

> Mutation du paysage

*Résultats du programme de monitoring
Observation du paysage suisse (OPS)*



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Office fédéral de l'environnement OFEV



> Mutation du paysage

*Résultats du programme de monitoring
Observation du paysage suisse (OPS)*

Impressum

Éditeurs

Office fédéral de l'environnement (OFEV), Berne
L'OFEV est un office du Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC).
Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage (WSL), Birmensdorf
Le WSL est un organisme de recherche de la Confédération.
Il appartient au domaine des EPF.

Pilotage du projet

Hans Romang, OFEV (direction)
Felix Kienast, WSL
Stephan Scheidegger, ARE
André Streilein, swisstopo
Matthias StremLOW, OFEV

Rédaction

Gilles Rudaz, OFEV (direction)
Daniel Arn, OFEV
Reto Camenzind, ARE
Marcel Hunziker, WSL
Felix Kienast, WSL
Glenn Litsios, OFEV
Lucienne Rey, texterey
Hannah Scheuthle, OFEV
Matthias StremLOW, OFEV

Référence bibliographique

Rey L., Hunziker, M., StremLOW, M., Arn, D., Rudaz, G., Kienast, F., 2017, Mutation du paysage: résultats du programme de monitoring Observation du paysage suisse (OPS), Berne, État de l'environnement n° 1641, Office fédéral de l'environnement, Berne, Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage, Birmensdorf: 72 p.

Graphisme

Magma – die Markengestalter

Rédaction photos

Urs Steiger, steiger texte konzepte beratung, Lucerne

Traduction

Service linguistique de l'OFEV

Photo de couverture

swisstopo

Commande de la version imprimée et téléchargement au format PDF

OFCL, Vente des publications fédérales, CH-3003 Berne
www.publicationsfederales.admin.ch
N° d'art.: 810.200.026f
www.bafu.admin.ch/uz-1641-f

Impression neutre en carbone et faible en COV sur papier recyclé

Cette publication est également disponible en allemand.
Une fiche d'information est par ailleurs disponible en italien et en anglais.

> Table des matières

> Abstracts	4		
> Avant-propos	5		
> Résumé	6		
<hr/>			
1	Importance du paysage	9	
1.1	Cadre de vie et espace vital	9	
1.2	Point d'ancrage de l'identité sociale	10	
1.3	Bénéfices d'un paysage diversifié pour la détente et la santé	11	
1.4	Valeur économique de paysages attractifs	13	
<hr/>			
2	Organisation de l'espace et perception du paysage au fil du temps	14	
2.1	La forêt sous pression	14	
2.2	L'eau domestiquée	15	
2.3	Le rapprochement des villes et la conquête de la montagne par le train	17	
2.4	De la ville à l'agglomération	17	
2.5	Les incidences du miracle économique	18	
2.6	Une sensibilité naissante au paysage	19	
2.7	Les principaux éléments de la politique actuelle du paysage	21	
<hr/>			
3	Programme « Observation du paysage suisse »: méthode	23	
3.1	Le problème des séries temporelles continues	23	
3.2	Le recensement de la qualité du paysage dans une perspective interdisciplinaire	26	
3.3	Les indicateurs OPS	29	
<hr/>			
4	Qualité du paysage suisse	32	
4.1	Les qualités physiques et liées à l'utilisation	32	
4.2	Le paysage suisse vu par la population	56	
4.3	Critères déterminants de l'évaluation de l'évolution du paysage par la population	58	
<hr/>			
5	Défis persistants relatifs à la qualité du paysage	63	
5.1	Aménager des villes compactes et des espaces ouverts de qualité	63	
5.2	Valoriser le paysage agricole en dépit des fortes pressions	64	
5.3	Encourager une mosaïque forestière diversifiée	66	
5.4	Mettre en réseau les espaces réservés aux eaux	68	
5.5	Préserver le paysage des atteintes diffuses	69	
5.6	Instruments permettant de saisir rapidement les modifications rampantes du paysage	71	

> Abstracts

The landscape observation programme LABES documents and assesses the state and development of the Swiss landscape based on various indicators. As an innovative monitoring programme, LABES records data on the physical quality of the landscape and also provides information about the population's perception of the landscape. The report documents landscape change in recent decades. Considerable action is still required in relation to the development of landscape quality.

Keywords:

**landscape observation,
landscape quality,
landscape services,
landscape perception**

Im Rahmen des Landschaftsbeobachtungs-Programms LABES werden Zustand und Entwicklung der Landschaft in der Schweiz anhand verschiedener Indikatoren dokumentiert und beurteilt. Als innovative Landschaftsbeobachtung erfasst LABES einerseits physische Landschaftsqualitäten und macht andererseits Aussagen zur Wahrnehmung der Landschaft durch die Bevölkerung. Der Bericht dokumentiert den Landschaftswandel in den letzten Jahrzehnten. Im Hinblick auf die Entwicklung der Landschaftsqualität besteht in vielerlei Hinsicht nach wie vor Handlungsbedarf.

Stichwörter:

**Landschaftsbeobachtung,
Landschaftsqualität,
Landschaftsleistungen,
Landschaftswahrnehmung**

Le programme «Observation du paysage suisse» (OPS) recense et évalue l'état et l'évolution du paysage en Suisse à l'aide de différents indicateurs. Outil innovant, l'OPS relève non seulement les caractéristiques physiques du paysage mais fournit également des informations sur la façon dont celui-ci est perçu par la population. Le présent rapport étudie l'évolution du paysage au cours des dernières décennies. Concernant le développement des qualités paysagères, il reste encore du chemin à parcourir dans de nombreux domaines.

Mots-clés:

**observation du paysage,
qualité du paysage,
prestations du paysage,
perception du paysage**

Nel quadro del programma «Rete d'osservazione del paesaggio svizzero» LABES, si documentano e valutano lo stato e l'evoluzione del paesaggio in Svizzera sulla base di diversi indicatori. LABES è un programma innovativo di osservazione del paesaggio che, da un lato, rileva le qualità fisiche del paesaggio e, dall'altro, valuta la percezione del paesaggio da parte della popolazione. Il presente rapporto documenta i cambiamenti subiti dal paesaggio negli ultimi decenni. Per quanto concerne lo sviluppo della qualità del paesaggio sussiste tuttora una necessità d'intervento in numerosi ambiti.

Parole chiave:

**osservazione del paesaggio,
qualità del paesaggio,
prestazioni del paesaggio,
percezione del paesaggio**

> Avant-propos

De vastes étendues quadrillées de champs soigneusement cultivés, des vallées encaissées dominées par des montagnes imposantes ou des coteaux abrupts plongeant dans un lac ... la Suisse, c'est tout cela et bien plus encore: une grande variété de paysages sur un tout petit territoire. La nature et son utilisation ont forgé au cours des siècles la richesse paysagère de notre pays. Sans oublier le précieux patrimoine bâti, qui s'inscrit dans ces paysages et en renforce souvent le charme.

La Suisse tire profit de ses paysages uniques, qui augmentent son attrait comme destination touristique mais fournissent aussi une multitude d'autres prestations. Ces sites constituent les habitats de la faune et de la flore, permettent aux individus de s'identifier à leur lieu de vie et offrent de multiples espaces propices à la détente et bénéfiques pour la santé, améliorant ainsi la qualité de vie et l'attractivité de la Suisse.

En dépit de son importance sociale, la protection du paysage est pourtant considérée par beaucoup comme une charge, un obstacle à la construction de bâtiments et d'infrastructures et un frein au commerce et à l'industrie. Certaines réalisations négligeant les précautions nécessaires et n'offrant pas la qualité requise finissent par modifier considérablement le paysage. La préservation et le développement des qualités paysagères constituent néanmoins une tâche essentielle de la Confédération, des cantons et des communes au vu de la pression démographique croissante et de la densification urbaine qui l'accompagne.

Une politique efficace dans ce domaine repose sur des données fiables et concrètes sur l'état et l'évolution constante du paysage. Le programme « Observation du paysage suisse » (OPS) recense de telles données et accomplit ainsi une mission inscrite à l'art. 25a de la loi sur la protection de la nature et du paysage: « La Confédération et les cantons veillent à informer et à conseiller les autorités et le public sur l'état et l'importance de la nature et du paysage. »

La tâche est ardue: s'il est possible de décrire le paysage sur la base de ses caractéristiques physiques, son évaluation qualitative ne peut être dissociée de sa perception ni de son appréciation par les individus et la société. C'est pourquoi le programme OPS relève non seulement des données factuelles sur les caractéristiques physiques du paysage mais aussi des informations sur la façon dont celui-ci est perçu. Ce travail exigeant de monitoring nécessite des activités de recherche connexes d'un niveau de qualité élevé et constant. L'Office fédéral de l'environnement a donc étroitement associé au programme OPS l'Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage. Le présent rapport fournit ainsi aux pouvoirs publics des bases pour un développement cohérent et de grande qualité du paysage en Suisse.

Franziska Schwarz
Sous-directrice
Office fédéral de l'environnement
(OFEV)

Konrad Steffen
Directeur
Institut fédéral de recherches sur
la forêt, la neige et le paysage (WSL)

> Résumé

Le programme « Observation du paysage suisse » (OPS) étudie l'état du paysage suisse depuis 2007. Un premier rapport (2010) a présenté les caractéristiques physiques du paysage. Trois ans plus tard paraissait une deuxième publication, fondée sur une vaste enquête consacrée à la perception et à l'appréciation du paysage par la population. Le présent rapport met en relation les données actualisées du premier rapport sur les aspects physiques du paysage et celles du deuxième rapport sur sa perception par la population. Il permet ainsi de déterminer quelles caractéristiques physiques du paysage suscitent des évaluations positives ou négatives.

Le programme OPS s'appuie en priorité sur des données provenant de la Statistique de la superficie et de swisstopo, mais aussi sur des sources de données agricoles ainsi que sur l'enquête susmentionnée, consacrée à la perception du paysage et menée à l'été 2011 auprès de la population suisse par l'Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage (WSL) en collaboration avec l'Office fédéral de l'environnement (OFEV).

La qualité du paysage suisse est évaluée plutôt positivement par la population. Elle est un peu moins bien notée dans les régions densément peuplées, soumises à des mutations rapides, où la population déplore manifestement l'absence de cohésion entre les éléments du paysage, semble avoir du mal à identifier les spécificités régionales de celui-ci en raison de son uniformité et à y trouver ses repères. La prestation du paysage comme point d'ancrage de l'identité s'en trouve détériorée.

La qualité du paysage revêt une importance non seulement du point de vue de sa fonction d'identification mais aussi du point de vue de son appréciation esthétique et de son pouvoir d'attraction. Dans toutes les régions, les personnes interrogées ont tendance à apprécier le paysage de leur commune de résidence et à le trouver beau. La singularité et l'authenticité sont particulièrement bien notées, ce qui est un peu moins le cas pour la référence au passé. L'on remarque que les communes de l'espace alpin sont jugées bien plus positivement que celles du Plateau ou du versant sud des Alpes. Les communes à dominance rurale sont davantage perçues comme particulièrement authentiques. La fascination exercée par les communes des Alpes septentrionales et centrales est par ailleurs comparativement plus élevée.

L'espace situé en bordure immédiate des villes (suburbain) et en plus lointaine périphérie (périurbain) recueille les appréciations les plus négatives. L'évaluation critique de ces communes peut être interprétée comme une conséquence du développement urbain, caractérisé dans ces zones par une activité de construction importante à partir des années 1960. Dans l'espace suburbain et périurbain, plus de la moitié des constructions (65 %) sont postérieures à 1960. En revanche, dans les communes urbaines et rurales, perçues comme plus attrayantes, les constructions datent majoritairement d'avant 1960 (respectivement 60 % et 50 %). Le développement urbain rapide semble en particulier avoir une incidence négative sur la référence au passé.

Les indicateurs physiques coïncident pour une large part avec l'appréciation de la population. Ainsi, le Plateau, qui a fait l'objet d'une évaluation relativement négative à plusieurs égards dans l'enquête auprès de la population, obtient également de mauvais scores pour différents indicateurs physiques. La proportion de la surface bâtie y a augmenté deux fois plus que la moyenne nationale entre 1979 et 2009, alors qu'elle est déjà plus élevée dans cette région que dans toutes les autres. Le Plateau est également la région la plus morcelée par des voies de communication: il abrite plus de la moitié de toutes les liaisons routières de Suisse. Il détient aussi le record en matière d'imperméabilisation, avec un taux de 10 %. On notera enfin que cette région ne compte pratiquement plus aucun endroit obscur la nuit.

La forêt s'est constamment étendue au cours des dernières décennies, jusqu'à couvrir aujourd'hui plus de 30 % du territoire national. Cette progression a été particulièrement marquée dans les zones alpines d'altitude, où les surfaces de pâturage faiblement utilisées, voire délaissées, ont peu à peu cédé la place à la forêt. Partout où la surface forestière a fortement augmenté, le nombre de massifs isolés a diminué. Il en a résulté la disparition de lisières de grande valeur écologique, qui abritaient de nombreuses espèces animales et végétales. Depuis 1997, cette évolution est moins rapide parce que de nombreux massifs forestiers étaient alors déjà agrégés.

À l'inverse, la surface agricole a continué de régresser en Suisse, bien qu'un peu moins rapidement qu'au cours des périodes de recensement précédentes. Les surfaces utilisées pour la production agricole couvrent aujourd'hui encore environ 35 % du territoire national. Leur recul est dû en premier lieu à l'expansion des surfaces d'habitat et d'infrastructure et, en second lieu, à l'abandon de l'exploitation, qui se traduit souvent par une progression de la forêt.

Cependant, la protection du paysage a également remporté des succès. Les surfaces des paysages protégés ont continuellement augmenté depuis l'entrée en vigueur de différents inventaires fédéraux. La perte de superficie des zones humides et des marais a pu être en grande partie endiguée. Enfin, la revitalisation des cours d'eau produit ses premiers effets, et la diversité des utilisations agricoles a légèrement progressé depuis 2009, sur le Plateau notamment. Ces revalorisations pourraient fort bien renforcer l'importance du paysage pour la détente et la santé.

La politique du paysage se retrouve face à des défis considérables. La demande sociale concernant les prestations du paysage augmente, tandis que les qualités paysagères s'amointrissent sous la pression de la croissance démographique et de la consommation croissante de ressources. Les exigences en matière d'aménagement de l'espace périurbain sont élevées car il est probable que le développement urbain s'y concentrera à l'avenir. C'est pourquoi il est urgent de réaliser la nécessaire densification dans une démarche architecturale et urbaine de qualité, en l'associant à un aménagement réfléchi des espaces libres, pour que la population puisse bénéficier des multiples prestations du paysage.



III. 1 Selkingen (VS) 1977 et 2016: sur toute la pente, la forêt a largement recouvert les anciennes prairies. Deux digues de protection contre les avalanches ont été créées au nord du village (en haut à droite). Source: swisstopo

1 > Importance du paysage

Les beaux paysages sont à la fois la carte de visite d'une région et son capital. L'attractivité d'un paysage est bénéfique non seulement pour les individus mais aussi pour l'économie et la société dans son ensemble. Un niveau élevé de qualité paysagère ne va toutefois pas de soi.

La qualité de vie est indissociable de la qualité du paysage. Selon la Convention européenne du paysage, entrée en vigueur en 2004, « le paysage constitue un élément essentiel du bien-être individuel et social ». L'intérêt suscité par le paysage n'est pas un phénomène nouveau: on trouve déjà des descriptions détaillées de lieux qui furent le théâtre d'événements extraordinaires dans les écrits de l'Antiquité.

La valeur que les Suisses attachent au paysage ne fait aucun doute. Ces dernières années, les projets visant à garantir une meilleure protection des qualités paysagères ont recueilli une nette majorité dans les urnes. En mars 2013, près de deux tiers des votants ont ainsi approuvé la révision de la loi sur l'aménagement du territoire (LAT), qui prévoit notamment la réduction des zones à bâtir surdimensionnées et des mesures contre le mitage. De même, l'initiative « pour en finir avec les constructions envahissantes de résidences secondaires » a été acceptée contre l'avis du Conseil fédéral et du Parlement. Dans un passé plus lointain, l'initiative populaire fédérale « pour la protection des marais – initiative de Rothenturm » témoignait de la volonté de protéger les zones humides comme éléments paysagers importants; ce projet a recueilli une majorité de près de 58 % des votes en décembre 1987, là encore contre les recommandations de l'exécutif et du législatif.

La Convention européenne du paysage définit celui-ci comme « une partie de territoire telle que perçue par les populations, dont le caractère résulte de l'action de facteurs naturels et/ou humains et de leurs interrelations » et souligne ainsi l'influence conjointe d'éléments naturels et culturels sur le paysage. Ce dernier reflète donc notre mode de vie et son contexte économique: les pylônes de lignes à haute tension et les barrages attestent du besoin d'énergie; les autoroutes et les lignes de chemin de fer témoignent de notre mobilité; les lotissements de maisons individuelles qui s'étendent dans les zones rurales traduisent le souhait de beaucoup d'entre nous de vivre dans un environnement verdoyant. Lorsque nos habitudes changent, le caractère du paysage se modifie lui aussi peu à peu.

1.1 Cadre de vie et espace vital

Au-delà des considérations philosophiques, qui attribuent une valeur propre aux composantes naturelles du paysage, les sciences naturelles et économiques associent au paysage toute une série de services écosystémiques¹. Ainsi, une forêt peut protéger un village de montagne des avalanches, rendant superflus d'onéreux ouvrages de protection; le sol peut agir comme un filtre naturel pour purifier l'eau de pluie avant qu'elle ne rejaillisse d'une source; la richesse de la faune et de la flore garantit la diversité du patrimoine génétique indispensable à la survie des espèces à long terme. Les nombreux services écosystémiques, dont le paysage est l'expression, sont aujourd'hui largement reconnus comme une condition du bien-être de la société. Les analyses économiques conventionnelles en sous-estiment toutefois souvent la valeur, quand elles ne les ignorent pas complètement.

Jusqu'à récemment, on croyait que ces services écosystémiques se régénèrent d'eux-mêmes. Ce n'est qu'au cours de la seconde moitié du siècle dernier que le constat s'est imposé: l'eau limpide, l'air pur, les sols fertiles et la biodiversité ne sont pas des ressources illimitées. L'Évaluation des écosystèmes pour le millénaire – une étude globale réalisée par les Nations Unies – a montré que plus de la moitié des écosystèmes se dégradent. Nombre d'activités sociales qui ont un impact négatif sur les services écosystémiques d'une région laissent une trace dans le paysage: l'imperméabilisation des sols, par exemple, empêche ces derniers d'exercer leur fonction de filtre naturel de l'eau de pluie, et les routes qui morcellent les habitats de la faune entravent les échanges génétiques entre populations et mettent en danger, à plus long terme, de nombreuses espèces en réduisant leur capacité d'adaptation. L'Évaluation des écosystèmes pour le millénaire distingue plusieurs types de services rendus par les écosystèmes: les services d'auto-entretien, comme la formation d'une couche d'humus fertile, sont nécessaires à la production de tous les autres services fournis par la nature, dont l'homme a besoin et sans lesquels il

¹ Potschin M. et al., 2014: Routledge Handbook of Ecosystem Services. Oxon and New York: Routledge.

ne peut pas survivre. Les services de prélèvement regroupent, par exemple, la production de bois de feu ou de nourriture – fruits, champignons ou gibier. Enfin, les services de régulation comprennent, entre autres, la protection contre l'érosion assurée par la forêt.

Outre ces bénéfices physiques, les écosystèmes fournissent des services culturels, comme le plaisir esthétique procuré par un paysage². Sur ce service culturel «plaisir esthétique» viennent se greffer d'autres prestations, comme le potentiel récréatif ou la valeur économique d'un site. L'ancrage de l'identité doit également être considéré comme une prestation du paysage, bien qu'il soit plutôt une condition qu'une conséquence du plaisir esthétique. Notre perception du paysage est, d'une part, marquée par l'héritage biologique et l'évolution et, d'autre part, déterminée par l'empreinte culturelle et sociale – et donc par notre identification au paysage (cf. chap. 3.2)³.

1.2 Point d'ancrage de l'identité sociale

Le paysage s'appréhende par les sens: nous voyons les formes géomorphologiques du terrain, nous sentons la forêt d'épicéas et la prairie en fleurs et nous entendons les gouttes de pluie tomber sur les feuilles d'un arbre ou sur un toit en tuiles. Mais le paysage est bien plus que cela, car il reflète aussi les activités et habitudes humaines perpétuées par-delà les générations et qui revêtent une importance culturelle. Le paysage culturel du Valais, façonné par ses canaux d'irrigation à ciel ouvert – les fameux bisses – en fournit un exemple. Les bisses ne remplissaient pas seulement une fonction pratique, ils étaient un élément essentiel de l'organisation sociale et du droit local.

Les êtres humains entretiennent avec certains types de paysages un rapport émotionnel, qui peut trouver son expression dans des légendes ou dans des dénominations: une zone (aujourd'hui urbanisée) dans le secteur d'aménagement de la vallée de la Reuss s'appelle «Siechenried» (*marais d'épidémies*) parce que l'on croyait que ce terrain marécageux rendait le bétail malade. Le secteur en question se situe dans le canton d'Uri, dans la commune de Schattdorf (*village à l'ombre*) – autre nom éloquent. Des noms de lieux comme Steinmatten (*alpages en pierre*) ou Lauenen (*avalanches*) évoquent des conditions agricoles difficiles ou des dangers naturels, comme les avalanches, tandis que la désignation

«Baumgarten» (*jardin d'arbres*) fait plutôt penser à un terrain plat et fertile.

Le paysage matérialise aussi notre histoire et notre relation au passé. Nous sommes généralement attirés par ce que nous connaissons et qui nous est familier: nous nous y sentons chez nous⁴. La loi sur la protection de la nature et du paysage (LPN), entrée en vigueur en 1966, énonce ainsi comme but «de ménager et de protéger l'aspect caractéristique du paysage et des localités, les sites évocateurs du passé, les curiosités naturelles et les monuments du pays». La terminologie utilisée associe l'aspect caractéristique du paysage au patrimoine historique. La LPN ne fait explicitement référence à la beauté qu'en rapport avec la protection des marais «d'une beauté particulière», à l'art. 23a. Dans l'opinion publique toutefois, le lien entre (protection du) paysage et esthétique semble aller de soi. Le quotidien «Neue Zürcher Zeitung» écrivait dans son édition du 25 octobre 1957 au sujet des discussions sur la protection juridique de la nature et du paysage que l'idée de préserver la beauté de nos paysages et d'assurer une protection plus durable de notre faune et de notre flore avait gagné du terrain. Le débat public le souligne: les paysages familiers nous tiennent à cœur et nous plaisent.

La mobilité et la mondialisation croissantes contribuent cependant à priver le paysage de son caractère unique. Les bâtiments commerciaux standardisés, les immeubles d'habitation uniformisés, les parkings gigantesques et les centres commerciaux en périphérie des villes qui augmentent le volume du trafic sont partout les mêmes. L'identité locale et régionale – l'appartenance à un paysage qui reflète le passé et incarne ainsi la stabilité dans un monde en rapide mutation – en devient d'autant plus importante pour beaucoup de personnes^{5, 6}. De larges parties du Plateau, mais aussi des régions de montagne, sont sur le point de perdre leur spécificité régionale, ce qui entraîne inéluctablement une perte d'identité pour leurs habitants.

2 Keller, R. 2017: Ökosystemleistungen in der Schweiz. Chancen, Risiken und Nebenwirkungen bei der praktischen Anwendung. Zürich, Bristol-Stiftung, Bern, Haupt: 149 S.

3 Kienast F., Frick J., Steiger U. 2013: Nouvelles approches pour relever la qualité du paysage. Rapport intermédiaire du programme Observation du paysage suisse (OPS), Connaissance de l'environnement n° 1325, Office fédéral de l'environnement, Berne et Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage: p. 22 ss

4 Rowntree L. et Conkey M.W., 1980: Symbolism, landscape, and historic preservation. Ann. Assoc. Am. Geogr., 70: p. 459–474. Cité dans: Bourassa St., 1988: Toward a theory of Landscape Aesthetics. Landscape and Urban Planning, 15 (1988): p. 249

5 Buttimer A., 1980: Home, reach and the sense of place. Dans A. Buttimer, & D. Seamon (Eds.), The human experience of space and place (p. 166–187). New York: St. Martin's Press. Cité dans: Lewicka M., 2011: Place attachment: How far have we come in the last 40 years? Journal of environmental psychology 31 (2011), p. 207–230

6 Stremlo M., 2008: Heimat – Ein brauchbarer Begriff für den Landschaftsschutz? In: Anthos 47 (1), p. 60–61.

1.3 Bénéfices d'un paysage diversifié pour la détente et la santé

Au tournant du XX^e s., le mouvement de réforme des modes de vie appelle à abandonner l'insalubrité et la promiscuité des habitations urbaines et implante ses établissements de cure de préférence sur des collines boisées (« Monte Verità » au-dessus d'Ascona, au Tessin) ou, pour le pionnier de la médecine alternative Arnold Rikli (1823–1906), sur les rives d'un lac idyllique. Aujourd'hui, les vertus thérapeutiques d'un paysage pittoresque et puissant ne font plus de doute dans la perception populaire. Thomas Mann, qui séjourna régulièrement au Monte Verità, a situé l'action de son roman « La Montagne magique » dans un sanatorium de la station alpine de Davos et immortalisé en littérature le spectacle majestueux de ces sommets enneigés.

Ce que les arts avaient pressenti, à savoir l'effet bénéfique sur la santé d'un paysage qui offre des expériences dans le contact avec la nature, est aujourd'hui confirmé par des études scientifiques. Celles de Roger S. Ulrich, spécialiste en design architectural, font aujourd'hui figures de classiques: ce professeur s'est intéressé très tôt aux effets de la nature, en particulier sur la santé mentale mais aussi sur la guérison physique des patients^{7,8}. Des études réalisées dans différents pays semblent indiquer que la présence d'espaces verts en ville améliore l'état de santé des riverains^{9,10}. Outre son impact sur le bien-être physique, le paysage peut avoir une influence sur les relations sociales: la présence d'espaces verts facilement accessibles depuis le domicile ou même de jardins partagés favorise l'esprit communautaire¹¹. La notion de « paysages thérapeutiques », qui rencontra un grand succès au début des années 1990 dans le milieu scientifique anglo-saxon notamment, a été étayée depuis par différentes analyses, dont certaines de très grande envergure.

Un paysage attrayant offre des conditions de détente idéales. Un séjour en forêt, à la campagne, à la mer ou en montagne contribue efficacement à lutter contre le stress et à

renforcer la résistance psychique. Après une promenade dans la nature, nous sommes plus à même de réaliser une tâche intellectuelle que si nous nous étions contentés d'un repos passif ou d'un tour en ville¹². Différentes enquêtes indiquent par ailleurs que le sport en plein air améliore davantage le bien-être psychique, l'assurance et l'humeur que lorsqu'il est pratiqué en intérieur¹³.

Les experts (p.ex. Stephen Kaplan, cité dans la note de bas de page n°12) expliquent ces résultats par le fait que le contact avec la nature nous permettrait de nous déconnecter de notre quotidien et de laisser notre attention vagabonder – deux conditions nécessaires pour récupérer de la fatigue mentale. Cette dernière est causée par le haut degré d'attention concentrée qu'exigent nos tâches professionnelles et quotidiennes, qui nous obligent à écarter de nombreuses stimulations susceptibles de nous distraire. À l'inverse, un décor naturel – le jeu des ombres en forêt, le dessin des nuages dans le ciel ou le motif du manteau neigeux sur les champs – stimule l'attention non dirigée à notre insu, sans effort de notre part. Ainsi, un séjour dans la nature suscite souvent une fascination et une impression de prise de distance avec un quotidien exigeant, qui ont un effet reposant et permettent de remédier à la fatigue mentale.

