, quatre d'entre elles sont détaillées selon le modèle de fiche de mesures Cacl présenté à l'annexe 3.3 de la directive SAR (Annexe SAR5).

Enfin de nouvelles mesures (essentiellement dans le domaine thématique « ressources » et pour les aspects sociaux non compris dans la SAR actuelle) présentes dans aucune des mesures citées précédemment sont proposées.

Dans l'Annexe SAR6 « Catalogue des mesures SAR Valais central », toutes les mesures qui ne figuraient pas dans le catalogue des Cacl ou qui ont été modifiées en tenant compte des spécificités de la région en question ne sont pas surlignées en couleur.

Le catalogue des mesures du projet pilote SAR Valais central est aussi présenté sous les formes suivantes :

- Mesures – objectifs : quelle(s) mesure(s) répond(ent) à quel(s) objectif(s) (Annexe SAR7 a/b/c)
- Mesures – milieux : quelle(s) mesure(s) applicable(s) dans quel(s) milieu(x) (Annexe SAR8)
- Mesures – espèces : quelle(s) mesure(s) favorise(nt) quelle(s) espèce(s) (Annexe SAR9)

4.2 MESURES INFRASTRUCTURES AGRICOLES, PRODUCTION, TRANSFORMATION, COMMERCIALISATION

Afin de synthétiser et de vulgariser les objectifs infrastructures, production, transformation et commercialisation, les différentes mesures AS sont à regrouper dans des fiches spécifiques par mesure. L'exemple de la mesure d'irrigation ci-dessous est à décliner pour les autres mesures AF des domaines du génie rural et des constructions rurales.

XX Améliorations structurelles

Domaine des infrastructures agricoles

Mesure Irrigation

Mesure Irrigation

Interaction avec les objectifs PDIR :

Biodiversité régionale : **A1, A2, A3, A4, A5, A6**

Qualité du paysage : **B1, B2, B3, B4, B5**

Utilisation durable des ressources : **C1, C2, C3, C4, C5**

Objectifs clés liés à la mesure irrigation

- 1.1. Planifier l'agriculture et soutenir les mesures de planification permettant une gestion des conflits en amont (zones urbanisées, environnement, oenotourisme, etc.) (aide à l'exécution) *conflit entre la vigne et les cours d'eau -> expropriation des zones en bordure de cours d'eau au profit des communes/canton
- 1.6. Maintenir l'outil de production cultures spéciales « cœurs agricoles, vignoble en terrasses » en l'adaptant à l'état de la technique (mesure: remembrement, irrigation, capital plant financé à fond perdu, mesures arbo-phyto)
- 1.10. Gérer de manière simple, claire et efficiente les ressources en eaux à usage agricole (irrigation, lutte contre le gel, abreuvement, nettoyage d'infrastructures agricoles, surfaces vertes en zone à bâtir, etc.) à l'échelle régionale
- 1.11. Mettre en œuvre des collaborations étroites entre les différents acteurs d'une région et regroupement au sein d'une seule entité
- 1.12. Améliorer les réseaux d'amenée d'eau aux périmètres d'irrigation par région et améliorer les réseaux d'amenée et de distribution à l'intérieur des périmètres d'irrigation pour une irrigation efficiente pendant un horizon de 50 ans
- 2.5. Soutenir les mesures structurelles visant la gestion rationnelle de l'eau (stockage, distribution, mode d'aspersion, monitoring)
- 5.1. Développer une forme de collaboration visant à réduire les frais de production, tout en augmentant l'efficience générale (utilisation efficiente des ressources)

Instances

Responsable: SCA

Concernées:

- Communes
- Consortages, Syndicats d'améliorations foncières, bureau d'ingénieurs du génie rural EPF, ONG, etc.
- Interprofessions
- Confédération
- Canton: SDT, SFCEP, SEN, SCPF, SCAV, SDE

Contexte

Les projets d'irrigation qui répondent aux objectifs précités, peuvent être mis au bénéfice de contributions supplémentaires (+10%). Ils préservent les richesses du patrimoine agricole, culturel, paysager et environnemental. Ils permettent un développement rationnel et durable des structures de production en milieu rural.