1.4 Valeur économique de paysages attrayants

Le capital touristique de la Suisse tient pour l'essentiel dans ses paysages variés, multiples et grandioses, réunis sur un territoire restreint. Le secteur du tourisme, qui a totalisé 4,7 % des recettes d'exportation en 2014, tient une place importante dans les exportations du pays. Il constitue l'un des piliers de l'économie suisse, avec des recettes totales de près de 48 milliards de francs et une création de valeur brute de 17,4 milliards de francs¹⁴. En se basant sur les données relatives aux visiteurs étrangers et nationaux, une étude réalisée en 2002 a établi que la valeur économique des paysages suisses pour le tourisme représentait entre 68 et 79 milliards de francs¹⁵. En conséquence, le paysage occupe une place de choix dans le marketing touristique des cantons: quand le canton des Grisons vante par exemple ses qualités comme destination de

7 Ulrich R. S., 1979: Visual Landscapes and Psychological Well-Being. *Landscape research* 4 (1), p. 17–23

8 Ulrich R. S., 1984: View through a window may influence recovery from surgery. *Science* 224 (1984), p. 420–421

9 Maas J. et al., 2006: Green space, urbanity, and health: how strong is the relation? *Journal of Epidemiological Community Health* 2006; 60: p. 587–592

10 Stigsdotter U.K. et al., 2010: Health promoting outdoor environments – associations between green space, and health, health-related quality of life and stress based on a Danish national representative survey. *Scandinavian Journal of Public Health* 38 (4): p. 411–417. Ainsi que Mitchell R. et Popham F., 2008: Greenspace, urbanity and health: relationships in England. *Journal of Epidemiology and Community Health* 61 (8): p. 681–683. Enfin: James P. et al., 2016: Exposure to Greenness and Mortality in a Nationwide Prospective Cohort Study of Women. Dans: *Environmental Health Perspectives*, <http://ehp.niehs.nih.gov/wp-content/uploads/advpub/2016/4/ehp.1510363.acco.pdf>

11 Armstrong D., 2000: A survey of community gardens in upstate New York: Implications for health promotion and community development. *Health and Place* 6 (2000) p. 319–327

12 Kaplan S., 1995: The restorative benefits of Nature: Toward an integrative framework. *Journal of environmental psychology*. 1995 (15), p. 169–182

13 Bowler et al., 2010: Urban greening to cool towns and cities: A systematic review of the empirical evidence. *Landscape and Urban Planning* 97: p. 147–155

14 Fédération suisse du tourisme (FST), 2016: Le tourisme suisse en chiffres, 2015. Berne: FST

15 Secrétariat à l'économie (seco), 2002: Plausibilisierung Nutzenschätzung Landschaft für den Tourismus. Berne: seco



III.2 Samedan 1947 et 2006: Une zone industrielle s'est constituée autour de l'aéroport. À droite de la voie ferrée et de la route a été créé un imposant terrain de golf, alors qu'à la confluence de l'Inn et de la Flaz une zone alluviale a été revalorisée (bord droit de l'image). Source: archive de la Commission de glaciologie de l'ASSN; photo: Canal, Samedan

vacances, il cite la beauté de ses paysages en deuxième position, tout de suite après la diversité culturelle¹⁶.

Un paysage attrayant renferme en outre une importante valeur ajoutée, et représente donc un atout économique décisif, qui revêt une importance croissante. Selon une étude d'Avenir Suisse, la Suisse exerce une très forte attraction sur les travailleurs étrangers qualifiés¹⁷. L'un des critères cités concernant la qualité de vie helvétique est la possibilité d'accéder facilement et rapidement à des zones de détente depuis les centres urbains. Les qualités paysagères de l'environnement proche du lieu de domicile – possibilités de promenades variées, par exemple, ou espaces verts et d'agrément récréatifs et facilement accessibles dans le quartier – agissent comme un aimant sur les nouveaux résidents. Le charme du paysage est même généralement la première qualité qui permet à de nouveaux arrivants de se sentir chez eux. Il faut en effet davantage de temps pour que des relations de voisinage se développent et que l'enracinement à un lieu s'opère sur la base de la vie sociale¹⁸.

Les annonces du marché immobilier reflètent le lien entre la valeur d'un bien et l'attractivité du paysage qui l'entoure: la «vue imprenable», voire la «superbe vue panoramique sur les Alpes bernoises et l'Emmental» ou encore la «situation calme dans un cadre verdoyant» sont mises en avant. Les qualités de l'emplacement telles que l'exposition, une situation sur les hauteurs ou une vue dégagée sur un lac entraînent invariablement des loyers plus élevés. L'accessibilité à un espace de loisirs ou la proximité de parcs urbains et d'objets culturels comme une église, une fontaine ou un monument historique font également grimper les prix. À l'inverse, les appartements et les maisons avec vue sur des lignes à haute tension ou sur une zone industrielle, ou bien situés dans un environnement bruyant sont proposés à des prix moins élevés¹⁹. Ce sont donc souvent les qualités paysagères qui déterminent la valeur d'un bien-fonds.

16 <https://www.gr.ch/DE/kanton/ueberblick/Seiten/Tourismus.aspx>, en date du 28 juillet 2016

17 Avenir Suisse, Müller-Jentsch, D. (éd.) (2008): Die Neue Zuwanderung – Die Schweiz zwischen Brain-Gain und Überfremdungsangst, Verlag Neue Zürcher Zeitung, Zurich

18 Beckley et al., 2007: Snapshots of what matters most: Using resident-employed photography to articulate attachment to place. *Society and Natural Resources*, 20, p. 913–929. Cité dans: Lewicka M., 2011: Place attachment: How far have we come in the last 40 years? *Journal of environmental psychology* 31 (2011), p. 207–230

19 Schläpfer F., Waltert F., Segura L., Kienast F., 2015: Valuation of landscape amenities: A hedonic pricing analysis of housing rents in urban, suburban and periurban Switzerland. *Landscape and Urban Planning* 141 (2015), p. 24–40

2 > Organisation de l'espace et perception du paysage au fil du temps

Le paysage résulte de processus changeants. Les variations climatiques et l'action de l'eau et de la glace y impriment leur trace autant que l'intervention humaine. Celle-ci est à son tour déterminée non seulement par l'état des connaissances et des techniques, mais aussi par les rapports de forces politiques et les traditions culturelles²⁰.

Lorsque les premiers hommes atteignent le territoire de la Suisse actuelle, ils découvrent une région inhospitalière. À l'époque – au moins 16 000 ans avant notre ère – de vastes parties du Plateau sont encore recouvertes d'une épaisse couche de glace. Là où la glace a fondu, des bouleaux nains, des genévriers, des saules polaires et des laïches s'inclinent sous le vent froid. Rennes, chevaux sauvages et bœufs musqués trouvent suffisamment de nourriture et les chasseurs de l'âge de pierre, par conséquent, suffisamment de gibier.

Les températures ont déjà commencé à s'élever progressivement depuis un certain temps. Les glaciers, qui pour certains s'étendaient encore jusqu'au pied sud du Jura 6000 ans plus tôt, ont, dans leur avancée, façonné en collines arrondies des formations rocheuses autrefois abruptes et déposé des moraines, encore visibles aujourd'hui. Les eaux de fonte ont creusé d'étroites vallées et charrié les sédiments, qui se sont accumulés plus loin en cônes de déjection. L'érosion causée par les cours d'eau et les glaciers a modelé le relief de la Suisse et lui a offert une multitude de lacs. Dans la topographie actuelle, l'action de l'eau et de la glace est encore nettement visible.

La dernière période glaciaire s'achève vers 9500 av. J.-C. Une forêt dense recouvre alors le Plateau, et la faune évolue également. Aux grands troupeaux d'animaux sillonnant la toundra succèdent de petits groupes de cerfs, de chevreuils, de cochons sauvages et d'aurochs parcourant la forêt. Les chasseurs se convertissent progressivement – vers la fin du VI^e s. av. J.-C. – en cultivateurs sédentaires et commencent à transformer leur environnement. Ils défrichent les forêts pour cultiver les terres et établissent des villages. L'agriculture se développe, et la société se spécialise peu à peu: des corps de métier apparaissent, le troc et le commerce mettent en contact des populations de régions très éloignées et, au fil des siècles,

les voies de circulation se développent dans toute l'Europe et au-delà. La modification du paysage par la main de l'homme n'est cependant pas un processus continu: des villes naissent, prospèrent puis disparaissent parfois au gré des guerres, des mauvaises récoltes ou des épidémies, qui dépeuplent des pans entiers d'un territoire.

2.1 La forêt sous pression

Au fil du temps émergent également de nouveaux risques découlant de la sollicitation croissante des ressources naturelles. Dès le XIV^e s. sont ainsi promulguées sur le territoire de la Suisse actuelle des «lettres de ban», qui interdisent l'exploitation de forêts ou de parties de forêts.

Dans les Préalpes et les régions de montagne, une importante mutation économique met de plus en plus les forêts sous pression: l'utilisation de la présure, qui s'impose au XVI^e s., permet de fabriquer des fromages à pâte dure qui se prêtent à la conservation. Ces fromages sont échangés sur les marchés des vallées nord et sud contre des marchandises convoitées comme le sel, le vin, les céréales et le riz. D'activité secondaire, la fabrication de fromage devient progressivement l'activité principale des exploitations paysannes en montagne. Des forêts entières sont défrichées dans les Préalpes et dans l'Emmental pour être converties en pâturages. Avec parfois des conséquences dramatiques, quand il n'y a plus d'arbres pour protéger les villages des glissements de terrains et des avalanches. Les ravages causés par les cours d'eau qui sortent de leur lit se multiplient. Des mesures de protection de la forêt sont prises pour lutter contre ces dangers. De nombreuses interdictions de défrichement sont promulguées au XVI^e s., caractérisé par une croissance démographique considérable, et les réglementations de construction se durcissent. Le schéma de répartition de la forêt établi vers la fin du

²⁰ Ce chapitre repose sur diverses sources, notamment diverses entrées du Dictionnaire historique de la Suisse et Mathieu J., Backhaus N., Hürlimann K. und Bürgi M., 2016: Geschichte der Landschaft in der Schweiz. Zürich: Orell Füssli.

XVI^e s. dans les régions peuplées de longue date n'a que peu évolué jusqu'à l'aube du XIX^e s.

Le début de l'industrialisation accroît le besoin de combustible, et la demande de bois augmente dans les villes également. Les particuliers s'en servent pour le chauffage et les entreprises, comme source d'énergie. Vers la fin du XVIII^es., la quantité de bois abattu est supérieure à celle produite: alors que la forêt n'avait que peu évolué au XVII^e s., elle recule massivement en certains endroits durant la première moitié du XIX^e s.. Ce n'est que peu à peu que parvient à s'imposer une exploitation forestière réglementée. Dans un premier temps, le principe interdisant d'abattre plus de bois qu'il n'en repousse est motivé par des raisons purement économiques. Mais à partir de la seconde moitié du XIX^e s., les experts – en particulier les hydrologues de l'école polytechnique de Zurich, fondée en 1855 – commencent à s'intéresser aux dommages causés par les crues et à les mettre en relation avec la déforestation et l'érosion qui en découle. Les résultats de ces recherches scientifiques conduisent en 1876 à la promulgation de la première loi suisse sur les forêts, qui interdit les défrichements dans les Alpes. L'entrée en vigueur de la loi révisée sur les forêts en 1902 étend l'interdiction à toute la Suisse, ce qui mène à une expansion de la surface forestière de 40 % au cours du XX^e s.

2.2 L'eau domestiquée

Les habitations installées à proximité des rives de lacs et de cours d'eau sont menacées par les inondations. De 1675 à 1715, période où les températures atteignent des niveaux exceptionnellement bas, les crues sont particulièrement nombreuses. Les habitants de Thoune et des villages environnants, par exemple, sont régulièrement victimes des débordements de la Kander. À l'origine, cette rivière contournait Thoune et se jetait dans l'Aar en aval du lac de Thoune. Entre 1711 et 1714, afin de préserver la région de ses crues, la Kander est déviée par un canal vers le lac de Thoune. L'aménagement de la Kander constitue la première grande correction d'un cours d'eau en Suisse. Il cause d'ailleurs une série de problèmes, qui serviront de leçon pour les projets ultérieurs: l'augmentation massive du débit entrant dans le lac de Thoune dépasse la capacité d'écoulement de l'Aar. La ville de Thoune est régulièrement victime d'inondations jusqu'à la correction de l'Aar en 1871. Les hydrologues tirent néanmoins de nombreux enseignements de l'expérience de la Kander, grâce auxquels les précautions nécessaires sont prises lors des corrections ultérieures – en particulier celle entreprise entre 1807 et 1816 pour dévier la Linth directement vers le lac de Walenstadt afin de l'empêcher de refluer vers la plaine du fait des alluvions.

La correction des eaux du Jura modifie profondément le paysage autour des lacs de Morat, de Bienne et de Neuchâtel. Les habitants du Seeland subissaient des conditions de vie précaires: un risque élevé d'épidémies, de maigres récoltes, une pauvreté écrasante. Le médecin et homme politique Johann Rudolf Schneider (1804–1880), originaire du village de Meienried, consacre sa vie à l'assèchement de la région. Les travaux débutent en 1868. De grande ampleur et fort coûteux, ils comprennent la déviation et la rectification de l'Aar, de la Thielle et de la Broye, la construction du canal de Nidau-Büren pour accroître la capacité d'évacuation du lac de Bienne, l'abaissement du niveau des trois lacs d'environ 2,5 m, la construction d'un barrage à Nidau et le creusement d'un réseau de canaux pour assainir les marais. Le caractère paysager de la plaine change radicalement: l'ancien village de pêcheurs Staad, près de Granges (SO), se retrouve entouré de champs gagnés sur les marais.

La protection contre les inondations a été la principale motivation pour les corrections réalisées sur les grands cours d'eau de la Suisse au XIX^e s.. Mais celles-ci ont également permis d'étendre considérablement les terres cultivables: les corrections majeures effectuées en Suisse ont permis de gagner sur les zones humides un peu plus de 700 km² – près d'une fois et demie la superficie du lac de Constance – en terres arables ou constructibles²¹. Un résultat qui fut bénéfique pour l'agriculture, mais très dommageable du point de vue de la biodiversité. Les sources, les lacs, les cours d'eau, les zones alluviales, les plans d'eau et les zones humides comme les bas et hauts-marais abritent en effet un grand nombre d'habitats et d'espèces. Ainsi, plus d'un cinquième des espèces menacées d'extinction ou éteintes en Suisse sont liées aux lacs et aux cours d'eau et un autre cinquième aux rives et aux zones humides. De même, l'exploitation des cours d'eau pour produire de l'énergie a un impact négatif sur les milieux aquatiques: dans les années 1870 et 1880 sont construites à Zurich et à Genève les premières centrales hydroélectriques à basse pression destinées à alimenter des générateurs électriques.

Au cours de la première moitié du XX^e s., plus particulièrement durant les années de guerre 1939–1945, d'innombrables autres cours d'eau, souvent plus petits, sont rectifiés, élargis ou enterrés. La période de 1945 à 1970 donne lieu à la construction d'un très grand nombre de barrages pour la production d'électricité. La deuxième correction des eaux du Jura, achevée en 1973, permet de mieux contrôler les variations de niveau des lacs du pied du Jura. À la suite des inondations d'août 2005, au cours desquelles de nombreux lacs et cours d'eau atteignent des niveaux sans précédent, des galeries d'évacuation sont construites à Thoune. Une troisième

21 Speich Chassé D., 2016: Die Korrektion der Natur. Dans: Mathieu J. (éd.), 2016: Geschichte der Landschaft in der Schweiz. Zurich: Orell Füssli. p. 184



III.3 Boécourt (JU) en 1970 et en 2005, après la construction de l'autoroute A16 Transjurane. Source: swisstopo

correction des eaux du Jura est en préparation afin de prémunir le Seeland contre d'autres phénomènes extrêmes. Elle comprendra des mesures d'aménagement des cours d'eau, mais exploitera également les possibilités de prévisions plus précises des précipitations et des débits afin de doser les écoulements. Une prévention moderne des inondations s'appuie par ailleurs sur un aménagement prévoyant du territoire, qui consiste à réserver suffisamment d'espace aux cours d'eau, à exclure préventivement les zones dangereuses en y interdisant la construction d'habitations ou d'infrastructures et à définir des zones inondables.

2.3 Le rapprochement des villes et la conquête de la montagne par le train

Immédiatement après la fondation de la Confédération, un autre projet d'envergure nationale est lancé: la création d'un réseau ferroviaire. Dans la première loi sur les chemins de fer promulguée en 1852, la Confédération confie dans un premier temps aux cantons la compétence d'octroyer des concessions. Mais la première ligne entre la Suisse allemande et la Suisse romande ne voit le jour que dix ans plus tard du fait de divergences sur le tracé. Les désaccords entre les cantons et les compagnies privées de chemin de fer freinent également le développement d'autres lignes, ce qui amène finalement la Confédération à prendre en charge, dans la deuxième loi sur les chemins de fer de 1872, la construction, l'exploitation, la tarification et la comptabilité des chemins de fer. En 1894, la décision du Conseil fédéral de remplacer les différentes heures locales par l'heure normale d'Europe centrale contribue à réduire les frictions dans l'exploitation ferroviaire.

En 1920, le train dessert pratiquement toutes les régions de Suisse, et le réseau de voies ferrées atteint une longueur totale d'un peu plus de 3000 km. S'ensuivent des innovations techniques, en particulier la construction de nombreux tunnels, qui permettent de raccourcir certains tronçons et de mieux maîtriser les montées. L'électrification ferroviaire, d'abord réalisée à l'essai sur des lignes annexes à partir de 1888 puis étendue aux lignes principales dans l'entre-deux-guerres, ajoute avec ses pylônes électriques un nouvel élément technique au paysage.

En tant que moyen de transport de masse, le train a permis la création du marché intérieur suisse et l'intégration de l'économie nationale dans le transport européen de marchandises et de passagers. Il a également contribué à la diffusion du charbon comme nouvelle source d'énergie et donc au démarrage de l'industrialisation. Il a enfin acheminé des denrées alimentaires des campagnes environnantes et du marché européen vers les villes alors en plein essor.

Le train joue aussi un rôle primordial pour le tourisme et donc pour la valorisation du paysage. Des offres telles que celles du Glacier Express ou du Bernina Express vantent leurs excursions «à travers des paysages de montagnes intacts, (...) des stations mondaines, des gorges vertigineuses et de charmantes vallées»²².

2.4 De la ville à l'agglomération

L'aspect des villes se modifie profondément à partir du début du XIX^e s.: les murs d'enceinte sont détruits pour permettre l'extension de l'espace urbain. Berne, par exemple, abat dès 1807 sa porte supérieure, située à l'emplacement de l'actuelle Bubenberplatz, ainsi que les remparts attenants; à Zurich, le démantèlement débute en 1833, à Genève en 1850.

Aux alentours de 1800, seuls 10% des près de 1,6 million d'habitants de la République helvétique vivaient dans des villes. En 1950, ils sont plus de 2,1 millions, ce qui équivaut à près de 45% de la population. Le processus d'urbanisation n'est cependant pas continu: il atteint un pic entre 1888 et 1910, alors que de nombreuses villes voient plus que doubler le nombre de leurs habitants. Ainsi, Zurich enregistre durant cette période une croissance démographique de 150%; les populations de Lucerne, Saint-Gall et Bâle progressent de 120%, celles de Berne et Bienne de près de 100%. Autour de ces grandes villes se développent des quartiers qui attirent les classes moyennes bourgeoises, conscientes de leur réussite économique, ainsi que de nombreuses cités ouvrières construites selon les critères architecturaux de l'époque et qui, notamment du fait de leurs jardins initialement destinés à l'auto-provisionnement, sont aujourd'hui très prisées comme lieu d'habitation.

Parallèlement, le train accélère l'intégration des communes environnantes dans le marché du travail urbain. Il favorise ainsi la décentralisation urbaine telle que vantée par Armin Meili, spécialiste de l'aménagement du territoire, architecte et directeur de l'Exposition nationale de 1939. Celui-ci imagine la Suisse comme une grande ville décentralisée. Cette conception du développement urbain correspond à l'évolution historique de la structure du milieu bâti dans le pays, en ce sens que la Suisse – contrairement aux pays voisins – compte de nombreuses petites villes plutôt que de grandes métropoles.

À l'aube du XX^e s., de nouveaux trains desservant les communes suburbaines favorisent la croissance des villes: le premier tracé de ce type est la ligne Berne–Muri–Worb, mise en service en 1898, qui achemine de nombreux passagers de la banlieue à la ville. Cette nouvelle ligne engendre un véri-

22 <https://www.glacierexpress.ch/fr/>, consulté le 28 juillet 2016

table boom immobilier dans les communes entourant la capitale, et d'autres grands centres entament la même évolution dès les années qui suivent.

Dans les années 1930, les statistiques suisses officielles décrivent pour la première fois le nouveau phénomène de l'agglomération: une zone caractérisée par un lien de continuité de l'espace bâti entre la commune centrale et les communes adjacentes, dont la majorité des résidents ne travaille pas dans l'agriculture et dont au moins un tiers des résidents actifs des communes adjacentes travaille dans la commune centrale. L'essor rapide des villes ne se limite pas au Plateau. Certaines communes touristiques comme Montreux, Davos et Arosa ou des localités entourant le lac des Quatre-Cantons, le lac de Thoune et le lac de Brienz enregistrent une forte croissance de leur population et une extension du milieu bâti.

Une nouvelle vague d'urbanisation intervient dans les années d'après-guerre. De plus en plus de ménages ont les moyens d'acquérir non seulement un véhicule automobile mais aussi une maison individuelle «au vert». Le lieu de travail se dissocie du lieu de résidence et de loisirs, et les emplois industriels sont remplacés dans les centres-villes par des emplois de services, plus rentables. Les villes commencent à s'étendre vers leur périphérie le long des axes routiers et ferroviaires. De 1950 à 2000, le nombre d'agglomérations est multiplié par deux, passant de 24 à 50. L'expansion des agglomérations vers la périphérie lointaine s'explique pour l'essentiel par l'amélioration sensible des performances des systèmes de transport: d'une part, le développement du réseau autoroutier et, d'autre part, l'introduction par les CFF de l'horaire cadencé en 1982, qui renforce nettement l'attrait du rail. L'efficacité des RER, constamment développés depuis les années 1990, facilite également les trajets entre le lieu de domicile à la périphérie et le lieu de travail dans le centre.

2.5 Les incidences du miracle économique

L'essor économique des années 1950 modifie profondément le paysage. Le réseau de routes principales asphaltées ou goudronnées, créé pendant l'entre-deux-guerres, est complété après la Seconde Guerre mondiale par les routes nationales en vertu de l'«arrêté fédéral concernant l'initiative populaire pour l'amélioration du réseau routier», accepté par la population le 6 juillet 1958. La Confédération et les cantons s'attèlent alors à la réalisation du projet de réseau national approuvé par le Parlement, d'une longueur de 1811 km, dont à l'origine 800 km d'autoroutes. Mais à la demande des cantons, de nombreux tronçons sont surclassés en autoroutes, si bien qu'en 1980, plus de 80 % du réseau est aménagé en autoroute à quatre voies.

Le développement et l'extension du réseau routier accélère fortement le mitage du paysage. Ce dernier résulte également du besoin croissant de logements: tandis que la surface moyenne des appartements construits avant 1945 est de 92 m², elle atteint environ 120 m² depuis le passage au troisième millénaire. Avec la prospérité augmentent également les attentes en matière de surface habitable. Cette évolution perdure jusqu'à une époque récente: la surface moyenne par personne des logements est passée de 34 m² en 1980 à plus de 40 m² en 2016²³.

L'extension des agglomérations et la densification du réseau routier ne sont cependant pas seules à avoir laissé leur empreinte sur le paysage. Dans les zones rurales, celui-ci a été marqué par l'agriculture intensive de la période d'après-guerre. Compte tenu des difficultés d'approvisionnement en nourriture liées à la guerre, la loi sur l'agriculture de 1951 définit la mission d'approvisionnement comme une priorité absolue. L'évolution entamée pendant la guerre est donc poussée plus loin: les zones humides, qui occupaient encore plus de 250 000 hectares, soit environ 6 % du territoire national vers 1800, rétrécissent à environ 20 000 hectares jusque dans les années 1980 – à peine 0,5 % du territoire suisse. Haies, vergers et arbres isolés disparaissent du paysage, et des parcelles jusqu'alors largement abandonnées à la nature sont affectées à une utilisation. Les surfaces présentant des conditions naturelles – pente ou climat – qui rendent l'exploitation difficile sont cependant totalement délaissées par l'agriculture. S'en suit, sur ces espaces restreints, un appauvrissement de la diversité du paysage agricole et un nivellement de ses différences et particularités régionales. L'uniformisation paysagère croissante s'accompagne d'une régression des habitats de la faune et de la flore, responsable de considérables pertes de biodiversité. De nombreux milieux naturels ne subsistent plus que sur des surfaces résiduelles. Ces pertes pèsent lourd car la régénération d'un milieu naturel détruit par une utilisation intensive n'est possible qu'au prix de grands efforts, lorsqu'elle est possible.

Enfin, le tourisme et les activités de loisirs causent également de profondes transformations du paysage. La montagne en particulier est parsemée de téléphériques, pistes de luge, chemins de randonnée, pistes de ski, remontées mécaniques, canons à neige, accrobranches et autres équipements. Plus d'un coin de nature sauvage, autrefois isolé, se mue ainsi en parc d'attraction pour passionnés de sport ou d'activités de plein air.

23 Office fédéral de la statistique, surface par habitant

2.6 Une sensibilité naissante au paysage

La transformation croissante du paysage par l'industrialisation naissante suscite de plus en plus de critiques. À partir de la fin du XIX^e s., celles-ci débouchent sur la création de nombreuses organisations de protection de la nature et du paysage. Le Club alpin suisse (CAS), fondé en 1862, qui se consacre à l'origine aux activités sportives et à l'étude scientifique de la montagne, est la première association du pays à s'engager en faveur de la protection de la nature et du paysage: en 1886, le CAS s'oppose à l'extension de l'exploitation hydraulique des chutes du Rhin. En 1907, il se mobilise à nouveau alors que la Confédération doit se prononcer sur une demande de concession pour un train de montagne sur le Cervin, déposée par l'ingénieur Xaver Imfeld (1853–1909). Le CAS reçoit à cette occasion le soutien de la Ligue pour la conservation de la Suisse pittoresque, fondée tout juste deux ans plus tôt: qui écrit dans sa revue «Heimatschutz – Ligue pour la Beauté» qu'enchaîner le Cervin, le plus individuel des sommets, à une voie ferrée lui paraît être un sacrilège. En 1909 est créée la Ligue suisse pour la protection de la nature (LSPN), issue de la Commission suisse pour la protection de la nature, elle-même fondée par des naturalistes en 1906. La LSPN, aujourd'hui rebaptisée Pro Natura, est initialement destinée à réunir les financements nécessaires pour créer un parc national suisse. Les fonds rassemblés permettent à la Commission pour la protection de la nature de conclure avec les communes de Zerne, S-chanf et Scuol des contrats de bail de longue durée afin de créer, sur le modèle des parcs nationaux américains, une aire protégée de 22 km² dans le Val Cluozza.

À cette époque, l'association la plus active dans le domaine de la protection du paysage était la Ligue pour la conservation de la Suisse pittoresque, renommée Patrimoine suisse à partir de 1968. Outre son objectif didactique d'enthousiasmer les citoyens suisses pour la spécificité de leur pays, elle vise à concilier le plus harmonieusement possible les infrastructures techniques de l'époque moderne avec le paysage et les sites, ou à les en exclure. Aussi critique-t-elle l'invasion d'affiches publicitaires (revue «Heimatschutz», 1907), de même que les nouveaux ensembles hôteliers qui menacent de détruire complètement certains charmes anciens (ibid., 1909).

Durant les deux guerres mondiales, les intérêts de la protection du paysage s'effacent devant les priorités économiques et politiques. Le rapport du comité central sur la situation et l'activité de la Ligue pour la conservation de la Suisse pittoresque constate en 1941 que le plan de développement de l'agriculture transforme le visage du paysage suisse d'année en année. Pratiquement chaque semaine sont annoncées des décisions concernant l'amélioration de sols, l'assèchement de marais ou la correction de ruisseaux et de rivières. Le rapport

ajoute qu'il est normal de chercher à obtenir les terres arables qui manquent et qu'il faut aussi accepter que cela puisse signifier la disparition de quelque coin idyllique, de quelque paradis cher aux âmes sensibles où la nature régnait en maître.

La protection du paysage reprend peu à peu sa place dans le débat public après la Seconde Guerre mondiale. En 1962, le Parlement adopte l'article 24^{sexies} de la Constitution relatif à la protection de la nature et du paysage et, en 1966, il promulgue la loi correspondante sur la protection de la nature et du paysage, qui protège la biodiversité et le paysage au niveau fédéral. Simultanément, les dommages environnementaux causés par l'agriculture intensive, l'augmentation des flux de transport et la consommation de masse apparaissent de plus en plus clairement. Dans la société civile, des voix de plus en plus nombreuses s'élèvent contre le bétonnage du paysage et la destruction des centres historiques des villes. Dans une édition de 1974, la revue de la Ligue pour la conservation de la Suisse pittoresque prévient des dangers qui menacent les sites caractéristiques, plus encore que les monuments historiques isolés: défiguration par des corps étrangers tels que maisons en béton et en verre, mais aussi publicités, fils électriques, antennes de télévision, constructions totalement surdimensionnées et discordantes par rapport à leur environnement. Même la construction des routes nationales, encore largement plébiscitée dans les années 1950, commence à rencontrer des résistances: en 1973, la revue «Heimatschutz» consacrait un article aux flux de béton et d'asphalte qui morcellent le paysage. Les années 1970 sont du reste marquées par une véritable mutation politique, parfois qualifiée de «tournant écologique». De ce point de vue, la Fondation suisse pour la protection et l'aménagement du paysage (FP), créée en 1970 par Pro Natura, Patrimoine suisse, l'Association suisse pour le plan d'aménagement national, le Club alpin suisse et la Fédération suisse du tourisme, est représentative de son temps; aujourd'hui encore la FP s'emploie à «préserver, promouvoir et rétablir les valeurs naturelles et culturelles du paysage».

Avec son rapport «Halte à la croissance» publié en 1972, le Club de Rome contribue grandement à amorcer le tournant écologique. L'étude montre à l'aide de différents scénarios que les ressources vitales – notamment le pétrole, indispensable à l'économie, mais aussi les ressources alimentaires – pourraient être épuisées dans un futur proche si la croissance exponentielle de la population mondiale et de la consommation des ressources se poursuit. La prise de conscience que les ressources naturelles telles que l'air, l'eau potable et les sols fertiles ne sont pas disponibles de façon illimitée et que leur capacité régénératrice peut être détruite modifie le regard porté sur l'environnement. La «tragédie des biens communs», un phénomène de surexploitation des ressources communes en libre accès, fait l'objet de nombreuses études. L'économie de l'environnement propose une



III.4 Via dil Crucifix, voie de communication entre Surrein et Sumvitg (GR), avant et après sa restauration et sa valorisation, cofinancée par le Fonds suisse pour le paysage (2014). Source: Fonds suisse pour le paysage

approche du problème en cherchant comment convertir en valeur monétaire les dommages environnementaux et les mesures de protection de la nature – ne serait-ce que pour disposer d'arguments efficaces dans le débat politique. Les impôts et taxes visant à internaliser les coûts environnementaux externes afin d'imposer le principe du pollueur-payeur dans la protection de l'environnement sont souvent fondés sur une telle monétarisation de biens environnementaux. Le fait de considérer aujourd'hui les multiples aspects et fonctions du paysage comme des prestations s'insère également dans cette approche inspirée par l'économie.

2.7 Les principaux éléments de la politique actuelle du paysage

La loi sur la protection de la nature et du paysage (LPN) formule une série de mandats pour la protection des qualités paysagères et crée différents outils à cet effet. Citons tout d'abord l'ordonnance de 1977 concernant l'inventaire fédéral des paysages, sites et monuments naturels (OIFP). Cet inventaire est contraignant pour la Confédération et doit être pris en compte par les cantons dans leurs plans directeurs conformément à l'arrêt du Tribunal fédéral de 2009 dans l'affaire Rüti (ATF 135 II).

La LPN révisée, entrée en vigueur le 1^{er} décembre 2007, fixe dans neuf nouveaux articles (art. 23e à 23m LPN) les fondements juridiques des «parcs d'importance nationale». Les dispositions générales de la LPN sont concrétisées dans l'ordonnance du 7 novembre 2007 sur les parcs d'importance nationale (ordonnance sur les parcs). La liste du Patrimoine mondial de l'UNESCO constitue elle aussi un instrument qualifié du développement de paysages exceptionnels. Le Fonds suisse pour le paysage créé par le Parlement suisse en 1991 promeut la valorisation des paysages traditionnels, et les contributions à la qualité du paysage – versées depuis 2014 aux agriculteurs qui s'engagent à entretenir les valeurs paysagères – visent à la préservation de paysages culturels d'une qualité particulière et de milieux naturels diversifiés.

La loi sur l'aménagement du territoire (LAT), entrée en vigueur en 1979, contient également d'importantes dispositions relatives au paysage. En vertu de l'art. 1 LAT, la Confédération, les cantons et les communes se doivent de veiller à une utilisation mesurée du sol et à la séparation entre les parties constructibles et non constructibles du territoire. Ils organisent en outre l'aménagement du territoire de sorte à protéger le paysage, à orienter le développement de l'urbanisation vers l'intérieur et à créer un milieu bâti compact. L'art. 3 LAT définit les principes régissant l'aménagement en vue de préserver le paysage.

En ratifiant la Convention européenne du paysage en 2013, la Suisse s'est par ailleurs engagée à intégrer le paysage

dans ses politiques d'aménagement du territoire, d'urbanisme et dans les politiques culturelle, environnementale, agricole, sociale et économique ainsi que dans les autres politiques pouvant avoir un effet direct ou indirect sur le paysage.

En complément, la Confédération a élaboré différents programmes et stratégies destinés à préserver et à développer les qualités paysagères de grande valeur. Dans sa «Stratégie 2008–2011 pour le développement durable», le Conseil fédéral reconnaît les différentes prestations du paysage en attribuant aux valeurs paysagères un rôle décisif dans la qualité des milieux de vie et dans l'attrait d'une région. Il définit en outre le paysage comme le «fondement qui permet d'assurer la sauvegarde qualitative de la capacité de régénération des ressources renouvelables naturelles, c'est-à-dire de la fonctionnalité des écosystèmes». Dans la «Stratégie pour le développement durable 2016–2019», le Conseil fédéral énonce l'objectif que l'évolution du paysage se conçoit et se fait dans le respect de son identité. Les prestations du paysage doivent par ailleurs être reconnues et préservées.

En maints endroits, l'évolution du paysage au cours des dernières décennies ne s'est pas faite dans une direction souhaitable. C'est en tout cas ce que retient le «Projet de territoire Suisse», élaboré en 2012 par le Conseil fédéral, les cantons et les communes – tout juste 50 ans après l'introduction de la protection de la nature, du patrimoine et du paysage dans la Constitution fédérale. Ce projet déplore l'accroissement du trafic et l'étalement de l'urbanisation dans des paysages jusque-là préservés, qui conduiront «à une utilisation excessive des ressources naturelles, à un appauvrissement de la qualité du tissu bâti et des espaces de délasserment ainsi qu'à une hausse des coûts d'exploitation et d'entretien des infrastructures».

Dans sa «Stratégie paysage» de 2011, l'OFEV décrit les objectifs et les champs d'action d'une politique du paysage globale et cohérente. Il intègre ceux-ci dans ses activités et favorise leur mise en œuvre. Le fil rouge de cette stratégie est le renforcement d'une politique intégrée du paysage dont le but est de mieux coordonner les instruments et les activités des différentes politiques sectorielles afin de s'assurer que le paysage est utilisé durablement.

Une nouvelle étape est franchie avec la «Conception Paysage suisse», approuvée par le Conseil fédéral en décembre 1997 en vertu de l'art. 13 LAT. Son actualisation est en préparation. Ce document constitue un principe directeur contraignant pour les politiques sectorielles de la Confédération, et les cantons doivent en tenir compte. Il fixe notamment comme objectifs généraux la préservation des paysages et éléments paysagers naturels, la réservation d'espaces libres pour le développement spontané et pour la dynamique des phénomènes naturels ainsi que la valorisation de l'eau dans le paysage. De ce point de vue, la renaturation de nombreux

ruisseaux mis sous terre ou rectifiés par les générations précédentes correspond à la fois à un changement de modèle dans la gestion des dangers naturels et à une nouvelle valorisation du paysage. La «Conception Paysage suisse» prescrit en outre de surveiller l'évolution de la diversité biologique et paysagère et de communiquer à ce sujet; elle confirme ainsi les instructions de l'art. 25a LPN, en vertu duquel la Confédération et les cantons «veillent à informer et à conseiller les autorités et le public sur l'état et l'importance de la nature et du paysage». Le programme de monitoring «Observation du paysage suisse» (OPS) constitue un outil précieux pour l'accomplissement de cette tâche et propose une base scientifiquement fondée pour l'élaboration de mesures visant à prévenir des évolutions indésirables.

3 > Programme « Observation du paysage suisse » : méthode

Le présent rapport sur le programme de monitoring OPS offre une image globale des indicateurs physiques actualisés du paysage et des indicateurs sociaux, qui reflètent la façon dont la population perçoit et apprécie le paysage. Pour la première fois, les indicateurs physiques sont mis en relation avec l'appréciation sociale.

L'observation du paysage, une opération simple lorsqu'elle est pratiquée de manière superficielle – un regard par la fenêtre ou lors d'une promenade – se révèle extrêmement complexe lorsqu'elle est abordée d'un point de vue méthodologique. La principale raison en est que la transformation du paysage s'opère souvent de manière insidieuse et ne peut être évaluée qu'au moyen d'indicateurs appropriés, étudiés sur une longue période et de manière constante.

3.1 Le problème des séries temporelles continues

Un monitoring n'est rien sans séries temporelles. Celles-ci sont cependant souvent difficiles à générer: d'une part, parce que l'objectif des programmes d'études peut changer au fil du temps et, d'autre part, parce que les moyens techniques de collecte des données évoluent, par exemple du fait des progrès technologiques de la télédétection.

L'enquête « Le paysage sous pression », qui s'intéressait aux changements paysagers entre 1984 et 1995, a marqué la première étape de l'étude de la mutation du paysage en Suisse. Les recensements effectués à cette occasion ont été réactualisés plusieurs fois.

Le programme OPS a été lancé en 2007 et a déjà donné lieu à deux publications. Il évalue l'état et l'évolution des qualités paysagères en Suisse à l'aide d'une trentaine d'indicateurs. L'OPS exploite les séries chronologiques de la Statistique de la superficie. Il faut six années pour réaliser la couverture totale du sol de la Suisse au moyen de photographies aériennes. Trois relevés ont déjà été réalisés (1979–1985, 1992–1997, 2004–2009) à douze ans d'intervalle. Le quatrième relevé pour la période de 2013 à 2018 est en cours et décrit un intervalle de 9 ans. À l'avenir, les relevés seront réalisés tous les six ans.

L'OPS s'appuie également sur des sources de données agricoles et sur des données de la topographie nationale (carte

nationale 1 : 25 000, VECTOR25, modèle topographique du paysage swissTLM^{3D}). Ces dernières posent cependant un problème du point de vue de l'analyse des séries temporelles, car elles ont évolué au cours des vingt dernières années, depuis les cartes analogiques à l'échelle 1 : 25 000 au modèle topographique détaillé swissTLM^{3D} en passant par la numérisation des cartes (VECTOR25). Les grandes différences qui existent entre les données cartographiques et le modèle topographique du paysage ne permettent pas de réelle analyse des séries temporelles entre 2010 et 2016 environ. L'analyse sera de nouveau possible pour toute la Suisse avec le modèle swissTLM^{3D} à partir de 2020. Ces restrictions sont lourdes de conséquences pour certains indicateurs, en particulier ceux



III.5 Unités d'évaluation du programme OPS: régions biogéographiques



III.6 Kloten (ZH) en 1976 et en 2007: pistes et infrastructures de l'aéroport (p. ex. nouveau terminal en haut à gauche). La zone urbaine s'est principalement étendue vers le nord et l'est, mais aussi dans le Hardwald. Source: swisstopo



III.7 Kloten (ZH) en 1976 et 2009: la vue sur Kloten et la zone de l'aéroport montre à différentes distances l'évolution des infrastructures aéroportuaires et de la zone urbaine de Kloten, par exemple les installations sportives ou la patinoire de Schluefweg (dans la percée forestière). Sources: Archives photographiques de la Bibliothèque de l'EPF Zürich / Jules Vogt; M. Burger, Weggis

concernant le mitage du paysage ou les zones sans installation.

Par conséquent, le nombre des indicateurs OPS a dû être adapté au cours du développement de la série d'indicateurs. Parmi les plus de 40 prévus à l'origine, certains ont dû être exclus pour cause de données incomplètes. En 2010 ont été publiés 18 indicateurs de l'état physique du paysage, fondés sur des données déjà disponibles. Douze indicateurs supplémentaires ont été publiés en 2013, principalement des indicateurs de la perception du paysage. Trois nouveaux indicateurs font leur apparition dans le présent rapport, qui se fonde donc sur un total de 34 indicateurs. Pour les indicateurs sociaux, une seule période est disponible pour l'instant. Il est prévu de renouveler l'enquête de 2011 en 2019.

Le présent rapport met pour la première fois en relation des données principalement territoriales et des données davantage axées sur la perception. La qualité du paysage est recensée à partir de différentes unités d'évaluation: la plupart des indicateurs fournissent des données par région biogéographique et permettent ainsi une analyse différenciée pour le Plateau, pour les Alpes septentrionales et centrales et pour le versant sud des Alpes et le Jura (Ill. 5). Dans certains cas, l'évaluation a été réalisée sur la base de la typologie des paysages développée conjointement par l'Office fédéral du développement territorial (ARE), l'Office fédéral de la statistique (OFS) et l'OFEV (Ill. 9). Nombre d'indicateurs ont été évalués séparément en ce qui concerne le périmètre de l'Inventaire fédéral des paysages, sites et monuments naturels d'import-

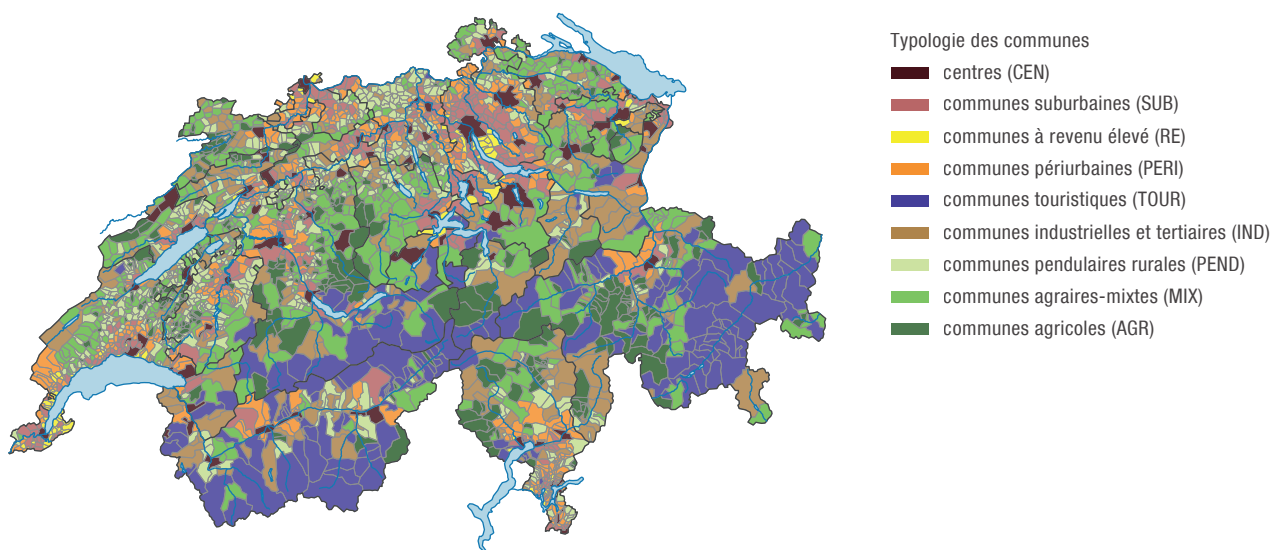
tance nationale (IFP) et des Parcs (état 2014). En ce qui concerne les indicateurs sociaux, les réponses ont été évaluées par type de commune (Ill. 8) ou par lieu de domicile des personnes interrogées, et différenciées selon un gradient allant du centre-ville à la commune rurale.

3.2 Le recensement de la qualité du paysage dans une perspective interdisciplinaire

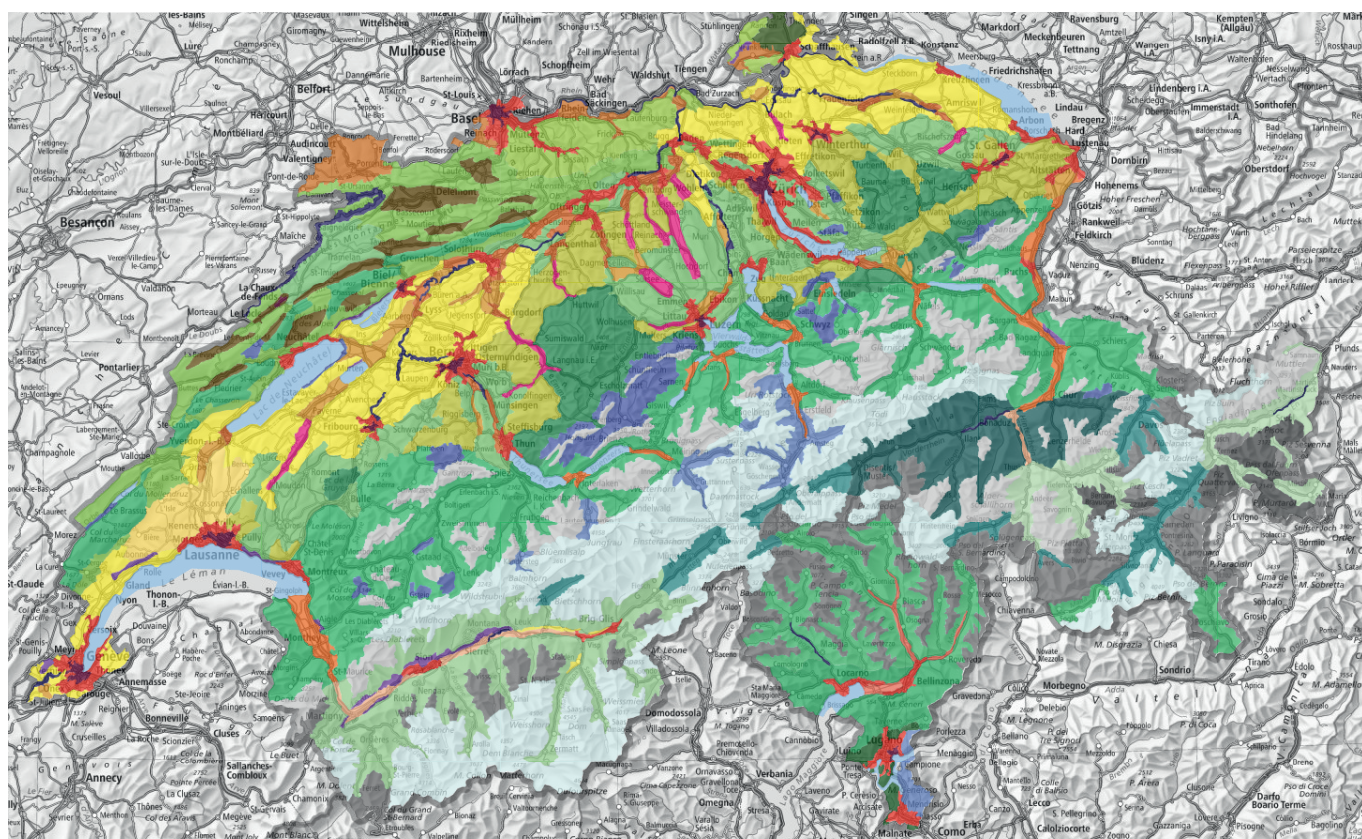
Le terme de «paysage» désigne une partie de territoire telle qu'elle est influencée et perçue par les populations. Celui-ci résulte donc de l'action des facteurs naturels et humains et de leur interaction. Le programme OPS a pour but de décrire l'évolution du paysage en se fondant aussi bien sur les aspects physiques que sur les perceptions et appréciations de la population²⁴. Les aspects physiques d'un paysage peuvent être décrits concrètement: ils représentent la mosaïque d'éléments naturels et culturels dans l'espace. L'être humain perçoit ces éléments comme un tout et les interprète en fonction de son expérience personnelle ou collective. Divers facteurs influencent ce processus de perception et d'interprétation, comme le montre schématiquement la figure 10.

La perception du paysage est universellement marquée par l'évolution: indépendamment de son origine, l'être

²⁴ Backhaus N. & Stremlow M. 2010: Handlungsraum Landschaft – Wege zur Förderung transdisziplinärer Zusammenarbeit, in: Natur und Landschaft, Nr. 8, S.345–349.



III.8 Unités d'évaluation du programme OPS: typologie des communes. Source: OFS



- | | |
|--|--|
| ■ Paysage de vallées et bassins du Jura plissé | ■ Paysage montagnard abrupt des Alpes septentrionales |
| ■ Paysage de collines du Jura plissé | ■ Paysage montagnard d'altitude des Alpes centrales |
| ■ Paysage de plateau du Jura plissé | ■ Paysage montagnard des Alpes centrales |
| ■ Paysage de vallées et bassins du Jura tabulaire | ■ Paysage montagnard sec des Alpes centrales occidentales |
| ■ Paysage de collines du Jura tabulaire | ■ Paysage montagnard sec des Alpes centrales orientales |
| ■ Paysage de collines du Jura tabulaire marqué par la forêt | ■ Paysage montagnard calcaire des Alpes méridionales |
| ■ Paysage montagnard du Jura plissé | ■ Paysage montagnard des Alpes méridionales |
| ■ Paysage de plaines du Plateau suisse marqué par l'agriculture | ■ Paysage montagnard insubrien des Alpes méridionales |
| ■ Paysage de plaines du Plateau suisse marqué par l'urbanisation | ■ Paysage de montagne calcaire des Alpes |
| ■ Paysage de vallées du Plateau suisse | ■ Paysage de montagne dolomitique des Alpes |
| ■ Paysage vallonné du Plateau suisse | ■ Paysage de montagne cristallin des Alpes |
| ■ Paysage de collines du Plateau suisse marqué par les grandes cultures | ■ Paysage de haute montagne des Alpes |
| ■ Paysage de collines du Plateau suisse marqué par les cultures fourragères | ■ Paysage urbain |
| ■ Paysage de collines du Plateau suisse au relief prononcé | ■ Paysage périurbain |
| ■ Paysage montagnard du Plateau suisse | ■ Paysage viticole |
| ■ Paysage de vallées des Alpes septentrionales | ■ Paysage fluvial |
| ■ Paysage de vallées des Alpes centrales | ■ Paysage marqué par les marais |
| ■ Paysage de vallées des Alpes méridionales | ■ Paysage de steppes rocheuses |
| ■ Paysage de collines des Alpes méridionales marqué par la forêt | ■ Lac |
| ■ Paysage montagnard calcaire des Alpes septentrionales | |

humain perçoit beaucoup de structures paysagères de la même façon²⁵. Par exemple, les paysages richement structurés et relativement complexes sont attrayants aux yeux de beaucoup de gens. Nous apprécions généralement davantage les paysages ouverts, avec des prairies, des bosquets et des arbres isolés, que des forêts denses et fermées²⁶.

Mais cette perception influencée par l'évolution est complétée par les valeurs culturelles transmises à l'observateur et par son expérience. Ainsi nous considérons qu'un paysage est beau s'il a eu une signification particulière au cours de notre socialisation (paysage interprété). C'est souvent le cas des paysages ruraux, témoins entre autres d'une exploitation séculaire.

Les besoins et intérêts individuels de même que les utilisations envisagées influencent eux aussi la perception du paysage (paysage utilisé). Ils confèrent à certains paysages ou à leurs caractéristiques une importance particulière pour des individus ou des groupes de population.

En règle générale, les perceptions et interprétations entraînent des exigences précises quant à l'utilisation du paysage physique, par exemple pour des activités de loisirs spécifiques. Il s'en retrouve transformé en conséquence. Le processus de perception et d'interprétation doit donc être considéré comme partie intégrante des interactions variées entre l'être humain et son environnement physique.

25 Hunziker M., Buchecker M., Hartig, T. 2007: Space and Place – Two aspects of the human-landscape relationship, in: Kienast F., Wildi O. & Ghosh S. (eds.): A Changing World. Challenges for Landscape Research, 47–62, Springer, Dordrecht.

26 Hunziker M., von Lindern E., Bauer N., Frick J. 2012: Das Verhältnis der Schweizer Bevölkerung zum Wald. Waldmonitoring soziokulturell (WaMos 2), Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL, Birmensdorf.

3.3 Les indicateurs OPS

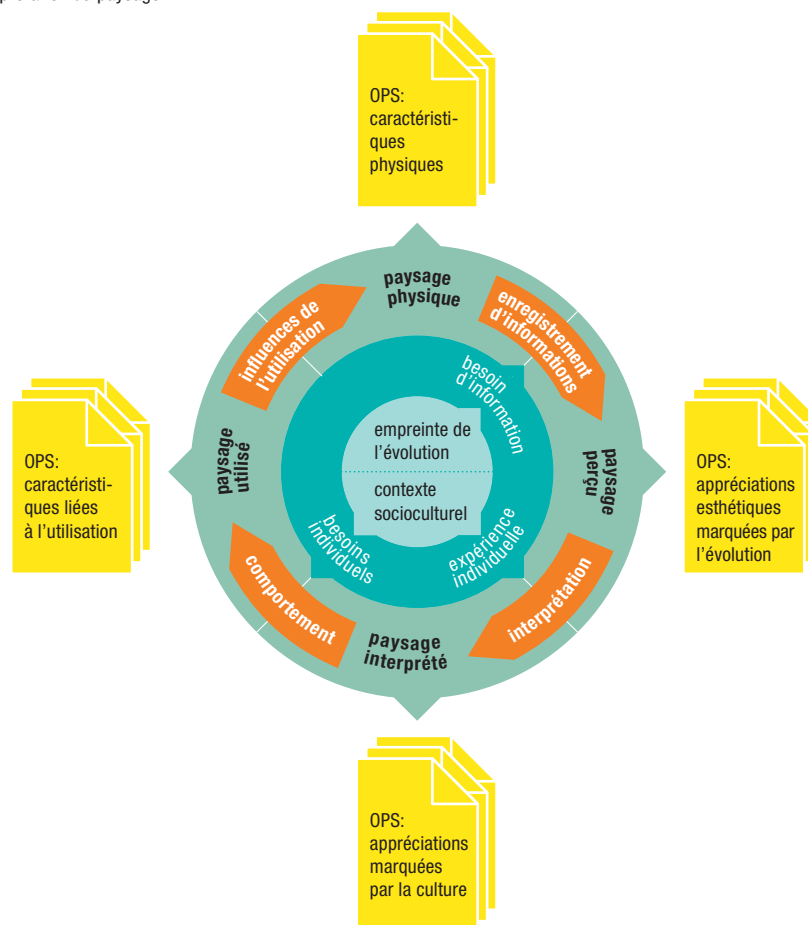
Les indicateurs OPS (cf. tab. 1) reposent sur des données scientifiques. Ils doivent satisfaire aux conditions suivantes:

- > fournir l'image la plus représentative possible de l'état et de l'évolution du paysage suisse;
- > recenser les valeurs et préférences sociales en matière de paysage ainsi que leurs évolutions;
- > couvrir un large spectre de thèmes relatifs au paysage;
- > ne pas être similaires ni redondants;
- > démontrer les effets des mutations de l'environnement et des activités humaines sur le paysage;

- > comprendre la qualité du paysage et sa mutation comme le produit de modifications physiques et de la perception de celles-ci dans le contexte des valeurs et préférences de la société;
- > permettre des interprétations univoques de l'état et de la modification du paysage suisse.