Les instruments permettant de planifier et de réaliser les mesures d'irrigation sont :

- Les planifications agricoles (PA) (Anniviers, Siere-Chippis-Chalais-Grône) ;
- Les améliorations foncières intégrales comportant des remaniements parcellaires (AFI) : (Fey-Condémines, etc.) ;
- Les améliorations foncières (AF) d'envergure (améliorations alpestres, installations d'irrigation et chemins de dévestiture et d'exploitation) ;
- Les constructions, renouvellements ou assainissements des infrastructures agricoles ;

- Les remises en état périodique des infrastructures agricoles (maintien des vignobles en terrasses, bisses, etc.) ;

La mesure d'irrigation peut être couplée aux autres mesures proposées dans le cadre des améliorations structurelles.

Critères

En plus de répondre aux objectifs précités, le projet doit remplir les critères suivants

1. Maître de l'ouvrage assumant avec déontologie et systémique toutes les tâches spécifiques à des réseaux d'irrigation d'envergure
 - a. Gestion et exploitation professionnelles conformes aux règles de l'art et à l'état de la technique, et ce jusqu'à la fin de la durée de vie (technique) de l'ouvrage,
 - b. y compris en ce qui concerne les géodonnées (sous-traitances possibles ; cas échéant, preuves à fournir par des contrats adéquats ;
 - c. une personne morale régionale, cas échéant intercommunale, permettant de tendre vers un développement supracommunal, d'intégrer dans les projets d'irrigation les grands projets (autres projets fédéraux, cantonaux, régionaux ou communaux)
2. Projet se basant sur des études préliminaires régionales de gestion efficiente des ressources en eau, faisant partie intégrante du projet
 - a. Gestion efficiente des ressources en eau à usage agricole (irrigation, lutte contre le gel, abreuvement, nettoyage d'infrastructures agricoles, surfaces vertes en zone à bâtir, etc.), analyse de toutes les synergies réalisables
3. Analyse de variantes conduisant au choix de la variante optimisée et optimale
 - a. Diminution de la consommation d'eau, cultures adaptées aux conditions locales et aux aptitudes climatiques pour l'agriculture,
 - b. Amélioration de l'adéquation entre les ressources en eau et les besoins en eau,
 - c. Meilleure offre pour répondre à la demande de produits agricoles et de services écosystémiques (meilleure productivité),
 - d. Valorisation de l'existant (droit d'eau, réseaux d'irrigation, aménagements hydroélectriques, installations générales d'évacuation des eaux et stations d'épurations communales, etc.),
 - e. Optimisation du schéma hydraulique, meilleur calendrier d'arrosage par secteurs, respect des débits résiduels dans les cours d'eau, meilleure limitation des impacts sur l'environnement (nature, paysage, etc.)
4. Technologies préservant les ressources
 - a. Mise en œuvre de techniques économes en énergie ou en eau, par ex. irrigation par goutte-à-goutte, électrification, pompe solaire, installation pilotée selon les besoins (surface concernée comprise à l'intérieur du périmètre du projet : 100%)
5. Rapport annuel d'exploitation répondant aux attentes des divers intérêts en présence (agriculture, flore, faune, biodiversité, etc.)
 - a. Documentation par le maître de l'ouvrage, permettant, sur la base de mesures de stations météorologiques, de stations limnimétriques dans les cours d'eau et les ouvrages d'accumulation, de débits, de consommation électriques, etc. de suivre année par année l'ouvrage (fonctionnement/dysfonctionnements de l'ouvrage, comptes financiers, description des centres de coûts les plus significatifs, volumes d'eau annuels consommés répartis selon les origines de l'eau et selon les utilisations et analyses comparative et statistique par rapport aux années précédentes, preuves du respect des exigences légales en matière de protection de l'environnement (nature, air, eau, sol) et du paysage.

REMARQUES : Cette fiche est à décliner pour les autres mesures AF des domaines du génie rural et des constructions rurales : Structures et infrastructures agricoles ex : Foncier, Accès, Constructions rurales, Promotion, Capital plants, Reprise d'exploitation, Commercialisation, Transformation, etc.

En annexe se trouvent les tableaux des mesures établis en 2020 :

- Améliorations structurelles (Annexe SAR10)
- Transformation et commercialisation (Annexe SAR11)

Comparativement aux objectifs, peu de communication a pu se faire par le biais de ces tableaux « Mesures » ; cette lacune sera à combler avec les principaux intéressés, à savoir notamment les agriculteurs.