Dans le chapitre 4 ci-après, les indicateurs sont associés à des descriptions les plus concrètes possibles de l'état du paysage. Dans un souci de transparence scientifique, les protocoles d'évaluation des différents indicateurs sont proposés sous forme électronique ou peuvent être commandés auprès de l'OFEV.

Processus de perception et d'interprétation du paysage



III. 10 *Aspects du paysage (cercle vert clair), influence réciproque due à l'interaction entre l'être humain et l'environnement (flèches oranges), principales influences psychologiques (cercle turquoise) et contextuelles (cercle bleu clair) sur ces interactions et indicateurs correspondants dans le programme OPS (cases jaunes).*

Tableau n° 1
liste des indicateurs OPS

N°	Nom	Description
1	Surface forestière	Décrit la surface forestière de la Suisse d'un point de vue quantitatif. La forêt n'est pas seulement une source durable de matières premières, elle remplit également des fonctions de régulation et offre un espace de détente important.
1a	Longueur de lisière	Décrit la longueur des lisières d'un point de vue quantitatif. Les lisières remplissent dans le paysage d'importantes fonctions comme milieu naturel de transition et espace de détente.
2	Surface agricole	Décrit les sols agricoles (utiles) de la Suisse d'un point de vue quantitatif sur la base de la Statistique de la superficie et du Relevé des structures agricoles. Pour l'OFAG, les pâturages d'estivage font partie de la surface agricole. Selon les évaluations, il peut être utile de les inclure, ou de les exclure afin de les considérer séparément (indicateur 17a). La notion de « surface agricole utile » est protégée par ordonnance et désigne la superficie d'une exploitation telle que recensée par le Relevé des structures agricoles.
2a	Diversité des formes d'exploitation sur la surface agricole	Recense le nombre d'utilisations différentes de la surface agricole. Cet indicateur joue un rôle important dans la perception du paysage et la biodiversité.
3	Consommation de surface pour des constructions	Décrit d'un point de vue quantitatif les sols affectés à des zones d'habitation. En font également partie les infrastructures, de transport notamment.
4	Longueur et surface des infrastructures de transport	Décrit les sols affectés aux routes et voies de chemin de fer.
5	Intensité d'exploitation agricole	Mesure l'intensité avec laquelle les agriculteurs exploitent la surface agricole. L'indicateur tient compte du rendement par surface et du cheptel en unités de gros bétail par hectare (correspond à l'indicateur E7 du MBD) ²⁷ .
6	Réserves naturelles et paysagères de la Confédération	Mesure la surface et les limites des réserves naturelles protégées par des dispositions légales. Les réserves naturelles jouent un rôle important pour la biodiversité, la diversité culturelle, l'aspect du paysage et la détente.
6a	Parcs d'importance nationale	Mesure le périmètre des parcs d'importance nationale et la surface du Parc national suisse.
7	Imperméabilisation du sol	Décrit la surface des sols imperméabilisés (degré d'imperméabilisation). Les sols imperméabilisés ne sont plus en mesure de remplir leurs fonctions naturelles.
8	Parc immobilier hors des zones à bâtir	Décrit d'un point de vue quantitatif les surfaces construites en dehors des zones à bâtir.
9	Morcellement du paysage	Recense le degré de morcellement par des routes (largeur de 4 m et plus) et voies de chemin de fer. Les routes et les voies de chemin de fer constituent des obstacles infranchissables pour la faune. Le morcellement du paysage peut notamment conduire à l'appauvrissement de la diversité génétique de populations.
9a	Morcellement du paysage	Recense le degré de morcellement par des routes (largeur de 3 m et plus) et voies de chemin de fer. Les routes et les voies de chemin de fer constituent des obstacles infranchissables pour la faune. Le morcellement du paysage peut notamment conduire à l'appauvrissement de la diversité génétique de populations.
11a	Longueur des cours d'eau	Décrit la longueur des cours d'eau. Les cours d'eau sont des écosystèmes importants dans un paysage riche et diversifié, extrêmement précieux pour l'ensemble des prestations paysagères.
11b	Surface des plans d'eau et zones humides	Décrit la surface des plans d'eau et zones humides. Les plans d'eau et les zones humides sont des écosystèmes importants, extrêmement précieux pour l'ensemble des prestations paysagères.
14	Émissions lumineuses	Indique la quantité de lumière projetée de nuit par la Terre dans l'espace. L'obscurité nocturne est un indicateur écologique important (p. ex. pour les oiseaux) et joue également un rôle dans la santé des êtres humains.
15	Surface des zones laissées à la nature	Recense l'ensemble des surfaces où les processus naturels peuvent pour une grande part se dérouler librement et où les interventions humaines directes ne déterminent l'évolution (actuelle) que dans une faible mesure.
16	Surfaces de promotion de la biodiversité	Recense les surfaces agricoles exploitées de manière extensive telles que les prairies et pâturages, les surfaces à litière, les haies, les bosquets ou les jachères florales (correspond à l'indicateur M4 du MBD).
17a	Pâturages d'estivage	Décrit les pâturages d'estivage (alpages) d'un point de vue quantitatif.
17b	Surfaces forestières exploitées extensivement	Décrit d'un point de vue quantitatif les surfaces forestières exploitées de manière extensive en Suisse. Ces surfaces jouent un rôle important pour la biodiversité et la détente.

²⁷ <http://www.biodiversitymonitoring.ch/fr/home.html>

N°	Nom	Description
21a	Perception de la qualité du paysage dans l'environnement résidentiel	Mesure la satisfaction des habitants par rapport à leur environnement résidentiel au moyen de cinq qualités paysagères importantes pour la population, comme le calme et la détente, la diversité et l'activation, la continuité et l'identité, l'accès aux aires de loisirs de proximité et l'absence de perturbations (indicateur de l'enquête).
23	Attachement au lieu	Mesure l'appartenance des personnes à leur commune de résidence, l'importance de celle-ci au quotidien ou diverses formes d'attachement affectif (indicateur de l'enquête).
24	Perception de la beauté du paysage	Décrit la beauté du paysage dans la commune de résidence, telle que l'exprime la population (indicateur de l'enquête).
25	Particularité du paysage (singularité et référence au passé)	Indique si le paysage se distingue d'un autre par sa singularité dans la façon dont il est perçu par la population, et s'il est en mesure d'établir un lien avec le passé (indicateur de l'enquête).
27	Perception de la structure paysagère (teneur informative)	Décrit la perception du paysage dans la commune de résidence au moyen des quatre notions scientifiques de « complexité », « cohérence », « caractère mystérieux » et « lisibilité ». Celles-ci sont en grande partie indépendantes de l'empreinte culturelle et principalement marquées par la biologie et l'évolution humaine (indicateur de l'enquête).
29	Fascination	Décrit dans quelle mesure un paysage retient l'attention d'une personne (indicateur de l'enquête).
30	Authenticité	Décrit comment les éléments du paysage sont évalués sous l'angle de leur authenticité ou de leur adéquation au lieu (indicateur de l'enquête).
31a	Proportion de cours d'eau / lacs librement accessibles	Décrit d'un point de vue quantitatif les cours d'eau et les lacs accessibles par des chemins pédestres. Cet indicateur est important pour la détente.
32	Zones sans installations	Décrit d'un point de vue quantitatif les zones qui ne présentent aucun élément paysager artificiel et perturbateur (route, grand bâtiment, téléski, chemin de fer, antenne, pylône, etc).
32b	Zones de détente comptant peu d'installations	Décrit d'un point de vue quantitatif les zones affectées de façon minimale par des éléments paysagers artificiels. Ces derniers sont tolérés voire souhaités dans un souci de détente et de tranquillité (relevé dans le cadre d'une enquête).
33	Fonds publics affectés à la protection de la nature et du paysage	Décrit les sommes dépensées par les autorités pour la protection de la nature et du paysage. Cet indicateur reflète indirectement la valeur accordée par la politique et la société à la protection de la nature et du paysage et l'ampleur des efforts fournis par la Suisse pour protéger et développer ces derniers.
34	Subventions fédérales liées à un mandat de prestations écologiques	Décrit les sommes dépensées par les autorités pour des surfaces servant, d'une façon ou d'une autre, à la protection de la nature et du paysage. Cet indicateur reflète indirectement la valeur accordée par la politique et la société à la protection de la nature et du paysage et l'ampleur des efforts fournis par la Suisse pour protéger et développer ces derniers.
35	Accès par des chemins pédestres	Décrit l'accessibilité par des chemins pédestres et de randonnée. Cet indicateur est révélateur de l'utilisation récréative du paysage.
36	Mitage du paysage	Degré de mitage du paysage en unités d'occupation par km ² de paysage. Le mitage pondéré s'appuie sur trois paramètres: la dispersion des surfaces bâties (dispersion, DIS), la pénétration urbaine (UP), qui tient compte de ces surfaces, et la densité de population et d'emplois (densité d'utilisation, UD). La réunion et la pondération de ces paramètres donne la valeur du mitage.

4 > Qualité du paysage suisse

Le paysage suisse est depuis toujours soumis à des forces contraires. Si les zones facilement accessibles et exploitables subissent une pression considérable exercée par les activités humaines, les régions périphériques enregistrent un développement nettement moins dynamique.

Les transformations du paysage se reflètent dans le jugement de la population, qui évalue souvent négativement les mutations profondes et rapides.

Rétrospectivement, on constate que les paysages culturels aujourd'hui tant appréciés sont le produit de nécessités existentielles. Les habitations étaient élevées à des endroits propices, protégés des rigueurs climatiques et du vent, au voisinage de terres fertiles et à proximité de cours ou de plans d'eau, mais légèrement en contre-haut pour se protéger des inondations. Les matériaux de construction utilisés devaient être disponibles aux alentours, à des distances de transport raisonnables. Les techniques étaient transmises de génération en génération, adaptées aux conditions naturelles du milieu et améliorées. C'est ainsi que les modes de construction et d'exploitation se sont transmis et perfectionnés au fil des siècles. Avec eux s'est développée une intelligence traditionnelle de la nature. Dans leur dépendance existentielle à l'égard des conditions naturelles, les êtres humains ont façonné ces mêmes paysages que nous jugeons beaux aujourd'hui parce que s'y fondent artéfacts et réalités naturelles. La puissance de ces lieux résulte de leur caractère local ou régional, aujourd'hui fortement menacé: bien que de nombreux enjeux sociaux et intérêts économiques se concentrent sur le paysage, la création de valeur répond de plus en plus aux règles du jeu de la mondialisation, indépendamment du contexte local.

4.1 Les qualités physiques et liées à l'utilisation

Pour étudier les caractéristiques physiques du paysage, et par conséquent le potentiel de ce dernier pour l'utilisation humaine, le programme OPS recourt à des indicateurs de la couverture et de l'utilisation du sol et à des données sur les cours d'eau, les plans d'eau et les zones humides. Sont également prises en compte les émissions lumineuses nocturnes.

Une croissance urbaine continue

Les zones urbaines marquent le paysage. L'extension des villes et des villages s'effectue aux dépens des espaces ouverts. Les liaisons de transport créées dans et entre les localités mor-

cellent le paysage et constituent des éléments linéaires distinctement visibles. L'édification rapide de grands ensembles d'habitation ou commerciaux détruit souvent la structure traditionnelle d'un village ou d'un quartier pour la remplacer par des zones urbaines uniformisées. La frontière entre ville et campagne risque également de disparaître, tandis que les habitations et infrastructures deviennent l'élément paysager le plus marquant en lieu et place des espaces ouverts.

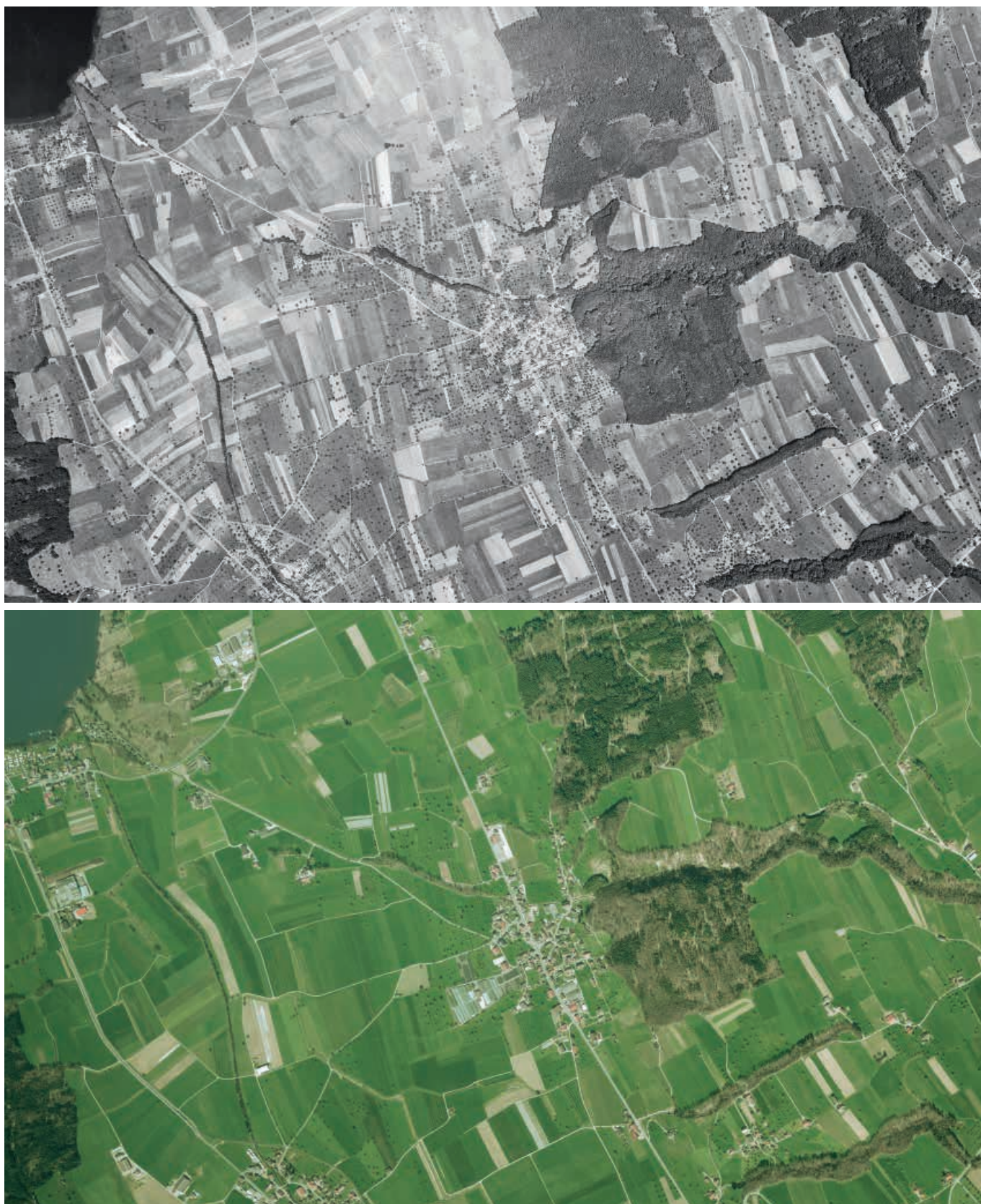
Les surfaces d'habitat et d'infrastructure recensées en Suisse entre 2004 et 2009 couvrent plus de 3000 km². Les agglomérations et les villages, y compris leurs infrastructures de transport, occupent ainsi 7,5 % de la superficie du pays. Depuis le relevé de 1979–1985, cela représente une progression de plus de 23 % en moyenne nationale pour une croissance démographique de 17 %.

Les surfaces d'habitat et d'infrastructure²⁸ progressent dans toutes les régions biogéographiques, mais pas toujours dans les mêmes proportions. Sur le Plateau, leur extension est deux fois supérieure à la moyenne nationale entre 1979–1985 et 2004–2009. Dans le Jura également, les surfaces urbanisées ont augmenté plus que la moyenne. Les autres régions, en particulier les Alpes centrales, ont enregistré des taux de croissance sensiblement plus faibles.

Après avoir atteint 13 % entre les périodes de 1979 à 1985 et de 1992 à 1997, la croissance des surfaces d'habitat et d'infrastructure s'est établie à 9,2 % entre 1992–1997 et 2004–2009. Elle a donc légèrement ralenti depuis les années 1990. Ce ralentissement de l'expansion des villes et des villages est particulièrement marqué dans les Alpes centrales (18,2 % entre 1979–1985 et 1992–1997, contre 10,4 % entre 1992–1997 et 2004–2009) et sur le versant sud des Alpes (14 % contre 6,7 %). Les surfaces d'habitat et d'infrastructure sont restées pratiquement inchangées sur les sites marécageux.

C'est sur le Plateau que la part des zones urbaines est de loin la plus élevée. Le Jura arrive en deuxième position.

²⁸ Indicateur n° 3: consommation de surface pour des constructions



III.11 Altwis (LU) en 1962 et en 2007: une grande partie des arbres fruitiers haute-tige isolés ont été abattus. Le village s'est étendu le long du réseau routier et une grande exploitation horticole a vu le jour à l'est du cœur de village (au centre de la photo). La zone humide entourant le lac de Baldegg fait aujourd'hui l'objet d'une exploitation agricole moins intensive. Source: swisstopo

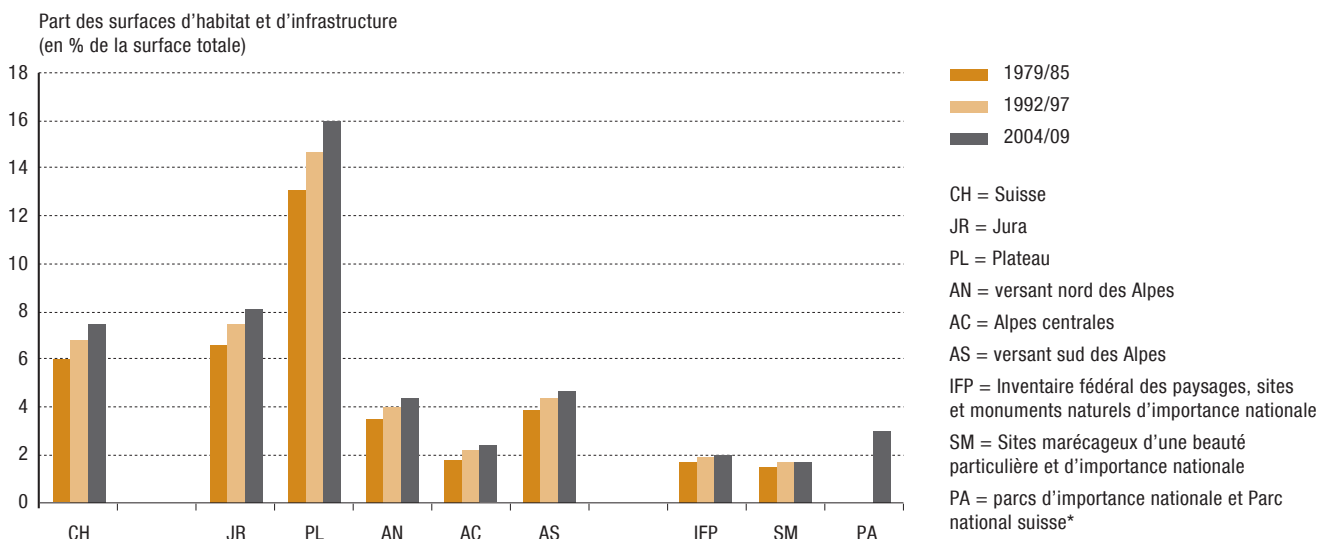
Les fonds de vallées et les rives des lacs constituent également des pôles d'urbanisation. L'expansion du milieu bâti conduit notamment à une privatisation des parcelles situées sur des emplacements recherchés (avec accès au lac, sur les hauteurs ou avec vue panoramique). Dès lors, ces espaces ne sont plus accessibles au plus grand nombre mais demeurent réservés à quelques-uns. La croissance urbaine continuera d'influer fortement sur le paysage à l'avenir (Ill. 12). En dehors de la zone à bâtir, les utilisations doivent être conformes à l'affectation de la zone. Des dérogations sont possibles uniquement si la destination de constructions ou d'installations impose leur implantation hors de la zone à bâtir et qu'aucun intérêt prépondérant ne s'y oppose (art. 24 LAT). L'étude de la Statistique de la superficie de 2004–2009 relative aux usages des constructions hors zone à bâtir, publiée en 2012²⁹, montre que près de 38 % de toutes les surfaces d'habitat et d'infrastructure sont situées en dehors des zones à bâtir. Si l'on considère uniquement la sous-catégorie « aires de bâtiments », ce pourcentage est d'environ 22 %.

Une évaluation interne de l'ARE reflète, pour cette période³⁰, une tendance claire en ce qui concerne les diffé-

rentes catégories de la typologie des paysages: les constructions agricoles hors zone à bâtir se répartissent de manière relativement homogène sur les zones urbaines, les vallées et les zones de collines. L'agriculture est donc présente de façon identique dans ces trois types de paysage. Les autres usages cependant se concentrent sur des zones spécifiques. Les zones urbaines et les vallées accueillent massivement des constructions et infrastructures telles que des autoroutes, des aéroports, mais aussi des terrains de golf et des installations d'approvisionnement et d'assainissement. Celles-ci sont également présentes dans les zones de collines, mais dans une proportion bien moindre. Dans les zones de montagne, les utilisations sont relativement restreintes. Il s'agit principalement d'infrastructures sportives de montagne et d'ouvrages de protection contre les avalanches et les éboulements. Cela montre que ces paysages sont également sous pression. Du fait de leur topographie, les paysages de montagne et de haute montagne subissent en outre plus fortement l'impact des constructions que les autres types de paysages. Dans ces derniers, on remarque la prépondérance des ouvrages de protection contre les crues, des installations d'alimentation en énergie et des projets d'extraction, en particulier dans les paysages fluviaux.

29 Indicateur n° 8: parc immobilier hors des zones à bâtir. Cet indicateur se fonde sur la Statistique de la superficie 2004–2009 et sur le jeu de données des zones à bâtir en Suisse 2012 (ARE, 2016: Monitoring de la construction hors zone à bâtir, rapport 2016) http://www.are.admin.ch/themen/raumplanung/00246/03633/index.html?lang=de&download=NHZLp-Zeg7t,lnp6I0NTU042l2Z6ln1acy4Zn4Z2qZpn02Yuo2Z6gpJCEd4F,gym162epYbg2c_JjKbNoKSn6A--

30 L'analyse se limite à cette période car le jeu de données des zones à bâtir en Suisse n'a été relevé qu'en 2007 et en 2012 (actualisation tous les cinq ans).



* La surface totale des parcs ayant constamment augmenté durant la période étudiée, le graphique représente les données 2014.

III.12 Part des surfaces d'habitat et d'infrastructure pour les années 1979/85, 1992/97 et 2004/09. Source: statistique de la superficie, indicateur n° 3

Un réseau de transport à maillage variable

Il est fréquent que les liaisons de transport suivent la configuration naturelle du terrain, comme une vallée ou un col, et accentuent ainsi le relief du paysage. Les grandes routes et les voies de chemin de fer doivent, pour des raisons techniques, suivre un tracé aux courbes et pentes adaptées. Ils occupent d'autant plus d'espace, imposent parfois de profondes interventions sur la topographie et peuvent modifier le caractère d'une région par leurs vastes ouvrages. Les routes et les voies relient certes les zones urbaines entre elles, mais dans un paysage ouvert, c'est généralement l'effet de morcellement³¹ qui domine. Les liaisons de transport fractionnent les habitats de nombreuses espèces animales et végétales et altèrent ainsi grandement la qualité du paysage. Précisons que l'effet de coupure est moins dû à la largeur des routes qu'à la fréquence du trafic. Sur les terrains pentus, l'impact des routes sur le paysage est bien plus important encore que sur un terrain plat; il en va de même pour les émissions sonores. Les autoroutes engendrent des effets de morcellement et des impacts sur le paysage particulièrement importants (Ill. 13).

Depuis les débuts de l'observation du paysage dans le cadre du projet «Le paysage sous pression» (1972–1983), le réseau routier suisse s'est encore densifié³², passant de

60 000 km³³ à environ 84 000 km³⁴. Des routes ont été construites pour contourner des localités ou pour desservir de nouvelles zones urbaines. Des liaisons existantes ont par ailleurs été élargies pour absorber l'augmentation du trafic. Aujourd'hui, la longueur du réseau routier suisse totalise 84 000 km; les routes et chemins occupent une surface de près de 38 000 ha à l'échelle nationale, ce qui représente environ 0,9 % de la superficie du pays.

Les autoroutes et semi-autoroutes représentent 4 % du réseau routier suisse, soit une longueur de 3 700 km³⁵. La densité du maillage routier et la largeur des routes dépendent de la topographie, de l'altitude et de la densité de population. Plus de la moitié des liaisons routières occupent le Plateau qui, bien que densément peuplé, ne couvre qu'un tiers du territoire national. Cela ne représente pas moins de 4 km de routes au km²; près de 1,9 % de la superficie du Plateau est désormais couverte par des routes. La densité la plus faible est celle du réseau routier des Alpes centrales, avec 0,7 km par km². Le réseau routier des sites marécageux et des zones de l'Inventaire fédéral des paysages, sites et monuments naturels d'importance nationale présente un maillage similaire (Ill. 14).

31 Indicateur n° 9: morcellement du paysage

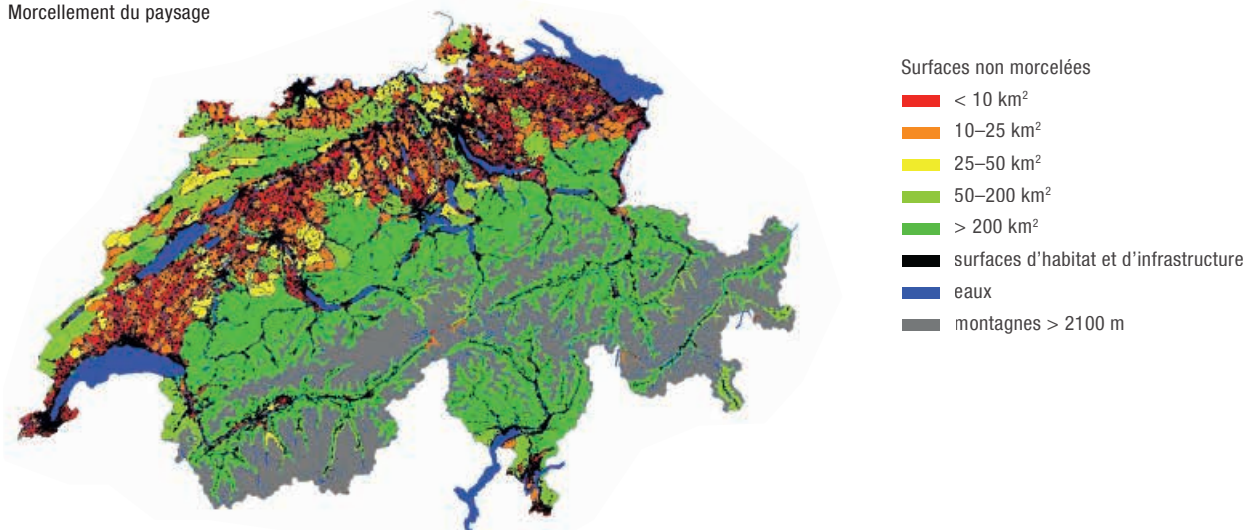
32 Indicateur n° 4: longueur et surface des infrastructures de transport, autoroutes comptabilisées dans les deux sens

33 1970: 651 km de routes nationales, 17 860 km de routes cantonales, 41 628 km de routes communales; source: OFS – Compte d'infrastructure routière, OFROU – Routes et transports

34 Indicateur n° 4: longueur et surface des infrastructures de transport, base swissTLM³⁰, autoroutes comptabilisées dans les deux sens

35 Indicateur n° 4: longueur et surface des infrastructures de transport, autoroutes comptabilisées dans les deux sens

Morcellement du paysage



III.13 Géométrie du morcellement pour l'année 2014 en incluant les routes d'une largeur de 3 m et plus.

Sont considérées comme des barrières les montagnes > 2100 m, les lacs, les cours d'eau et les surfaces d'habitat et d'infrastructure. Les surfaces non morcelées sont représentées dans des couleurs correspondant à leur superficie.

Source: TLM2014, indicateur n°9

Les nouvelles lignes de chemin de fer développées ces dernières décennies sont peu nombreuses. Le réseau ferré s'étend sur près de 12 600 km et occupe environ 0,3 km au km². Au total, les installations ferroviaires couvrent environ 7300 ha, soit à peine 0,2 % du territoire national. Les régions densément peuplées accueillent une proportion plus élevée d'infrastructures ferroviaires que les régions comportant de grandes zones inhabitées.

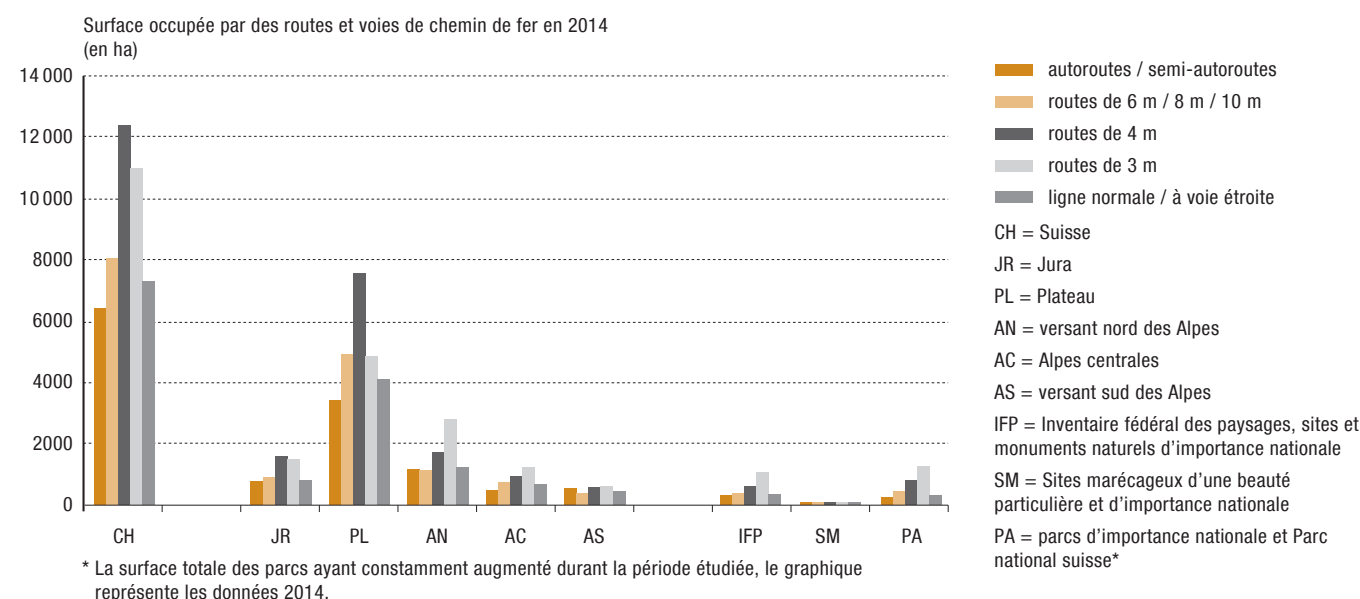
Une imperméabilisation croissante du sol³⁶

La construction d'infrastructures et de bâtiments recouvre le sol de matériaux pratiquement imperméables, qui privent durablement celui-ci de ses fonctions écologiques naturelles. En réduisant également l'albédo, l'imperméabilisation peut influencer sur le microclimat. Elle prive l'agriculture de terres fertiles et nivelle les petites différences topographiques, causant une perte de diversité structurelle. L'indicateur de l'imperméabilisation ne coïncide pas avec celui des surfaces d'habitat et d'infrastructure car les terrains de sports, cimetières et parcs des quartiers urbains ne sont pas comptabilisés dans les surfaces imperméabilisées, ni les routes non goudronnées ni les lignes de chemin de fer.

Le degré d'imperméabilisation a augmenté dans toutes les régions de Suisse. La progression s'est toutefois ralentie sur la période de recensement la plus récente, entre 1992–1997 et 2004–2009, avec environ 12 % contre 16 % sur la période précédente (entre 1979–1985 et 1992–1997). Actuellement,

4,7 % de la superficie du pays sont imperméabilisés, ce qui représente une surface de 1920 km², pratiquement équivalente à la taille du canton de Saint-Gall. Toutes les régions ne sont cependant pas touchées de la même façon. Le record est détenu par le Plateau, avec un degré d'imperméabilisation d'environ 10 %. Le taux le plus faible (inférieur à 3 %), enregistré sur les versants nord et sud des Alpes et dans les Alpes centrales, s'explique par les vastes surfaces de haute montagne échappant pratiquement à toute imperméabilisation. La progression du degré d'imperméabilisation s'est en effet concentrée sur les fonds de vallées et les plaines des grands cours d'eau de montagne, où vivent la plupart des habitants de l'espace alpin et où le degré d'imperméabilisation est déjà élevé. Au sein des paysages, sites et monuments naturels d'importance nationale (IFP), le degré d'imperméabilisation a augmenté de 24 % depuis la première période de recensement (1979–1985); ce résultat est inférieur à la moyenne nationale de 29 %, et représente la plus faible progression de toutes les régions étudiées. Au vu de la situation et de la structure des zones IFP – souvent en haute altitude ou en zone rurale –, cette augmentation est cependant considérable (Ill. 16).

³⁶ Indicateur n° 7: imperméabilisation du sol



III. 14 Surface occupée par des routes et voies de chemin de fer en 2014, en ha. Source: swissTLM^{3D}, indicateur n° 4



III. 15 *Beckenried (NW) en 1987 et en 2010: la luxuriante prairie de fauche a cédé la place à une prairie grasse.*
Source: Willi P. Burkhardt, Buochs; Pro Natura

Une extension de la surface forestière en montagne

La forêt procure un habitat à de nombreuses espèces, parfois rares, de plantes et d'animaux – en particulier lorsqu'elle offre un large éventail de sites spécifiques. Elle protège les habitations et les infrastructures contre les avalanches et les éboulements, freine l'érosion et affaiblit les débits de pointe en cas de crue. La forêt fournit par ailleurs une eau potable de grande qualité, l'humus et le système des racines du sol forestier agissant comme un filtre dépolluant très efficace. Elle purifie l'air, piège le CO₂ et tempère localement le climat. Enfin, la forêt fournit du bois et un espace de détente à la population. La disparition ou la repousse d'une nouvelle forêt modifie le paysage. Alors que l'apparition d'arbustes sur des terres alpines inexploitées risque de masquer une vue panoramique, les dégâts causés par une tempête peuvent découvrir un joli point de vue, que la régénération de la forêt dissimulera de nouveau. De telles dynamiques de changement concernent principalement les zones alpines de haute altitude. L'OPS étudie l'évolution de la surface forestière sur la base des données de la Statistique de la superficie.

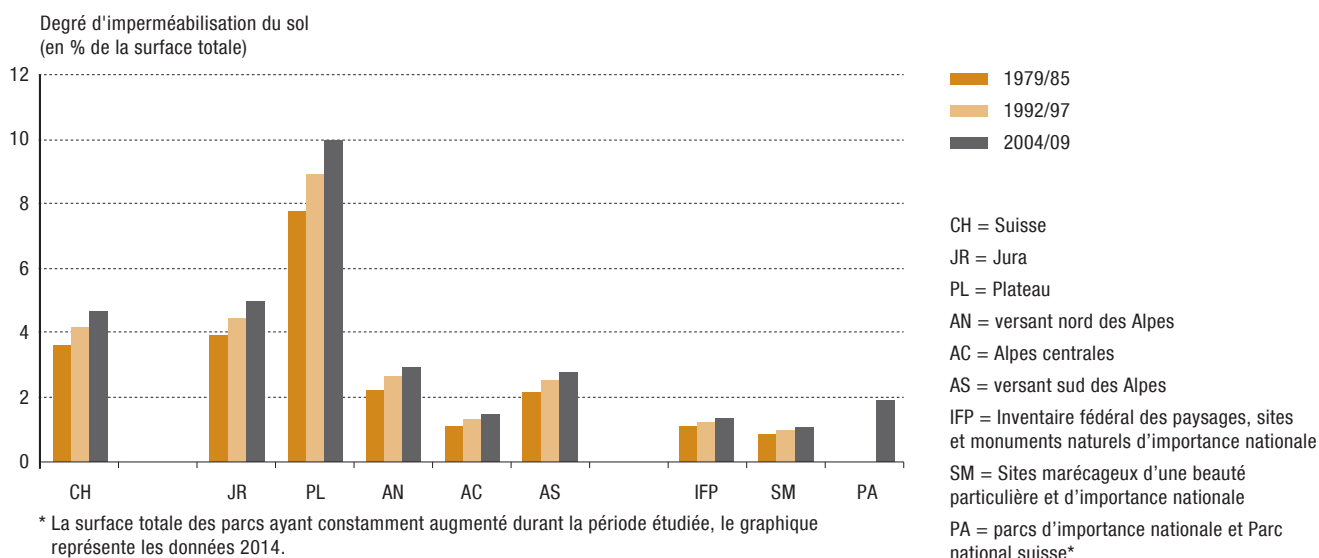
Au cours des dernières décennies, la forêt suisse³⁷ a continuellement gagné du terrain jusqu'à couvrir aujourd'hui plus de 30 % du territoire national. Cette progression s'est essentiellement concentrée dans les zones alpines d'altitude en particulier sur le versant sud des Alpes. Les surfaces de pâturage délaissées ou faiblement utilisées cèdent peu à peu la place à la forêt. Dans le Jura, sur le Plateau et dans les régions de moindre altitude de l'espace alpin, l'avancée de la forêt

a en revanche été largement contenue par la pression exercée par les autres formes d'utilisation (III. 17).

La part de la forêt dans les zones de l'Inventaire fédéral des paysages, sites et monuments naturels d'importance nationale (IFP) est dans la moyenne nationale (30 %). Elle est légèrement supérieure sur les sites marécageux d'importance nationale (32 %). Dans ces zones également, la surface forestière s'est accrue pendant la période d'observation.

La part de la surface forestière en Suisse (indicateur n° 1) varie considérablement selon les régions. Le Jura et le versant sud des Alpes présentent les proportions les plus élevées, avec 45 %; les forêts y recouvrent les surfaces trop abruptes pour une exploitation agricole. Les pentes raides du versant nord des Alpes sont également boisées, mais l'altitude et l'exploitation agricole limitent l'avancée de la forêt, qui n'occupe dans cette région que 30 % de la surface. Les proportions de surfaces boisées les plus faibles se concentrent sur le Plateau, avec 23 %, et dans les Alpes centrales, avec 21 %. Tandis que, sur le Plateau, la forêt a depuis longtemps perdu du terrain au profit des surfaces d'habitat et d'infrastructure et des surfaces agricoles, les conditions climatiques et le pacage limitent son avancée dans les Alpes centrales.

37 Indicateur n° 1: surface forestière



III.16 Degré d'imperméabilisation pour les années 1979–1985, 1992–1997 et 2004–2009.

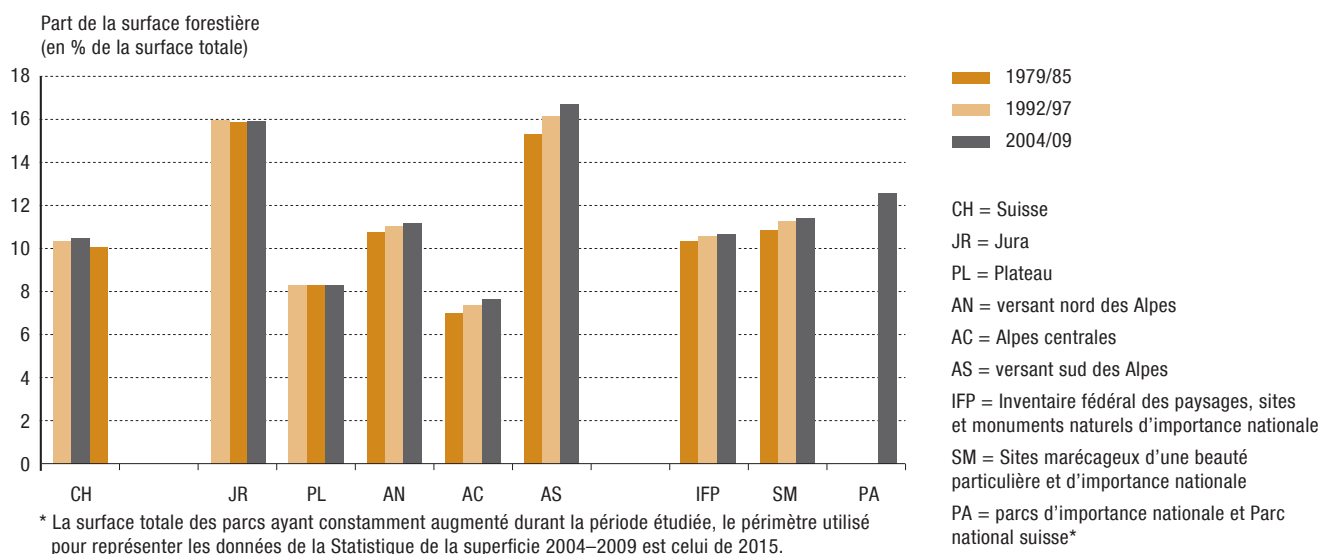
Source: statistique de la superficie, indicateur n° 7

La disparition des petits massifs forestiers et des lisières

Le Rapport forestier 2015 de l'OFEV sur lequel s'appuient les développements qui suivent, s'intéresse en détail à la répartition forestière. La structure que celle-ci représente dans le paysage résulte de la répartition à grande échelle des massifs forestiers et de leur agencement à petite échelle. Elle est avant tout l'œuvre de l'homme. Depuis des siècles, les activités humaines telles que les défrichements autrefois, l'urbanisation, le développement du réseau routier, l'agriculture et l'économie forestière marquent la répartition des massifs forestiers. Celle-ci reflète donc l'histoire culturelle d'une région. Deux exemples typiques de paysages forestiers marqués par l'agriculture et la sylviculture traditionnelles sont ceux des sèves et des pâturages boisés qui, conformément à la loi sur les forêts (LFo), font partie de l'aire forestière. Ils offrent à d'innombrables espèces des habitats constitués d'une mosaïque de pâturages, d'arbres isolés ou en groupes et de petits massifs forestiers. Les sèves de châtaigniers ne couvrent que 0,13 % de la surface forestière, c'est-à-dire une proportion infime. Les pâturages boisés étaient à l'origine présents dans de nombreuses régions de montagne mais se limitent aujourd'hui essentiellement au Jura. Ils sont préservés grâce au pacage des chevaux et des vaches, qui paissent dans les pâturages ouverts comme dans les parties boisées où ils broutent les plantules des jeunes arbres et empêchent ainsi l'avancée de la forêt. Il en résulte un paysage forestier richement structuré, d'une grande valeur biologique et paysagère. Les pâturages boisés deviennent de plus en plus rares. La forêt gagne lentement du terrain sur les pâturages car ceux-ci sont abandonnés au profit de prairies plus productives, où la

régénération est toutefois empêchée par un pacage plus intensif. La Confédération finance la valorisation et l'entretien des pâturages boisés à la fois par la mise en œuvre de la politique forestière (Programme « Biodiversité en forêt ») et par celle de la politique agricole (contributions à la qualité du paysage et à la biodiversité). Elle contribue ainsi à la préservation de paysages qui revêtent une importance non seulement pour la diversité de leurs milieux naturels, mais aussi pour le tourisme et l'identité régionale de la population.

Les prises de vue aériennes réalisées par swisstopo montrent que les bosquets (groupes d'arbres et haies) en dehors de la forêt ont diminué de 2 à 7 % selon les régions entre les inventaires de 1992–1997 et 2004–2009. Cela s'explique par le remembrement dans les zones agricoles et l'expansion des agglomérations. Ces phénomènes ont connu des évolutions régionales différentes et furent particulièrement marquées sur le Plateau. Dans cette région, la forêt est devenue un important lieu de repli pour un grand nombre d'espèces animales et végétales en raison du manque croissant de milieux naturels appropriés dans le paysage ouvert; la forêt n'offre cependant pas pour autant des conditions favorables à toutes les espèces chassées des prés et des champs.



III.17 Part de la surface forestière sur les périodes 1979–1985, 1992–1997 et 2004–2009.

Source: statistique de la superficie, indicateur n° 1

La répartition spatiale de la forêt, qui résulte du nombre de massifs forestiers, a également changé: dans le Jura et sur le Plateau, le nombre de massifs forestiers est resté constant, tandis que dans les Préalpes, dans les Alpes et sur le versant sud des Alpes, de nombreux massifs isolés se sont étendus et agrégés, refermant ainsi d'innombrables clairières.

Partout où la surface forestière a fortement augmenté, le nombre de massifs isolés a diminué. Il en a résulté la disparition de lisières de grande valeur écologique qui abritaient de nombreuses espèces animales et végétales. Depuis 1997, cette évolution est moins rapide parce que de nombreux massifs forestiers étaient alors déjà agrégés. Il est réjouissant de constater que la largeur des lisières a augmenté au cours des vingt dernières années, en particulier dans les zones d'altitude. La largeur du cordon de buissons est restée presque identique alors que celle de l'ourlet herbeux a légèrement augmenté. Un cordon de buissons de 5 à 10 m de large et étagé de façon optimale favorise la diversité des espèces. Selon l'Inventaire forestier national 2009–2013, seuls 16 % des quelque 170 000 km de lisières atteignent cette largeur optimale. Sur le Plateau, dans le Jura et dans les Préalpes, la plupart des lisières ont une largeur inférieure.

La quantité de lumière en forêt a légèrement diminué depuis 2000. La densité de peuplement a surtout augmenté dans les Alpes et sur le versant sud des Alpes. Les forêts clairsemées se densifient lentement. Les dégâts aux forêts et l'exploitation de bois plus intensive suite à l'ouragan Lothar, à la canicule de 2003 et à des événements régionaux ont à

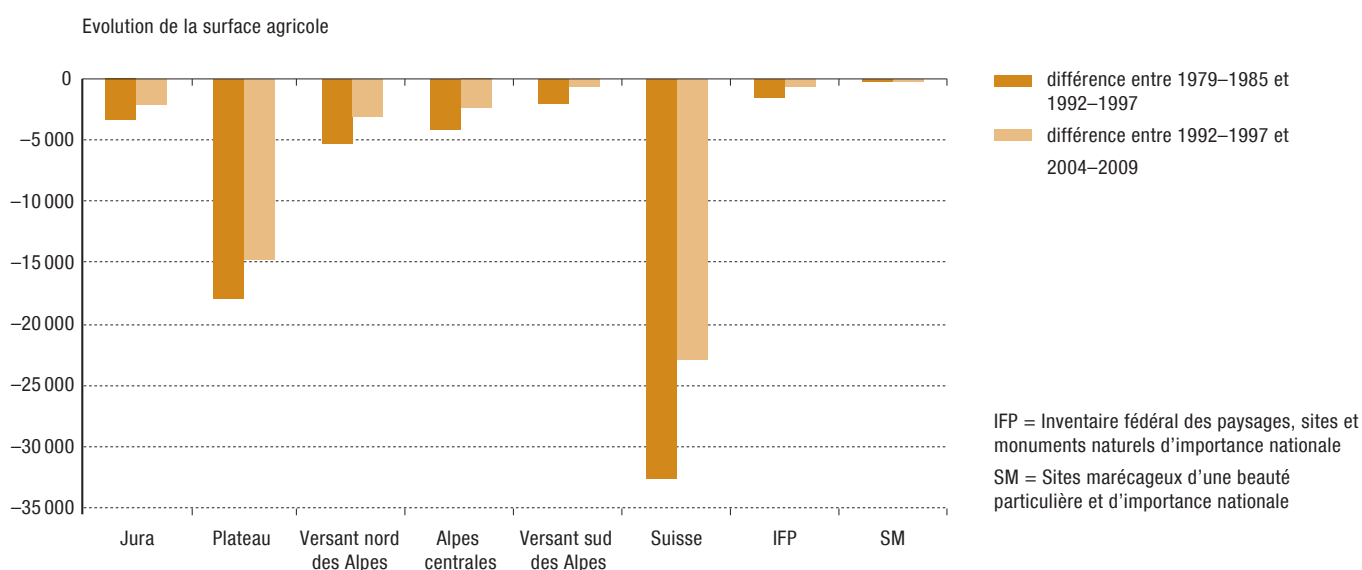
l'inverse créé des surfaces ouvertes, principalement à basse altitude.

La surface agricole sous la pression de l'urbanisation

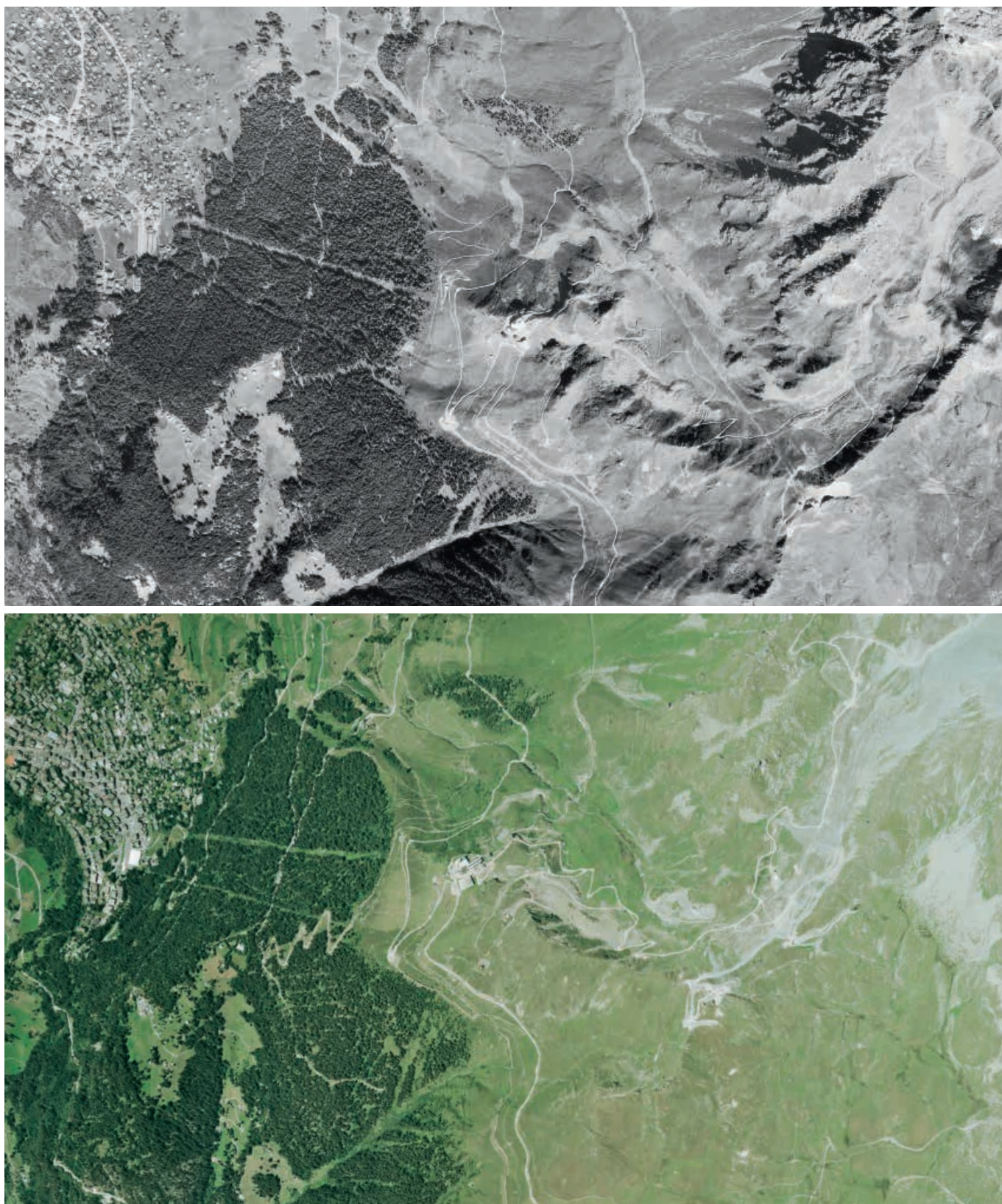
L'extension du milieu bâti aux dépens des surfaces agricoles modifie profondément le caractère du paysage. Les terres agricoles restantes sont alors souvent utilisées de manière plus intensive pour compenser cette perte de surface. Des résultats d'exploitation en baisse encouragent la rationalisation de l'agriculture, qui conduit à la concentration des structures agricoles et à l'homogénéisation du paysage. Cette perte de diversité menace la faune et la flore. Par ailleurs, lorsque les zones urbaines empiètent sur les surfaces agricoles voire se rejoignent, la distance à parcourir pour rejoindre des paysages ouverts propices à la détente augmente.

Au cours des 24 dernières années, la surface agricole en Suisse (alpages compris)³⁸ a régressé de 5,5 % (850 km²). Le recul enregistre néanmoins un ralentissement entre la période de 1985 à 1997 et la période de 1997 à 2009, passant de 3,3 % à 2,2 %. L'inventaire 2004–2009 recense en Suisse 35,9 % de surfaces utilisées pour la production agricole, contre 37,9 % lors de l'inventaire 1979–1985 (III. 18).

38 Indicateur n° 2: surface agricole



III. 18 Évolution de la surface agricole hors alpages (changement). Source: statistique de la superficie, indicateur n° 2



III.19 Verbier (VS) en 1977 et en 2005: le domaine skiable était déjà bien implanté dans les années 1970. Depuis, le village de Verbier s'est fortement développé. De nouvelles voies d'accès ont été créées au sein du domaine skiable (p. ex. routes forestières au centre de la photo). Les stations aval et amont ont été considérablement agrandies et le terrain du domaine skiable a été entièrement remodelé. Source: swisstopo

Cette évolution a touché les différentes régions biogéographiques de Suisse à des degrés divers. Avec 3,7 %, c'est dans le Jura que le recul de la surface agricole (hors alpages) a été le moins important ces 24 dernières années. Le versant nord des Alpes est un peu plus touché (3,9 %). Durant la même période, la perte de surface agricole la plus importante est enregistrée sur le versant sud des Alpes, avec 16,4 %, tandis qu'elle atteint 10 % dans les Alpes centrales. En valeur absolue, le Plateau, qui abrite près de la moitié de la surface agricole du pays, a subi la plus grande perte (32 699 ha). Cela équivaut à un recul relatif de 5,6 %, légèrement supérieur à la moyenne nationale. Les objets de l'Inventaire fédéral des paysages, sites et monuments naturels d'importance nationale et les sites marécageux affichent en revanche une perte de surface agricole nettement inférieure à la moyenne suisse.