5 CONCLUSION

Le projet pilote SAR Valais central montre qu'une approche par les SAR sur un grand périmètre avec beaucoup de cultures spéciales est possible, sous réserve de simplifications de la directive (analyse, géodonnées, ...). Toutefois, le projet tel que présenté nécessite encore passablement de travaux pour permettre une mise en œuvre effective sur le terrain.

Les exigences fixées dans la directive SAR pour les projets pilotes de l'OFAG devraient être simplifiées. La marge de manœuvre pour une simplification des mesures reste cependant limitée car les objectifs environnementaux nécessitent souvent des mesures très ciblées et localisées ce qui complexifie fortement le système.

6 BIBLIOGRAPHIE

- Alder S., H-P.Liniger, K. Herweg, V. Prashun, 2013. *Technisch-wissenschaftlicher Bericht zur Gewässeranschlusskarte der Erosionsrisikokarte der Schweiz (ERK2) im 2x2-Meter-Raster*. Bundesamt für Umwelt und Bundesamt für Landwirtschaft, Bern, 47 p.
- Brunner M., A. Thür et M. Stähli, 2019: *Les effet du réchauffement climatique sur les ressources en eau d'irrigation*. WSL, Birmensdorf, xxp.
- Canton de Berne, Direction de l'économie, de l'énergie et de l'environnement, 2016. *Définition des périmètres d'intervention et Périmètres d'intervention avec types de SPB admissibles et éligibles aux contributions pour la mise en réseau*. Dans « Nature », « Promotion de la Nature », « Formulaires & aides-mémoires », https://www.vol.be.ch/vol/fr/index/natur/naturfoerderung/formulare_merkblaetter.html , page consultée en 2020.
- CIPEL, 2019. *Rapport sur les études et recherches entreprises dans le bassin lémanique, Programme quinquennal 2016-220, Campagne 2018*. Rapp. Comm. int. pour la protec. des eaux du Léman contre la pollution, Nyon, 305 p.
- Delarze R., Y. Gonseth, S. Eggenberg et M. Vust, 2015. *Guide des milieux naturels de Suisse, 3^{ème} édition*. Edition Rossolis, Bussigny, 440 p.
- Groupement Catena Rhône, 2013. *Plan d'aménagement Rhône, étude de base pédologique*. Rapport technique. Grimisuat, xxp.
- Meteotest, 2017. *Lachgas-Emissionskataster Schweiz, Aufbereitung von Datengrundlagen, Berechnung des Katasters*. Genossenschaft Meteotest, Bern, 40 p.
- OFEV, 2018. *Évaluation de sites pollués en milieu karstique. Un module de l'aide à l'exécution « Investigation de sites pollués »*. L'environnement pratique n° 1821, 22 p.
- OFEV, 2019. *Liste des espèces et des milieux prioritaires au niveau national. Espèces et milieux prioritaires pour la conservation en Suisse*. Office fédéral de l'environnement, Berne. L'environnement pratique n° 1709, 98 p.
- Posse B., Keusch P., Keller V., Spaar R., 2011. *Concept pour la sauvegarde des oiseaux en Valais*. Station ornithologique Suisse et Service des forêts et du paysage du canton du Valais, 157 p.
- Strahm I. A., N. Munz, R.Gälli, C. Braun, M. Junghans, C. Stamm, I. Wittmer, 2015. *Modellbasierte Abschätzung der Gewässerbelastung durch diffus emittierte Mikroverunreinigungen. Expertenbericht*. In Micropolluants dans les cours d'eau provenant d'apport diffus, OFEV, Bern, 59-69 pp.
- Service de l'environnement (SEN), 2020. *Suivi de la qualité des eaux, Projet 62a LEaux, Bilan 2019*. Canton du Valais, Sion, 44p.
- Walter T., Eggenberg S., Gonseth Y., Fivaz F., Hedinger C., Hofer G., Klieber-Kühne A., Richner N., Schneider K., Szerencsits E., Wolf S., ART-Schriftenreihe 18, juin 2013. *Opérationnalisation des objectifs environnementaux pour l'agriculture - Domaine espèces cibles et caractéristiques, milieux naturels (OPAL)*. Département fédéral de l'économie, de la formation et de la recherche DEFR, Agroscope, 134 p.
- Wüst-Galley C., A. Grünig et J. Leifeld, 2015. *Locating Organic Soils for the Swiss Greenhouse Gas Inventory*. Agroscope, Zürich. Environment Agroscope Science n° 26/2015 , 100 p.