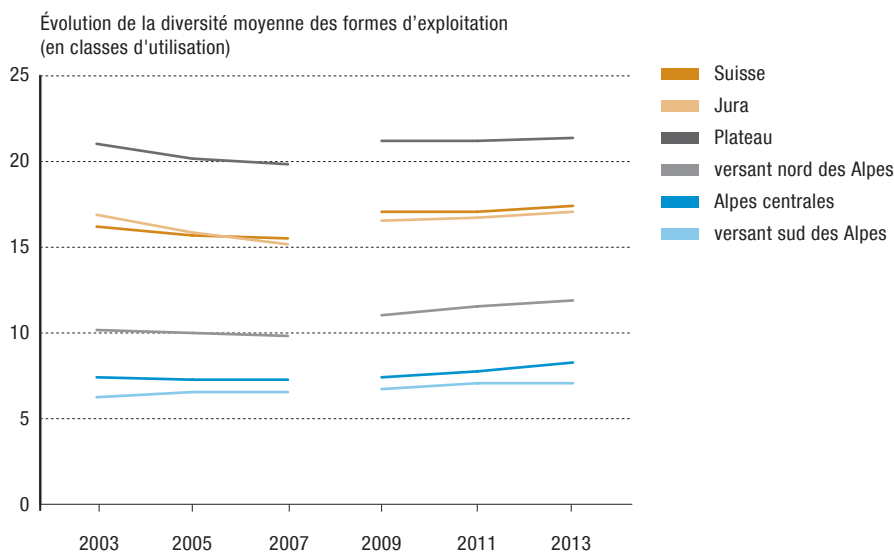
Les pertes de surface agricole sont dues en premier lieu à l'expansion des surfaces d'habitat et d'infrastructure et, en second lieu, à l'abandon de l'exploitation et à la progression de la forêt. L'évolution de l'urbanisation en Suisse s'inscrit dans le même schéma que dans les pays européens voisins. Comme le souligne l'Agence européenne de l'environnement (AEE), l'urbanisation et l'agriculture se disputent en Europe les mêmes surfaces, et l'extension des villes et des villages s'est principalement effectuée ces dernières années aux dépens des terres agricoles³⁹. Dans le Jura et sur le ver-

sant nord des Alpes, les prairies et les pâturages constituent une part considérable des surfaces agricoles et subissent une pression de l'urbanisation moins importante que les terres arables. Dans les Alpes centrales et du Sud, la surface agricole se concentre essentiellement dans les fonds de vallées, où elles subissent une forte pression. En effet, les infrastructures urbaines et de transport sont majoritairement construites dans les vallées, donc aux dépens de la surface agricole. L'abandon de l'agriculture conduit en outre à la reconquête par la forêt des anciennes terres agricoles, notamment dans le sud de la Suisse.

Les données du Relevé des structures agricoles montrent pour la période d'inventaire de 2003 à 2013 un recul de 1,6 % de la surface agricole⁴⁰, un résultat légèrement inférieur à celui de la Statistique de la superficie (2,2 %). La plus grande perte a été enregistrée par les terres ouvertes, avec 4,2 %, tandis que les prairies régresaient de 1,3 %. Les cultures pérennes telles que les vignes, les vergers ou les cultures pluri-annuelles de plantes médicinales ont en revanche légèrement progressé (2,4 %).

39 Agence européenne de l'environnement, 2006: Urban sprawl in Europe. The ignored challenge. Copenhague: AEE

40 La notion de « surface agricole utile » est juridiquement protégée par une ordonnance de l'OFAG et désigne la superficie d'une exploitation telle que recensée par le Relevé des structures agricoles.



III.20 Évolution de la diversité moyenne des formes d'exploitation entre 2003 et 2013 en Suisse et dans les régions biogéographiques. Le développement de 2007–2009 est altéré par des fusions de communes et, par conséquent, n'est pas représenté ici.

Source: dérivé du Relevé des structures agricoles, indicateur n° 2a

La diversité des formes d'exploitation agricole

Les modifications des pratiques agricoles ont des répercussions directes sur le paysage. En complément de la progression ou du recul de la surface agricole elle-même, la diversité des formes d'exploitation⁴¹ constitue un indicateur particulièrement utile pour déterminer la contribution de l'agriculture à la qualité du paysage. D'un point de vue méthodologique, le recensement de cette diversité s'appuie sur le Relevé des structures agricoles. Ce dernier couvre pratiquement toutes les exploitations agricoles principales ou accessoires et distingue 74 catégories de cultures, dont 64 ont été retenues pour l'évaluation du programme OPS. Les surfaces utiles exploitées sont affectées à la commune du domicile fiscal de l'exploitation. Le nombre d'utilisations par commune est soumis à des variations à court terme. Celles-ci peuvent être motivées par des considérations économiques, comme la hausse du prix de certaines cultures amenant à développer ces dernières au détriment d'utilisations moins rentables. Elles peuvent également résulter d'impératifs d'exploitation, comme un changement de propriétaire.

Entre 2003 et 2007, le nombre moyen d'utilisations de la surface agricole par commune suisse a baissé dans toutes les régions à l'exception du versant sud des Alpes. On constate une inversion de tendance en 2009: la diversité des formes d'exploitation est restée constante dans certaines régions et a augmenté à l'échelle de la Suisse. Ce résultat doit cependant

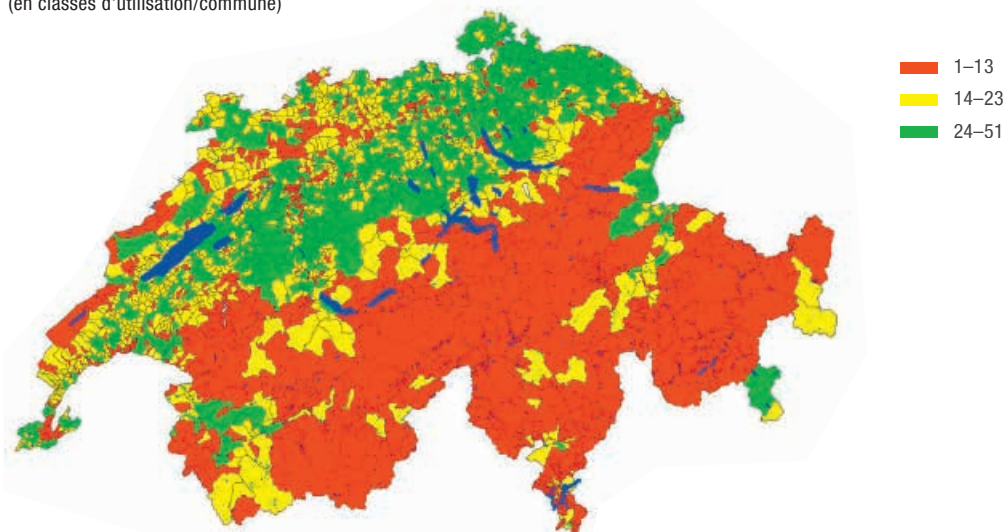
être considéré de manière différenciée en fonction des caractéristiques du paysage de chacune des régions (III. 20).

La diversité des formes d'exploitation agricole confère généralement au paysage un caractère varié. Plus le mode d'exploitation est adapté aux conditions naturelles, plus le nombre d'utilisations différentes de la surface agricole et la qualité du paysage sont élevés. La mécanisation et l'intensification de l'agriculture ainsi que la hausse de la production et la baisse du nombre d'exploitations agricoles, dont la taille ne cesse parallèlement d'augmenter, conduisent tendanciellement à une perte de diversité et donc de milieux naturels. L'évolution observée depuis 2009 est d'autant plus réjouissante (III. 21).

Le caractère paysager typique d'une région n'implique cependant pas nécessairement une grande diversité des formes d'exploitation: dans le Jura et les régions alpines de haute altitude, les exploitations peu diversifiées sont la règle et elles caractérisent le paysage, qui se définit majoritairement par de vastes surfaces relativement uniformes. Le climat y restreint le nombre de formes d'exploitation, qui se limitent essentiellement aux prairies et pâturages, à l'exception du Bas-Valais et plus généralement des fonds de vallées alpines. Espérer une forte augmentation de la diversité des formes d'exploitation dans les régions alpines de haute altitude serait contradictoire avec les conditions naturelles qui y règnent et modifierait le caractère du paysage. Il faut donc se réjouir de la stabilité des résultats dans ces régions, la diversité des formes d'exploitation n'ayant augmenté qu'à plus basse altitude.

41 Indicateur n° 2a: diversité des formes d'exploitation sur la surface agricole

Diversité moyenne des formes d'exploitation de la surface agricole sur la base des communes
(en classes d'utilisation/commune)



III.21 Diversité moyenne des formes d'exploitation de la surface agricole sur la base des communes en 2013. En nombre de formes d'exploitation par commune.

Source: Relevé des structures agricoles, indicateur n° 2a

L'écologisation de l'agriculture comme contrepois à la rationalisation

Au cours des cent dernières années, le rendement des principales cultures a fortement progressé. Entre 1979 et 2011, le rendement des sept plantes cultivées le plus fréquemment en Suisse a ainsi augmenté de façon constante⁴². Le cheptel a lui aussi enregistré une légère hausse entre 1999 et 2011 dans toute la Suisse. Le recul de la surface agricole dans toutes les régions biogéographiques, associé à la progression des rendements et des cheptels, laisse supposer une utilisation plus rationnelle des sols. L'usage plus intensif de la surface agricole s'accompagne généralement d'un recul de la diversité paysagère et biologique. Les améliorations foncières destinées à faciliter leur exploitation produit le même résultat. Le regroupement des terres agricoles entraîne souvent une homogénéisation des usages et le développement des voies d'accès à usage agricole⁴³.

L'uniformisation des utilisations semble toutefois s'être arrêtée en Suisse depuis 2009⁴⁴. Dans les années 1990, la politique agricole évolue et l'on assiste à une prise de conscience écologique. Les exploitants commencent à s'orienter vers une agriculture durable au prix d'une baisse des rendements, compensée par les paiements directs. De nouvelles méthodes de

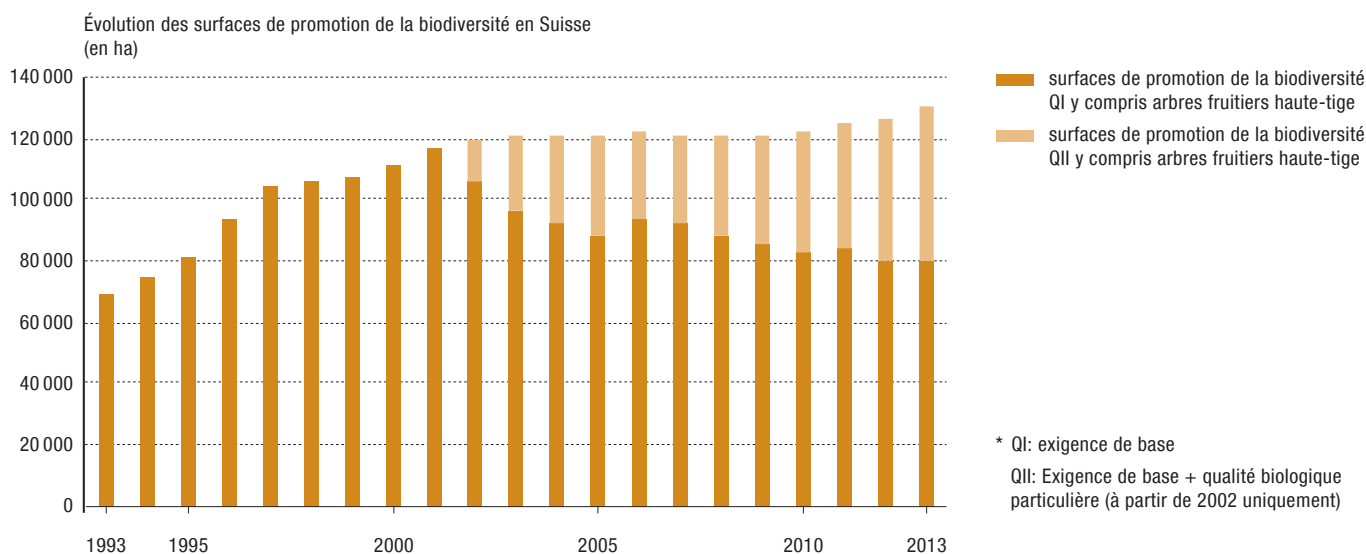
culture – la production intégrée (1993), les prestations écologiques (1999), l'agriculture biologique et la culture extensive des céréales (1992) – réduisent l'apport de nutriments et ralentissent la progression des rendements. Les exploitants agricoles réalisant des prestations écologiques peuvent prétendre au versement des paiements directs. Ils doivent pour cela consacrer au moins 3,5 % de la surface agricole affectée aux cultures spéciales et 7 % de la surface agricole utile exploitée sous d'autres formes aux surfaces de promotion de la biodiversité. L'ordonnance sur les paiements directs (2013) définit différents types de surfaces donnant droit au versement des paiements directs, par exemple les haies, les jachères florales ou les prairies extensives. Les surfaces de promotion de la biodiversité offrent des habitats à de nombreuses espèces animales et végétales indigènes. Elles enrichissent également le paysage en le structurant en petits espaces. De 1993 à 2013, les surfaces de promotion de la biodiversité (appelées jusqu'en 2012: surfaces de compensation écologique) ont progressé, passant d'environ 70 500 à près de 130 000 ha. Elles couvrent en moyenne 12,4 % de la surface agricole utile totale⁴⁵. Dans tous les cantons, la progression a d'abord été forte entre 1993 et 2002, puis s'est ralentie à environ 5 % depuis. Les parcelles rebaptisées surfaces de promotion de la biodiversité (y compris les arbres fruitiers haute-tige) couvrent aujourd'hui près de 15 % de la surface agricole utile. Elles constituent une mosaïque de petites structures qui complexifie la structure du

42 Indicateur n° 5: intensité d'exploitation agricole

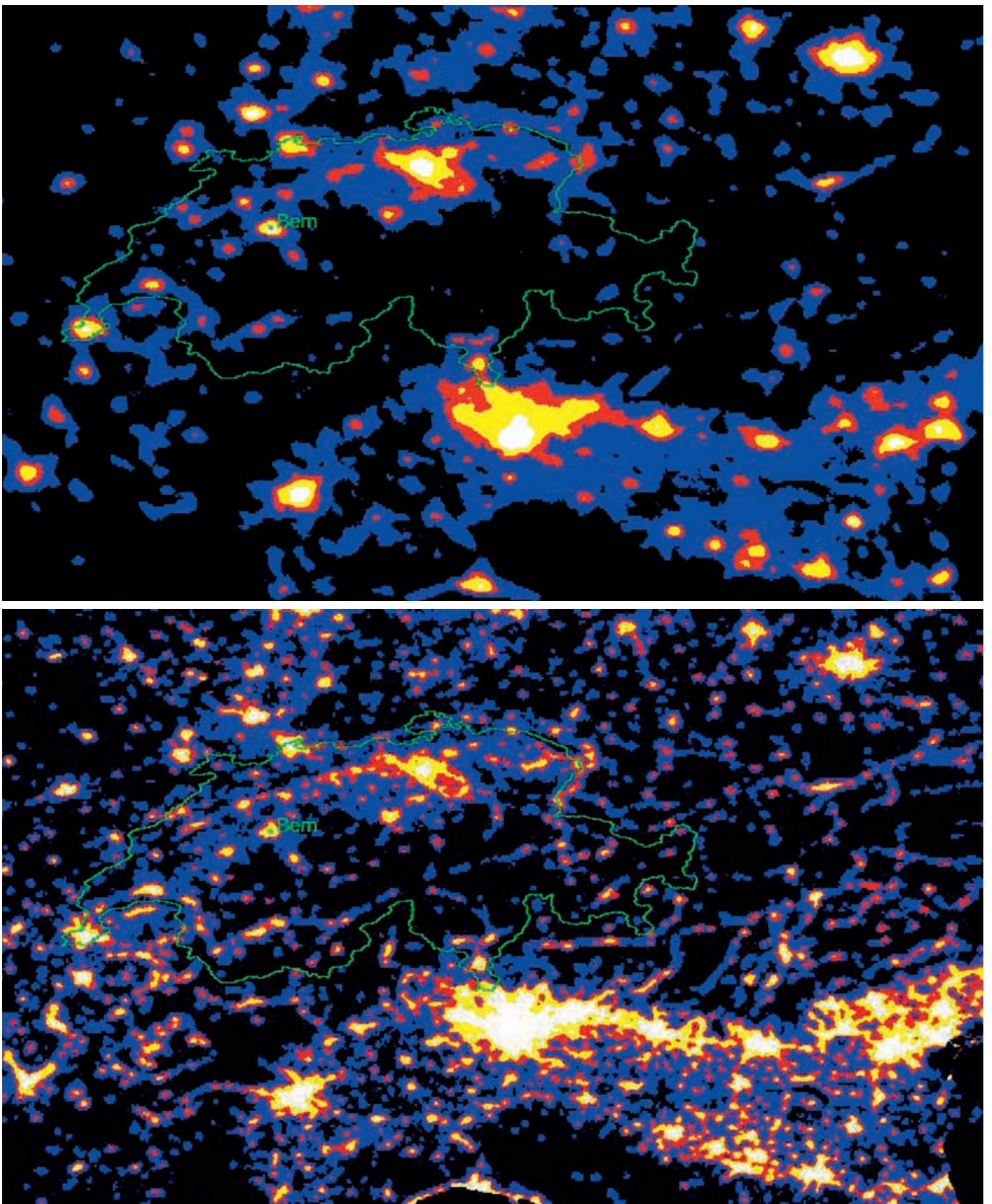
43 Voir à ce propos l'indicateur n° 9a « Morcellement du paysage »

44 Voir à ce propos l'indicateur n° 2a: diversité des formes d'exploitation sur la surface agricole

45 Indicateur n° 16: surfaces de promotion de la diversité



III.22 Évolution des surfaces de promotion de la biodiversité en Suisse. Source: Office fédéral de l'agriculture, Office fédéral de l'environnement – Monitoring suisse de la biodiversité (indicateur MBD M4), indicateur n° 16



III.23 Émissions lumineuses dans l'arc alpin en 1979 et en 2000. Source: Katja Maus / RSGB / NOAA / NFP 48

paysage et en améliore la qualité. En plus des surfaces spécialement consacrées à la biodiversité, elles offrent à la faune et à la flore de multiples niches écologiques. Elles contribuent ainsi à la fois à la diversité paysagère⁴⁶ et à la promotion de la biodiversité en favorisant la réimplantation d'espèces menacées (Ill. 22).

Par ailleurs, les contributions à la qualité du paysage introduites sur la base de la nouvelle ordonnance du 23 octobre 2013 sur les paiements directs (OPD), offrent un instrument supplémentaire pour encourager la préservation, la promotion et le développement de paysages cultivés diversifiés. Les effets de ce nouvel instrument ne sont toutefois pas encore recensés par les indicateurs analysés dans le cadre du présent rapport.

La promotion des petites structures et de l'hétérogénéité dans l'agriculture bénéficie à la diversité paysagère. L'augmentation de celle-ci n'implique cependant pas forcément une réduction des rendements agricoles: nombreuses sont les méthodes d'exploitation qui visent à augmenter la production tout en favorisant la diversité paysagère. Ainsi le maïs, qui était semé sur sols nus il y a trente ans, est aujourd'hui généralement cultivé sur des sols couverts également de plantes mesicoles. Ces dernières contribuent à la diversité structurelle et fournissent abri et nourriture à de petits animaux. L'évolution du cheptel suite au remplacement des contributions à la garde d'animaux par des contributions à la surface (OPD) ne pourra être étudiée qu'avec les prochaines mises à jour de l'indicateur.

Recul des pâturages d'estivage, progression de l'exploitation extensive des forêts

Les pâturages d'estivage librement accessibles enrichissent la qualité du paysage dans la ceinture de forêts de montagne. Ils disparaissent principalement du fait de l'abandon de leur exploitation et s'embroussaillent. Suivant l'altitude, les pâturages abandonnés sont naturellement remplacés par la forêt, la forêt buissonnante ou – au-delà de la limite de la forêt – des groupements arbustifs voire des pelouses alpines dans les sites extrêmes. Sans autre intervention, la forêt buissonnante se transforme en surface forestière exploitée extensivement⁴⁷ ou en forêt sauvage⁴⁸, ce qui entraîne souvent une modification voire un appauvrissement de la diversité des espèces animales et végétales. La mosaïque de petites structures cède la place à un paysage plus monotone – une évolution surtout visible sur le versant sud des Alpes. Avec le développement

des infrastructures⁴⁹, l'urbanisation⁵⁰ et la diminution de la surface agricole⁵¹, le recul croissant des pâturages d'estivage et l'extension des surfaces boisées qui l'accompagne représentent le plus grand changement d'affectation des sols en Suisse ces 50 dernières années. Dans l'intervalle de douze ans entre les inventaires de 1979–1985 et 1992–1997, 19 440 ha⁵² de pâturages d'estivage ont disparu, ce qui équivaut à peu près à la superficie du lac de Neuchâtel. Dans les régions alpines des pays voisins, l'embroussaillage et le reboisement naturel des pâturages d'estivage est encore nettement plus avancé.

Sur l'ensemble de la Suisse comme dans chacune des régions étudiées, la superficie des pâturages d'estivage a diminué de 29 514 ha (5,4 %) au cours des 24 dernières années. Cette régression touche toutes les régions étudiées. C'est sur le versant sud des Alpes que la diminution relative est la plus importante. En valeur absolue, les pertes sont les plus élevées dans les Alpes centrales, suivies par le versant nord et le versant sud des Alpes. Durant la dernière période d'observation (entre 1992–1997 et 2004–2009), le recul des pâturages d'estivage s'est cependant ralenti par rapport à la première période d'observation (entre 1979–1985 et 1992–1997) dans toutes les grandes régions comme sur les sites IFP et les sites marécageux. Les contributions de soutien à l'économie alpestre prévues par la Politique agricole 2014–2017 en sont probablement la cause (Ill. 24).

Les surfaces forestières exploitées extensivement suivent une évolution pratiquement inverse à celle des pâturages d'estivage. Elles ont progressé de 58 348 ha entre 1985 et 2006, ce qui équivaut à une augmentation de 37 %. Au dernier recensement, 16,4 % de la surface forestière totale de la Suisse faisait l'objet d'une exploitation extensive (Ill. 25).

Ces dernières années, la superficie des forêts exploitées extensivement⁵³ a augmenté, parfois considérablement, dans quatre des cinq régions biogéographiques; à l'échelle du pays, elle est passée à plus de 200 000 ha entre 1985 et 2006. Elle a par contre reculé sur le versant sud des Alpes du fait d'une reclassification des surfaces qui ne sont plus considérées comme exploitées en «forêts sauvages»⁵⁴. Les forêts exploitées extensivement enrichissent le paysage d'habitats

46 Indicateur n° 2a: diversité des formes d'exploitation sur la surface agricole

47 Indicateur n° 17b: surfaces forestières exploitées extensivement

48 Indicateur n° 15: surface des zones laissées à la nature

49 Indicateurs n° 9 et 9a, morcellement du paysage: routes de 4m et plus et morcellement du paysage: routes des 3m et plus

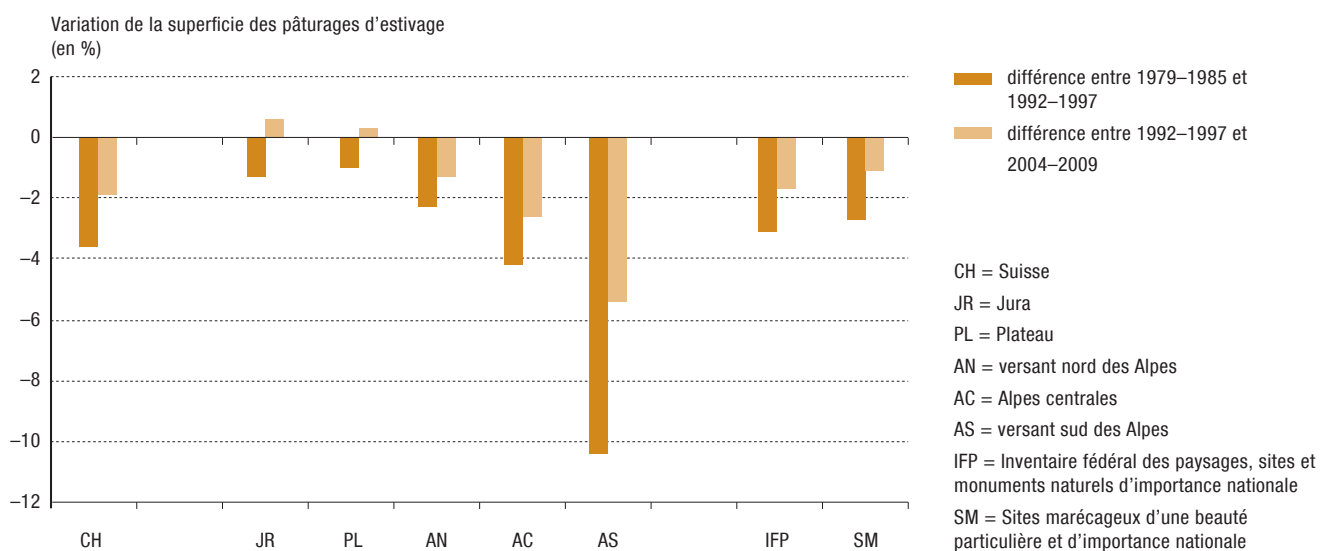
50 Indicateur n° 36: mitage du paysage

51 Indicateur n° 2: surface agricole

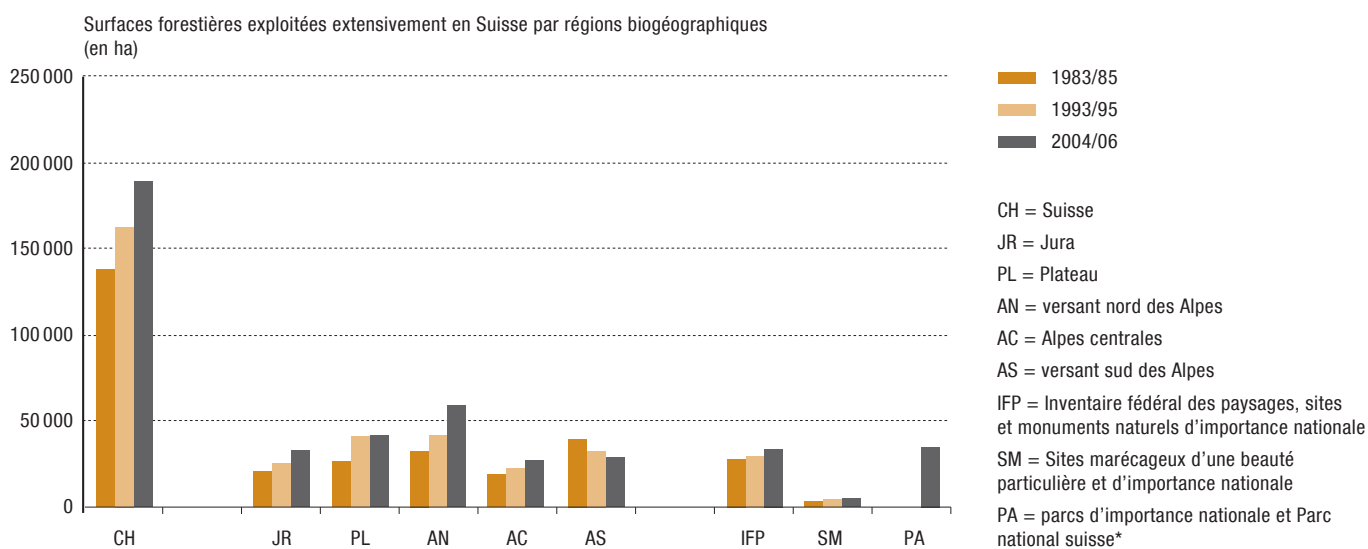
52 Indicateur n° 17a: pâturages d'estivage

53 Indicateur n° 17b: surfaces forestières exploitées extensivement. On distingue différentes catégories de surfaces forestières exploitées extensivement: (a) surfaces ayant une qualité chiffrée entre 1500 et 3000 et ayant été exploitées pour la dernière fois il y a 31 à 50 ans, (b) surfaces ayant une qualité chiffrée entre 3000 et 4500 et ayant été exploitées pour la dernière fois il y a 21 à 50 ans, (c) surfaces ayant une qualité chiffrée à plus de 4500 et ayant été exploitées pour la dernière fois il y a 11 à 30 ans.

54 La catégorie «forêts sauvages» est issue d'une analyse spécifique du WSL sur la base de l'inventaire forestier national.



III.24 Variation en % de la superficie des pâturages d'estivage sur la base de la Statistique de la superficie 1979–1985, 1992–1997 et 2004–2009. Source: Statistique de la superficie, indicateur n° 17a



III.25 Surfaces forestières exploitées extensivement selon les inventaires forestiers nationaux I, II et III. La surface totale des parcs ayant constamment augmenté durant la période étudiée, le graphique représente les données 2014. Source: inventaire forestier national, indicateur n° 17b

diversifiés pour une multitude d'espèces animales et végétales spécialisées; librement accessibles, elles offrent également un espace de détente.

Il faut distinguer les surfaces forestières exploitées extensivement des réserves forestières. Ces dernières se répartissent en réserves forestières naturelles, où il est renoncé à toute intervention sylvicole, et en réserves forestières spéciales, où des interventions ciblées visent à préserver ou promouvoir des espèces et des biotopes particuliers. Lorsque ces deux types de réserves sont associés, on parle de réserves combinées. La création des réserves forestières incombe aux cantons. D'ici à 2030, la part des réserves dans la surface forestière totale doit atteindre 10%, ce qui représenterait une surface d'environ 130 000 ha.

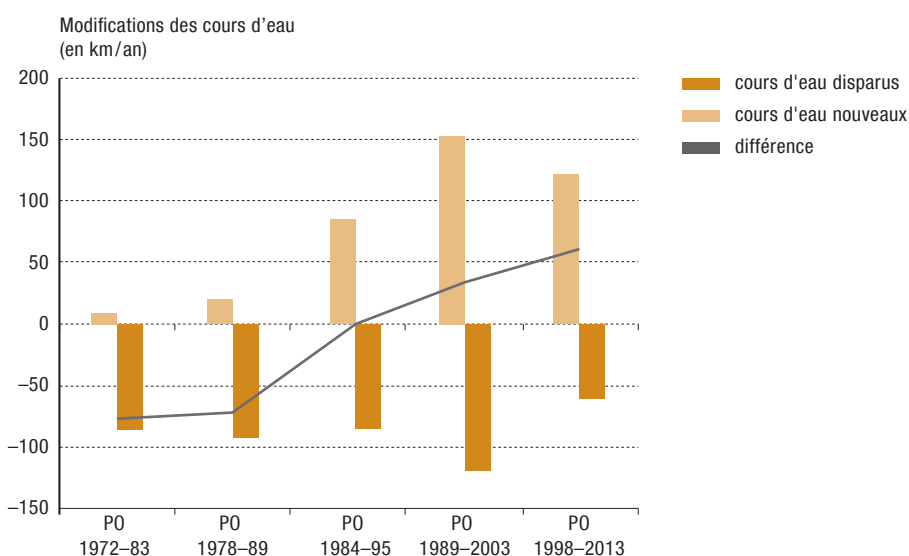
Les forêts exploitées extensivement favorisent une grande diversité d'espèces spécialisées. L'évolution observée dans les différentes régions étudiées ne doit cependant pas occulter le fait que leur progression résulte principalement du contexte économique. Beaucoup de forêts n'ont en effet pas pu être exploitées de façon rentable durant la période considérée. Si le contexte économique venait à changer de nouveau, avec une hausse du prix du bois notamment, l'exploitation de ces surfaces redeviendrait rapidement plus intensive, en particulier dans les zones bien desservies.

Des cours d'eau à la reconquête de l'espace perdu

La mise sous terre et la rectification des cours d'eau appauvrissent et uniformisent le paysage – d'autant que la canalisation des ruisseaux s'accompagne rarement d'une végétalisation des berges⁵⁵. À l'inverse, les remises à ciel ouvert et les revitalisations contribuent à accroître la qualité du paysage.

Tandis que la remise à ciel ouvert consiste à faire de nouveau circuler à l'air libre des ruisseaux qui avait été enterrés, la revitalisation corrige le cours d'eau en rétablissant son lit naturel autrefois endigué dans un chenal rectiligne. Les berges de chaque côté d'un cours d'eau assure des fonctions écologiques et de protection contre les crues et améliore la qualité du paysage. Dans le cadre des revitalisations et des projets de protection contre les crues, il ne s'agit pas seulement de réserver un espace au cours d'eau, mais aussi de l'aménager, en restaurant une flore typique et en reboisant suffisamment les rives pour apporter de l'ombre, protéger le cours d'eau des agressions extérieures et offrir des habitats précieux à la faune terrestre et aquatique. Conformément à la loi sur la protection des eaux (LEaux), les revitalisations doivent tenir compte des bénéfices pour le paysage et des besoins de loisirs de la population (Ill. 26).

55 Indicateur n° 11a: longueur des cours d'eau



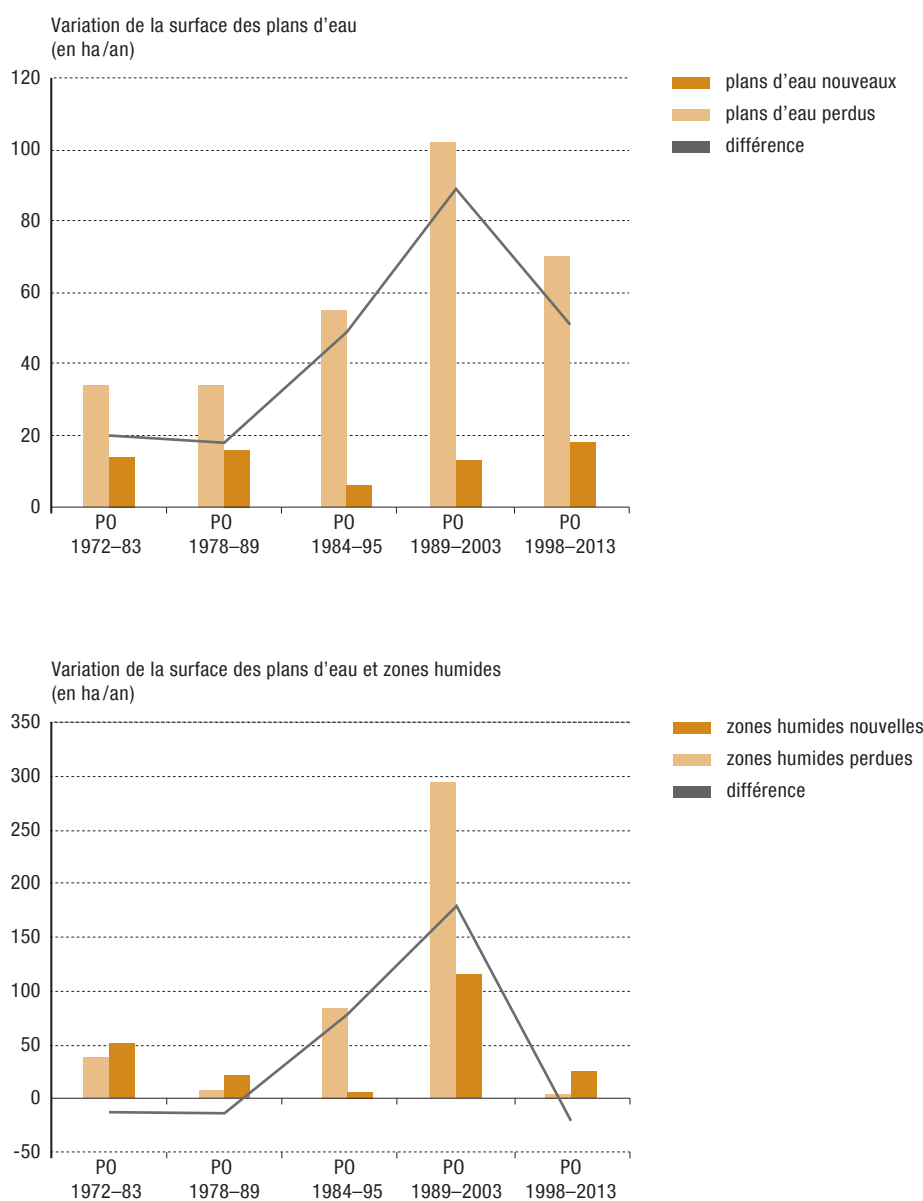
III.26 Modifications des cours d'eau en Suisse (en km/an). PO = période d'observation
 PO 1972-83 = Le paysage sous pression; PO 1978-89 = Le paysage sous pression – Suite;
 PO 1984-95 = Le paysage sous pression – Suite 2; PO 1989-2003 = Le paysage sous
 pression – Suite 3; PO 1998-2013 = OPS Module B. Source: swissTLM^{3D} et surfaces ajustées
 par swisstopo sur la base de l'étude « Le paysage sous pression », indicateur n° 11a



III.27 Andermatt (UR) en 2004 et en 2016: au sud de la gare (au centre de la photo) s'est établi l'hôtel Chedi. Entre la Reuss et la route principale, l'«Andermatt Swiss Alps Resort» est en construction, tandis que le terrain de golf à gauche de la Reuss (dans le bas de l'image) est déjà achevé. Source: swisstopo

Si l'on compare le ratio entre les cours d'eau nouveaux et ceux qui disparaissent, on constate un résultat négatif jusque dans les années 1990. Cela a conduit en maints endroits à un appauvrissement du paysage. Depuis, la situation a radicalement changé: les cours d'eau circulant en surface sont de nouveaux plus nombreux grâce principalement aux mesures de revitalisation et de protection contre les crues. Associée à

un aménagement et à une végétalisation adaptés au site, cette évolution a des répercussions positives sur la qualité du paysage et des expériences de la population.



III.28 Variation de la surface des plans d'eau et zones humides en Suisse (en km/an). PO = période d'observation
 PO 1972-83 = Le paysage sous pression; PO 1978-89 = Le paysage sous pression – Suite;
 PO 1984-95 = Le paysage sous pression – Suite 2; PO 1989-2003 = Le paysage sous pression – Suite 3;
 PO 1998-2013 = OPS Module B. Source: swissTLM^{3D} et surfaces ajustées par swisstopo sur la base de l'étude
 « Le paysage sous pression », indicateur n° 11b

Une stabilisation des surfaces des plans d'eau et des zones humides

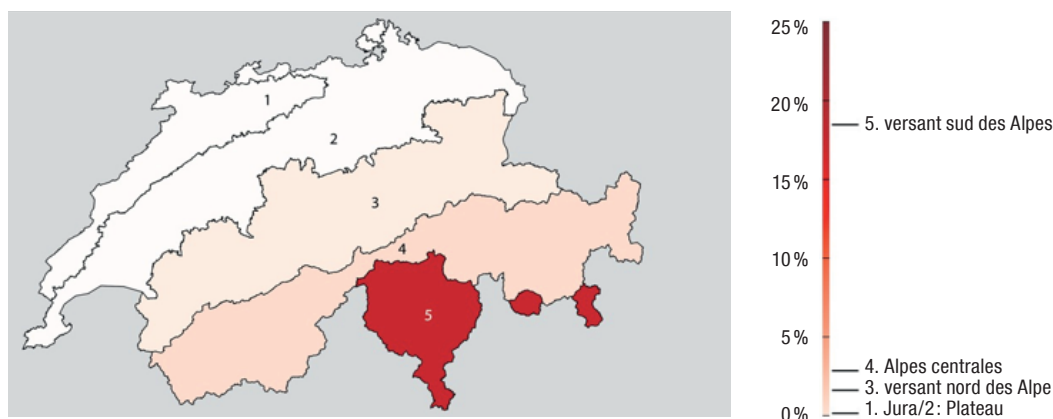
Les lacs, les étangs et les mares constituent des plans d'eau ouverts qui enrichissent le paysage⁵⁶. Les sites à proximité d'un lac ou avec vue sur un lac sont appréciés comme lieu de résidence et comme destination touristique. Les zones humides telles que les marais et les prés à litière représentent également des éléments significatifs du paysage, qui marquent

par leur végétation et situation spécifique les différentes unités paysagères.

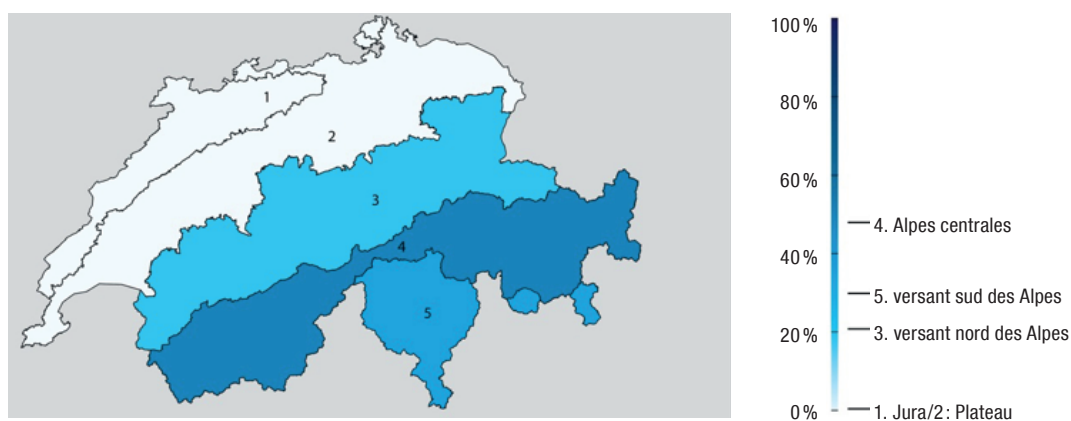
La surface totale des plans d'eau tend à augmenter très légèrement durant toute la période d'observation du monitoring «Le paysage sous pression». Rapportée à la superficie totale d'environ 140 000 ha, cette progression moyenne annuelle d'environ 45 ha est marginale. Elle est en partie due à la construction de mares et d'étangs sur de nouveaux terrains de golf et de bassins d'accumulation pour l'enneigement des pistes de ski; ces eaux enrichissent certes le paysage d'éléments visuels attrayants mais abritent généralement une

⁵⁶ Indicateur n° 11b: surface des plans d'eau et zones humides

Part des forêts sauvages (en %)



III.29 Part des forêts sauvages dans la superficie totale des régions biogéographiques; valeurs d'état de l'inventaire 2004–2006. Source: Inventaire forestier national suisse. Évaluations spéciales de la section Inventaires du paysage. Institut fédéral de recherche sur la forêt, la neige et le paysage, WSL.



III.30 Part des zones improductives dans la superficie totale des régions biogéographiques; valeurs d'état de l'inventaire 2004–2009. Source: estimations du WSL, sur la base de la statistique de la superficie

biodiversité nettement inférieure à celle des plans d'eau naturels (III. 28).

Au cours des 150 dernières années, les zones humides ont reculé d'environ 90 %. Les hauts-marais ont été détruits soit directement par l'exploitation de la tourbe soit indirectement par le drainage des sols. Le drainage et l'exploitation intensive des bas-marais qui en résultent sont les principaux responsables de leur disparition. Durant la dernière période d'observation, le recul sensible enregistré par les zones humides ces derniers siècles s'est interrompu. La protection des marais et sites marécageux d'importance nationale garantie par la Constitution fédérale depuis 1987 continuera de protéger largement les plans d'eau et zones humides des atteintes (et autres préjudices). La stabilisation de la surface des zones humides est un succès, tant du point de vue écologique que de celui du paysage. La qualité des marais et zones marécageuses présente certes encore des déficits considérables: comme le montre le Monitoring de la biodiversité en Suisse, 15 % des marais d'importance nationale ont en grande partie perdu leur caractère d'origine entre le premier inventaire en 1997–2001 et le deuxième en 2002–2006.

Paysages laissés à la nature: des lieux emblématiques

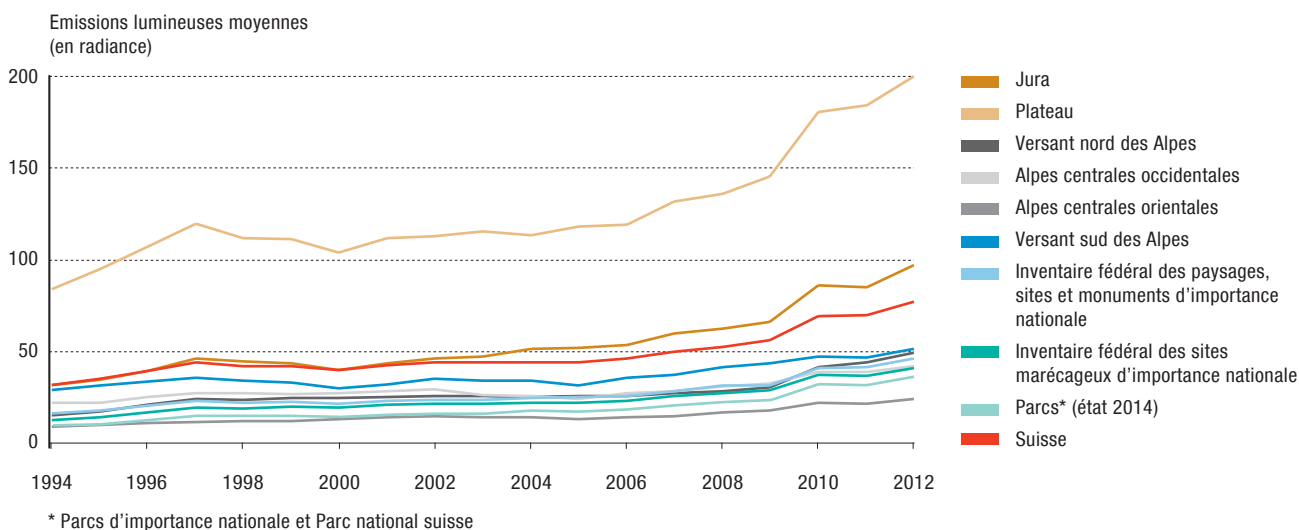
L'expression «laissés à la nature» qualifie les espaces dont sur l'évolution (actuelle) n'est que faiblement déterminée par les interventions humaines directes et où les processus natu-

rels peuvent donc pour l'essentiel s'accomplir librement. Les données relatives à cet indicateur⁵⁷ proviennent en majeure partie du Monitoring de la biodiversité, de l'Inventaire forestier national, de la Statistique de la superficie et de l'Inventaire fédéral des zones alluviales. Près d'un quart de la superficie de la Suisse se compose de surfaces laissées à la nature. Celles-ci se situent principalement dans les Alpes et les Préalpes, là où les fameuses friches – principalement des rochers, des névés et de la glace – marquent le paysage.

À l'échelle du pays, les zones laissées à la nature, qui couvrent 21 % du territoire national, sont restées pratiquement inchangées au cours des vingt dernières années⁵⁸. Tandis que leur surface régressait légèrement sur le versant nord des Alpes et dans les Alpes centrales, elle enregistrerait un recul plus important sur le versant sud des Alpes. Selon les données actuelles, les friches recouvrent environ un cinquième de la superficie du versant nord des Alpes, près de la moitié de celle des Alpes centrales et environ un tiers de celle du versant sud des Alpes. C'est à ces zones improductives que la Suisse doit en grande partie sa réputation de destination touristique séduisante: les glaciers, moraines et falaises ainsi que les vallées et gorges sauvages représentent d'importantes niches écologiques pour la faune et la flore spécialisée et offrent en

57 Indicateur n° 15: surface des zones laissées à la nature

58 Indicateur n° 15: surface des zones laissées à la nature



III.31 Évolution des émissions lumineuses moyennes entre 1994 et 2012 (en moyenne des trois dernières années). La luminosité nocturne moyenne (Suisse) a plus que doublé. Sur les sites marécageux d'importance nationale, la luminosité nocturne a même plus que triplé. Les parcs figurent en tant que série temporelle purement technique car ils n'existaient pas encore en tant que tels entre 1994 et 2012. La comparaison des six régions biogéographiques suisses montre que le Plateau cumule plus du double des émissions lumineuses du reste de la Suisse. Source: indicateur n° 14



III.32 Maggia (TI): le vignoble « alla Pioda » avant et pendant la restauration (2014) dans le style traditionnel (avec piliers en granit), cofinancée par le Fonds suisse pour le paysage. Source: Fonds suisse pour le paysage

même temps un décor somptueux aux activités touristiques et sportives.

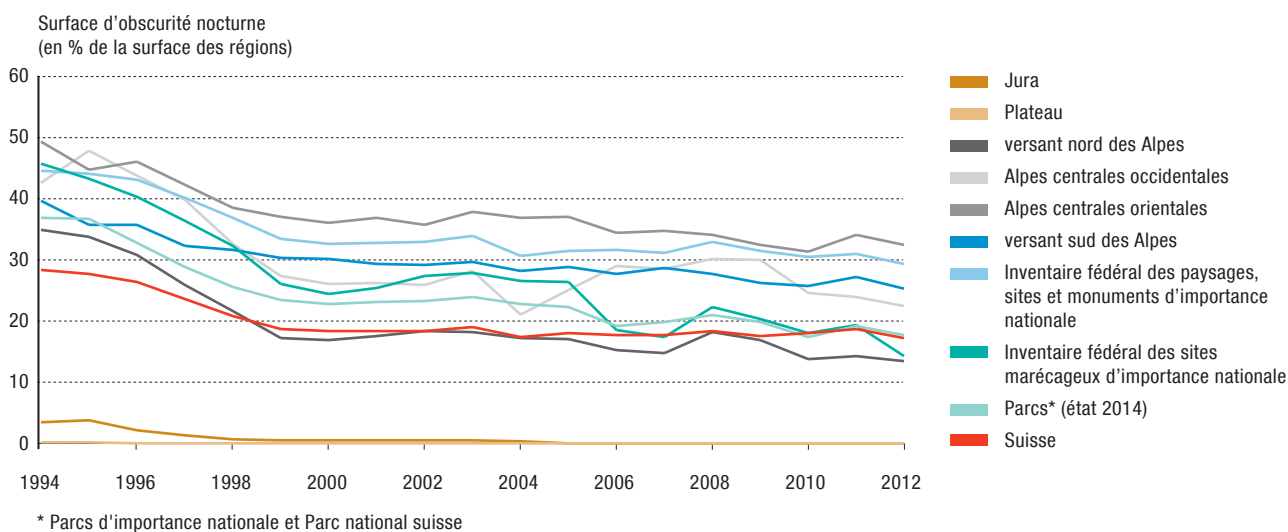
Une partie de la forêt est elle aussi soumise à une dynamique naturelle, bien que celle-ci se rencontre presque exclusivement en montagne; la difficulté d'accès y rend l'exploitation des forêts coûteuse et donc non rentable. Par conséquent, les forêts sauvages se sont développées principalement dans les Alpes centrales et sur le versant sud des Alpes. Sur ce dernier, un peu plus d'un sixième de la surface est recouverte de forêts sauvages, dont la plus grande part n'est plus exploitée ni entretenue depuis plus de 50 ans. L'extension de la forêt laissée à la nature entraîne souvent l'abandon de routes, d'habitations ou de bâtiments isolés qui ne sont plus utilisés, ce qui inverse en partie la tendance au mitage et au morcellement du paysage. Sur le Plateau et dans le Jura, la part des forêts laissées à la nature représente par contre une infime part de la surface totale de la région. L'extension des forêts sauvages accroît normalement la diversité du paysage, ce qui est positif. Seule la combinaison de forêts de protection, de forêts exploitées de façons différentes et de surfaces forestières laissées à la nature permet en effet de créer une mosaïque riche, grâce à laquelle sont préservés en Suisse la diversité des espèces forestières et les fonctions biologiques de la forêt. Dans certains cas cependant, la forêt sauvage s'étend sur des terrains en pente aux dépens d'une forêt moins obscure et plus riche en espèces, ce qui réduit la diversité paysagère (III. 29 et 30).

Les zones alluviales actuelles ne sont que les vestiges des régions étendues qui longeaient le cours de presque tous les grands cours d'eau de Suisse jusqu'à il y a 200 ans, avant de disparaître progressivement. Cet espace environnant les ruisseaux, rivières et lacs mais aussi les marges glaciaires, périodiquement ou épisodiquement recouvert par l'eau, renforce le caractère sauvage et la dynamique du paysage. Les zones alluviales se répartissent de façon assez régulière sur l'ensemble du territoire et à toutes les altitudes. L'interaction des éléments y crée une mosaïque de petits habitats. De 1992 à 2009, la superficie des zones alluviales protégées en Suisse s'est accrue pour atteindre 227 km², ce qui équivaut à environ 0,6 % du territoire national. Sur les versants nord et sud des Alpes et dans les Alpes centrales, les zones alluviales protégées ont en particulier progressé à 155 km². Dans le Jura, la part des zones alluviales dans la superficie totale est inférieure à 0,1 % (3,5 km²). Dans les autres régions biogéographiques, les zones alluviales recensées couvrent de 0,5 à 0,7 % de la surface.

Une nuit de moins en moins obscure

Depuis que l'on peut photographier la Terre depuis l'espace, il est possible de suivre l'expansion continue des zones éclairées la nuit⁵⁹. L'obscurité nocturne se réduit donc à des surfaces de

59 Indicateur n° 14: émissions lumineuses



III.33 Évolution de la part de la surface d'obscurité nocturne (valeur 0)⁶² entre 1994 et 2012 (en moyenne des trois dernières années). On constate un recul constant des surfaces à valeur nulle. On ne retrouve déjà plus aucun kilomètre carré d'obscurité nocturne sur le Plateau à partir de 1996, ni dans le Jura à partir de 2008. Les parcs figurent en tant que série temporelle purement technique car ils n'existaient pas encore en tant que tels entre 1994 et 2012. Source: indicateur n° 14

62 Les valeurs nulles ne correspondent pas à une obscurité absolue mais plutôt à une « obscurité de fond » normale au cours d'une nuit sans lune.

plus en plus restreintes. Dans beaucoup d'endroits, le paysage nocturne naturel et le ciel étoilé nocturne ne sont plus visibles. La lumière nocturne peut perturber le sommeil et l'horloge interne, qui régit de nombreux processus physiques et influe sur le système immunitaire. Les émissions lumineuses nuisent aussi aux animaux nocturnes: les oiseaux de nuit attirés par les dômes de lumière tournent parfois en rond jusqu'à l'épuisement. La lumière artificielle perturbe aussi d'autres espèces animales lucifuges en réduisant leur rayon d'action. Enfin, les animaux nocturnes se réveillent plus tard et ont ainsi moins de temps pour chercher de la nourriture⁶⁰.

Entre 1994 et 2012, la luminosité nocturne moyenne s'est fortement accrue en Suisse. Depuis 2001 en particulier, les émissions lumineuses se renforcent continuellement dans toutes les régions; à partir de 2006, elles progressent davantage sur le Plateau que dans les autres régions et y sont nettement plus puissantes qu'entre 2000 et 2005: les valeurs enregistrées sur le Plateau sont trois fois supérieures à la moyenne nationale. Les paysages, sites et monuments naturels d'importance nationale et les sites marécageux d'une beauté particulière et d'importance nationale ne sont pas épargnés par cette tendance générale. Sur ces derniers, les émissions lumineuses ont triplé entre 1994 et 2012⁶¹.

Les surfaces qui ne projettent aucune lumière de nuit ont à l'inverse fortement régressé entre 1994 et 1998. Sur le Plateau, les images satellites ne montrent plus aucun point d'obscurité nocturne complète depuis 1996; il en va de même pour le Jura depuis 2008. Cependant, alors que les émissions lumineuses ont globalement augmenté à partir de 2010, la régression de la surface d'obscurité nocturne s'est ralentie depuis 2000. En effet, si les émissions lumineuses se sont renforcées sur les surfaces déjà éclairées, rares sont les zones obscures à avoir été équipées de nouveaux éclairages artificiels (Ill. 31/33).

⁶⁰ Informations complémentaires sur <https://www.newsd.admin.ch/newsd/message/attachments/29575.pdf>

⁶¹ Commentaire technique: Les données sont relevées en continu depuis 1992. Elles sont disponibles auprès du National Geophysical Data Center (NGDC): <http://www.ngdc.noaa.gov/dmsp/>.
Fin 2014, une dernière image de 2009 a été fournie par le satellite F16, remplacé à partir de 2010 par le satellite F18. Il n'existe malheureusement pas d'année pour laquelle les images des satellites F16 et F18 se recoupent. Les moyennes 2010 et 2011 sont donc établies à partir de plateformes satellites différentes. La valeur 2012 est de nouveau calculée à partir d'un seul satellite (F18). Les données de F16 et F18 ne se recoupant jamais, les chiffres à partir de 2011 présentent un certain degré d'incertitude.

4.2 Le paysage suisse vu par la population

Alors que les indicateurs physiques étudiés dans le chapitre précédent ont été actualisés depuis la publication de «L'état du paysage en Suisse» (2010), les indicateurs sociaux s'appuient sur une seule période de l'année 2011. Le rapport «Nouvelles approches pour relever la qualité du paysage» de 2013 présente de façon détaillée les résultats de la dernière enquête, de sorte que ceux-ci ne sont repris que sommairement ci-après. L'appréciation des modifications du paysage a en revanche été remaniée (cf. chap. 4.3). Du point de vue méthodologique, l'étude de la perception des qualités paysagères recourt, d'une part, aux théories biologiques et universelles et, d'autre part, aux approches fondées sur la culture (cf. chap. 3.2).

Selon les théories marquées par l'évolution, les paysages sont jugés particulièrement attrayants et reposants s'ils sont suffisamment complexes et mystérieux pour offrir une diversité et susciter d'autres explorations. Ces paysages doivent en outre permettre l'orientation dans l'espace, donc être lisibles et cohérents. L'indicateur de la complexité décrit ainsi la diversité des éléments paysagers; la cohérence indique s'il existe des liens logiques entre les composants du paysage et si l'ensemble des informations fait sens. La lisibilité décrit dans quelle mesure un individu peut s'orienter dans un paysage, et le caractère mystérieux équivaut à une promesse de découverte d'éléments qui ne se manifestent pas à première

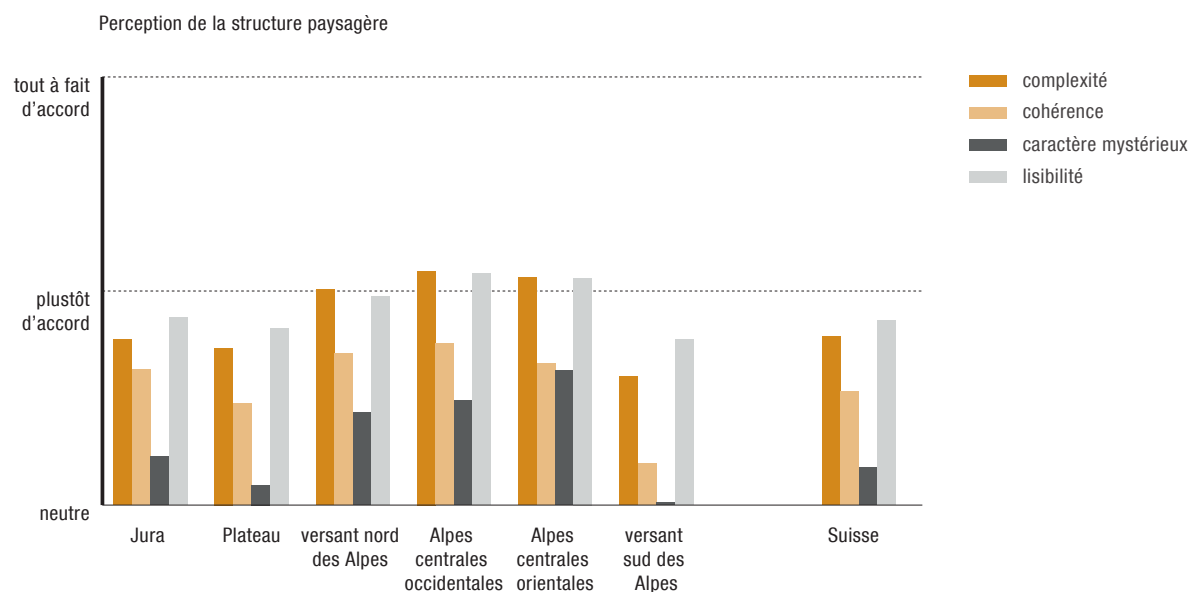
vue – par exemple, la possibilité de découvrir une vue surprenante sur la vallée au détour d'un chemin, ou un petit lac au cœur d'une forêt.

Perte de repères due à l'uniformisation

La «perception de la structure paysagère» dans la commune de résidence est plutôt bien notée dans toute la Suisse, à l'exception du «caractère mystérieux»⁶³. La «cohérence» et le «caractère mystérieux», surtout, sont moins bien notés dans les régions densément peuplées du Plateau et du versant sud des Alpes que dans le reste du pays (Ill. 34). Dans les zones urbaines, suburbaines et périurbaines, qui se transforment rapidement, la population déplore manifestement l'absence de cohésion interne des éléments paysagers visibles et parfois aussi le manque de richesse visuelle. Elle ne peut plus tirer aucune nouvelle information de l'uniformité des éléments existants ou perd ses repères à cause de la structure chaotique (Ill. 34).

Contrairement à l'indicateur «perception de la structure paysagère», les appréciations du paysage basées sur le contexte culturel ou sur des expériences ne peuvent pas être liées de manière univoque à des caractéristiques paysagères physiques. L'indicateur «particularité d'un paysage» indique si celui-ci se distingue d'un autre par sa singularité dans la

63 Indicateur n° 27: perception de la structure paysagère



III.34 Perception de la structure paysagère. Les valeurs représentent l'approbation ou la désapprobation des affirmations proposées. Une appréciation est neutre si elle n'approuve ni ne désapprouve une affirmation. Les appréciations négatives sont généralement plutôt rares, c'est pourquoi seule la partie positive de l'échelle d'évaluation est représentée. Source: indicateur n° 27



III.35 La confluence de la Thur et du Rhin en 1998 et en 2016, après sa revitalisation. Le fleuve coule de nouveau dans un lit plus large formant des méandres et des bancs de sable. En cas de crue, la Thur peut déborder dans la forêt alluviale.
Source: swisstopo

façon dont il est perçu par la population et s'il est en mesure d'établir un lien avec le passé. La particularité d'un paysage est notamment pertinente pour différentes stratégies de protection qui mettent cet aspect au premier plan. Au niveau national, le paysage dans la commune de résidence est plutôt perçu comme particulier. La singularité est légèrement mieux notée que la référence au passé, toutes deux étant des sous-catégories de l'indicateur « particularité ». Tant la première que la seconde sont mieux perçues dans l'espace alpin que sur le Plateau ou le versant sud des Alpes. En outre, plus le pourcentage de la superficie communale située dans un paysage d'importance nationale (zone IFP) est élevé, plus ces deux aspects sont bien notés. La population des communes suburbaines est celle qui perçoit le moins positivement le paysage.

L'indicateur « authenticité » décrit comment les éléments du paysage sont évalués sous l'angle de leur authenticité ou de leur adéquation au lieu, par exemple des éléments paysagers significatifs au plan régional (pâturages boisés, monuments historiques, cascades) ou des symboles nationaux importants (les vignobles du Lavaux, le Cervin). Les paysages perçus comme très authentiques reflètent fortement l'identification de la population à sa commune. L'authenticité du paysage dans la commune de résidence est jugée plutôt bonne dans l'ensemble. Elle est bien notée dans l'espace alpin et le Jura, un peu moins bien sur le Plateau et au Tessin.

L'indicateur « fascination » décrit dans quelle mesure un paysage retient l'attention d'une personne. La fascination contribue considérablement à l'attractivité, influence la durée de séjour des individus dans un site et constitue un élément de la qualité de la détente. Elle est fortement influencée par le contexte culturel. Les paysages sont également fascinants aux yeux des observateurs qui ont un lien personnel avec eux. En moyenne, les paysages suisses ont tendance à être perçus comme fascinants dans les communes de résidence. Les paysages des Alpes septentrionales et centrales fascinent davantage leurs habitants que les paysages du Plateau, du sud des Alpes ou du Jura. Ce résultat est notamment dû au caractère rural ou urbain des régions concernées. Le paysage est jugé bien plus fascinant dans les communes situées en grande partie dans une zone IFP qu'ailleurs.

L'indicateur « perception de la beauté du paysage » peut être considéré comme la somme de tous les indicateurs esthétiques présentés jusqu'ici. Il repose sur la perception de la structure paysagère, sur laquelle viennent se greffer des influences culturelles et individuelles. Dans l'ensemble, les participants jugent que le paysage est plutôt beau dans leur commune. Cette appréciation positive est bien plus marquée que pour les indicateurs précédents. Mais on observe un lien avec la propriété immobilière: les propriétaires évaluent la beauté du paysage dans leur commune plus positivement que les locataires.

Comme l'esthétique du paysage, la perception de la qualité du paysage dans l'environnement résidentiel est influencée par plusieurs facteurs. Outre les aspects esthétiques (cohérence, beauté du paysage), d'autres qualités plus fortement liées à l'utilisation sont également importantes dans l'environnement résidentiel. Le programme OPS en recense cinq catégories: calme et détente, diversité et activation, continuité et identité, accès aux aires de loisirs de proximité, absence de perturbations. Une bonne moitié des personnes interrogées perçoit la qualité du paysage dans leur environnement résidentiel comme plutôt satisfaisante, alors que 31 % en sont très satisfaits. Parmi les différentes caractéristiques, les mieux notées sont celles du thème « calme et détente ».

L'indicateur « attachement au lieu » concerne des aspects tels que l'appartenance, l'importance du lieu au quotidien ou diverses formes d'attachement affectif. D'une manière générale, l'attachement au lieu est plutôt bien noté. Les propriétaires sont plus attachés au lieu que les locataires. En outre, l'attachement des personnes est d'autant plus grand qu'elles vivent dans la même maison ou dans la région depuis longtemps. Les habitants des communes situées en grande partie dans des paysages d'importance nationale sont plus attachés au lieu que les autres. Cela confirme donc que l'attachement au lieu ne dépend pas uniquement de facteurs sociaux ou de la situation individuelle mais qu'il est aussi lié à des qualités paysagères.

4.3 Critères déterminants de l'évaluation de l'évolution du paysage par la population

Les deux études précédentes relatives au programme OPS ont recensé, d'une part, l'état du paysage en Suisse sur la base d'indicateurs physiques (rapport de l'année 2010) et, d'autre part, la perception du paysage par la population (rapport de l'année 2013). Le présent rapport met ces deux perspectives en relation: il analyse sur la base de l'enquête de 2011 auprès de la population comment les habitants de différents types de communes et régions biogéographiques perçoivent et évaluent les modifications subies par le paysage au cours des dernières décennies.

Pour ce faire, la typologie suivante a été utilisée:

- > communes centrales,
- > communes suburbaines, c'est-à-dire limitrophes des villes centrales,
- > communes périurbaines, c'est-à-dire situées en périphérie des villes, à revenu élevé,
- > communes pendulaires industrielles, tertiaires et rurales (agricoles),
- > communes agraires-mixtes et rurales,
- > communes touristiques.

Une série d'indicateurs a par ailleurs été analysée sur la base des régions biogéographiques suivantes: Jura, Plateau, versant nord des Alpes, Alpes centrales, versant sud des Alpes.

Les indicateurs sociaux relevés à l'occasion de l'enquête auprès de la population ont été systématiquement mis en corrélation avec les indicateurs physiques. Ne sont décrites ci-après que les relations qui se sont avérées statistiquement significatives.

Des communes rurales et touristiques appréciées de leurs habitants

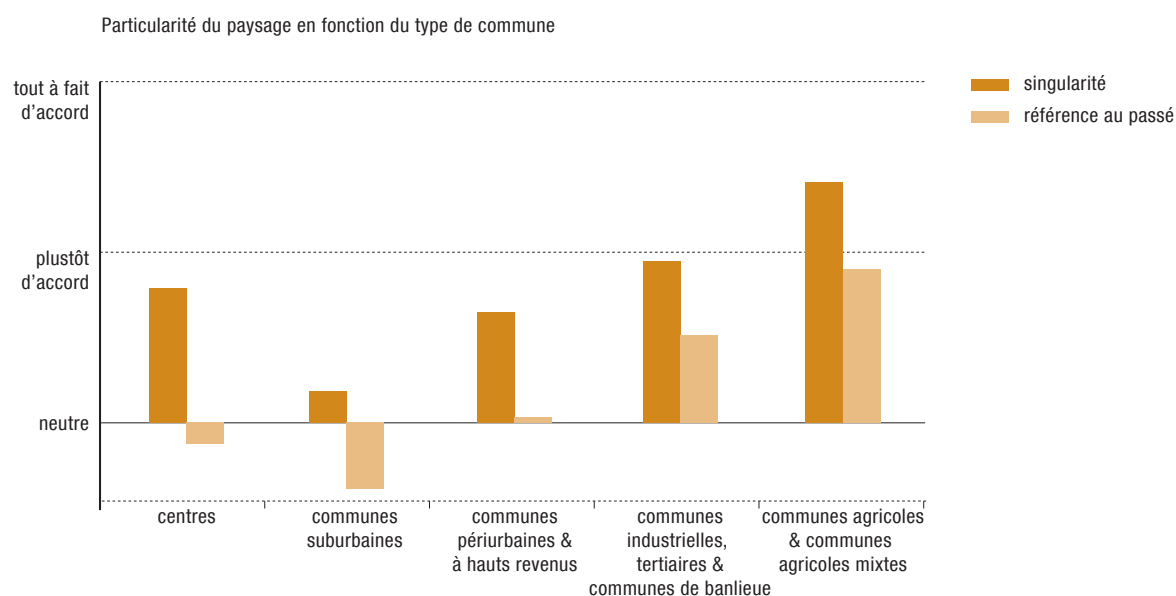
Les habitants des communes à caractère rural sont les plus nombreux à apprécier positivement leur environnement. Les communes rurales sont généralement perçues comme belles; leur complexité et leur authenticité sont également mieux notées par les habitants. Les communes touristiques sont

considérées comme légèrement plus attrayantes, mais elles obtiennent de moins bons résultats que les communes rurales sur divers indicateurs, en particulier l'authenticité, la cohérence et la référence au passé.

L'espace situé en bordure immédiate des villes (suburbain) et en plus lointaine périphérie (périurbain) recueille les appréciations les plus négatives. Leurs habitants ne leur attribuent qu'une faible qualité, notamment en ce qui concerne la référence au passé et le caractère mystérieux (Ill. 36). Les centres sont jugés un peu plus attrayants mais cependant moins que les communes périurbaines à revenu élevé ou que les communes pendulaires industrielles, tertiaires et rurales.

L'évaluation critique des communes suburbaines et périurbaines peut être interprétée comme une conséquence du développement urbain, caractérisé dans ces zones par une activité de construction importante à partir des années 1960. Dans l'espace suburbain et périurbain, plus de la moitié des constructions (65 %) sont postérieures à 1960. En revanche, dans les communes urbaines et rurales, perçues comme plus attrayantes, les constructions datent majoritairement d'avant 1960 (respectivement 60 % et 50 %). Le développement urbain rapide semble en particulier avoir une incidence négative sur la référence au passé et le caractère mystérieux.

On relèvera par ailleurs que le paysage situé aux abords immédiats des villes est moins bien noté – en particulier les indicateurs « singularité » et « référence au passé » – que celui des communes périphériques plus éloignées. La substance



III.36 Les valeurs représentent l'approbation ou la désapprobation des affirmations proposées.

Une appréciation est neutre si elle n'approuve ni ne désapprouve une affirmation. Les appréciations négatives sont généralement plutôt rares. Source: enquête OPS auprès de la population 2011

bâtie est pourtant similaire dans les deux types de communes. Mais par rapport aux communes suburbaines, les communes périurbaines possèdent 10 % de surfaces boisées en plus et 10 % de surfaces bâties en moins, ce que confirment les émissions lumineuses, nettement plus faibles dans la ceinture périurbaine. De plus, les habitations de l'espace périurbain suivent davantage la structure des centres-villes ou cœurs de village d'antan, ce qui leur confère un caractère plus rural. Il est donc plus facile pour les habitants de mieux noter la singularité et la référence au passé de leur environnement résidentiel car ils y retrouvent des caractéristiques rurales.

**Communes touristiques:
une perception marquée par l'espace naturel**

L'espace naturel des communes touristiques ressemble à celui des communes rurales. Dans le jugement de la population toutefois, ces dernières obtiennent de meilleures évaluations aux indicateurs «référence au passé», «authenticité» et «cohérence». Elles ont perdu moins de surfaces agricoles ces dernières décennies et en comptent donc beaucoup plus que les régions touristiques. Le paysage agricole y est en outre plus souvent parsemé de petits bois. Les habitants de telles communes ont donc plutôt le sentiment de vivre réellement «à la campagne» et interprètent leur environnement comme plus authentique, cohérent et rattaché au passé. L'attachement au lieu est de ce fait également plus important.

Les localités touristiques sont en revanche mieux notées que les communes à caractère rural sur les critères de la fascination et de la singularité. C'est avant tout l'espace naturel qui vaut aux communes touristiques une appréciation positive. L'accès aux cours d'eau⁶⁴ y est bien meilleur que dans les communes rurales, et la part importante des sols infertiles – en particulier les montages avec les roches, la neige et la glace – fascinent tout en réduisant les émissions lumineuses⁶⁵: la nuit, le paysage est plongé dans le noir et paraît plus authentique et plus sauvage.

La substance bâtie des régions touristiques date en grande partie de la période de boom entre 1960 et 1980, et les bâtiments sont souvent peu caractéristiques du site et interchangeables. La cohérence, l'authenticité et la référence au passé sont par conséquent moins bien notées dans les communes touristiques que dans les communes rurales.

Le cas particulier du versant sud des Alpes⁶⁶

Le versant sud des Alpes compte un grand nombre de communes agricoles et périurbaines. Pourtant, sa population lui

attribue globalement un caractère suburbain. Cela pourrait s'expliquer par le fait que la majorité des habitants de la région vivent effectivement dans l'espace suburbain. Cependant, l'appréciation de l'authenticité et de la cohérence est moins bonne et celle de la complexité même nettement moins bonne dans le sud des Alpes que dans les communes suburbaines.

Les valeurs basses attribuées à la complexité pourraient résulter du fait que les zones urbaines du Tessin côtoient presque sans transition des surfaces forestières denses, étendues et uniformes. Toute la région paraît donc plutôt obscure de nuit: les émissions lumineuses se concentrent sur l'espace urbain fortement morcelé mais relativement petit, tandis que les sources lumineuses sont peu nombreuses dans la forêt environnante.

À cela s'ajoute que le Tessin ne présente que peu de zones de transition à caractère rural entre les zones urbaines et la forêt, de sorte que le versant sud des Alpes offre un paysage plutôt uniforme au lieu d'une mosaïque variée de villages, champs et surfaces boisées. Cette proximité immédiate entre la forêt et les zones urbanisées prive le paysage d'une certaine cohérence car ces deux éléments paysagers sont considérés comme distincts et sans rapport. Le charme paysager qui fait du Tessin une destination touristique recherchée ne se déploie qu'au-dessus de la limite de la forêt et sur les rives des cours d'eau et des lacs.

Le manque d'authenticité attribué aux zones rurales du sud des Alpes par les personnes interrogées tient au caractère souvent industriel des surfaces agricoles par ailleurs relativement restreintes: la plaine de Magadino subit en particulier l'héritage des améliorations foncières intégrales réalisées dans les années 1940 et est tournée vers l'exploitation mécanique la plus rationnelle possible. Les nombreux tunnels maraîchers ne facilitent pas non plus l'interprétation du paysage. En conséquence, l'authenticité est encore moins bien notée dans le sud des Alpes que dans les communes suburbaines.

L'attrait des régions inscrites à l'Inventaire fédéral des paysages, sites et monuments naturels d'importance nationale (IFP)

Plus la superficie d'une zone IFP est étendue au sein d'une région biogéographique, plus les valeurs de l'ensemble des indicateurs sociaux – cohérence, singularité, authenticité, fascination et beauté – sont élevées (Ill. 38). Cette appréciation est le reflet d'un mitage généralement moins avancé dans ces zones⁶⁷ que dans le reste du pays (moyenne) nationale et d'une présence relativement marquée de la forêt et de l'agriculture⁶⁸. Les émissions lumineuses y sont également plus faibles.

La différence est particulièrement prononcée concernant les indicateurs de la singularité et de la référence au passé.

64 Indicateur n° 31a: proportion de cours d'eau / lacs librement accessibles

65 Indicateur n° 14: émissions lumineuses

66 En référence à tous les indicateurs sociaux décrits dans le rapport OPS 2013

67 Indicateur n° 36: mitage du paysage

68 Indicateurs n° 1: surface agricole et n° 2: surface forestière

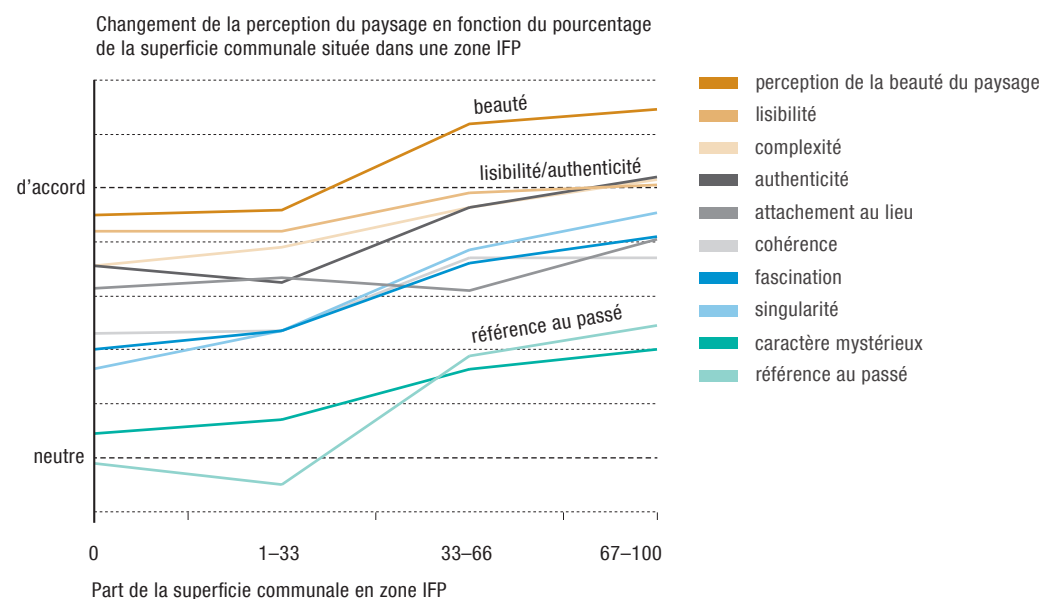


III.37 Neudorf (LU): Le Mürgibach avant et après sa revitalisation (2002) par la commune de Neudorf (LU), cofinancée par le Fonds suisse pour le paysage. Source: Fonds suisse pour le paysage

Ces derniers correspondent aux critères qui ont largement déterminé le choix des sites IFP, à savoir la particularité et les caractéristiques historiques. Les valeurs élevées obtenues par ces indicateurs montrent que la qualité de ces sites est parfaitement perçue.

Il faut cependant souligner qu'à l'exception de l'attachement au lieu, la valeur de tous les indicateurs grimpe brusquement lorsque la part des sites IFP dans la superficie totale de la région passe d'un tiers à deux tiers. Lorsque plus de la moitié d'une région est répertoriée dans l'IFP, la population a toutes les chances d'avoir une conscience accrue du caractère particulier et digne de protection de l'environnement dans lequel elle vit. Cela explique sans doute les appréciations positives.

Le recul de l'attachement au lieu avec l'augmentation de la part des sites IFP dans la superficie d'une région d'un tiers à deux tiers est probablement lié à une question d'échelle plutôt que de qualité. Les sites IFP couvrent souvent plusieurs communes tandis que l'enquête sur la perception du paysage se concentre uniquement sur la commune de résidence et sur l'attachement au lieu dans un sens essentiellement restreint.



III.38 *Changement de la perception du paysage en fonction du pourcentage de la superficie communale située dans une zone IFP.*
 Source: enquête OPS auprès de la population 2011

5 > Défis persistants relatifs à la qualité du paysage

Contrairement à la plupart des autres atteintes à l'environnement, comme la pollution de l'air et de l'eau, la modification des qualités paysagères ne se laisse pas déterminer au moyen de valeurs limites. Les lois existantes et les stratégies adoptées par l'exécutif peuvent toutefois servir d'étalon pour déterminer si les objectifs fixés ont été réalisés ou sont près de l'être. Compte tenu de l'évolution du paysage, il reste encore du chemin à parcourir dans de nombreux domaines.

Qu'il s'agisse de la planification des transports ou de l'urbanisation, de la protection contre les crues ou de la promotion du tourisme ou de l'agriculture, ces activités marquent parfois profondément le paysage. En d'autres termes, le paysage reflète les conséquences de toutes les politiques sectorielles, qui influent en retour sur l'environnement physique et donc sur la qualité d'habitat et de vie de la population. C'est à cela que fait référence la Convention européenne du paysage lorsqu'elle définit ce dernier comme « une partie de territoire telle que perçue par les populations, dont le caractère résulte de l'action de facteurs naturels et/ou humains et de leurs interrelations ». Dans ce contexte, le monitoring OPS fournit les informations utiles pour mesurer à la fois les modifications des facteurs naturels ainsi que la perception et l'appréciation du paysage par la population.

5.1 Aménager des villes compactes et des espaces ouverts de qualité

L'attrait d'un site augmente avec la qualité du paysage. Les quartiers abritant des espaces verts attrayants sont des lieux d'habitation appréciés. De même, la facilité d'accès à des aires de loisirs permettant de faire l'expérience de la nature renforce l'intérêt d'un lieu de résidence ou de travail. Les surfaces d'habitat en Suisse doivent s'intégrer dans le paysage, limiter leur extension géographique et offrir une grande qualité.

Contexte et conditions-cadres

La loi fédérale sur l'aménagement du territoire (LAT) vise explicitement à orienter l'évolution du paysage. Les zones d'habitation doivent être intégrées au paysage et densifiées. Les sites naturels et les espaces de loisirs doivent être pré-

servés. Les zones à bâtir sont à définir de manière à répondre aux besoins pour une durée de quinze ans; les zones à bâtir surdimensionnées doivent être réduites. Il s'agit de réaliser ainsi une densification urbaine de grande qualité tout en favorisant la valorisation ou la création de qualités paysagères et d'espaces ouverts. On répond ainsi également aux objectifs de la Conception Paysage suisse, qui prévoit elle aussi de limiter l'extension des zones urbaines en privilégiant leur densification. Il s'agit enfin d'atténuer la pression de l'urbanisation sur les zones non bâties.

Par ailleurs, la « Politique des agglomérations 2016+ de la Confédération » incite celle-ci, les cantons et les communes à promouvoir la qualité du cadre de vie et de l'environnement en Suisse et leur demande d'entretenir « des paysages naturels et urbains forgeant l'identité du pays » et de préserver « le patrimoine culturel ». (Politique des agglomérations 2016+ de la Confédération, p. 11). Une importance particulière est enfin accordée à l'utilisation économe du sol dans le cadre de la politique des agglomérations, afin de favoriser « une densification qui préserve la qualité du bâti et du cadre de vie, aussi bien en milieu rural qu'en milieu urbain » (ibid.).

Résultats du programme OPS

L'extension des surfaces d'habitat et d'infrastructure s'est poursuivie, et avec elle l'imperméabilisation des sols et le morcellement des milieux naturels. Par rapport à la période qui s'étend du début des années 1980 à la fin du XX^e s., la croissance urbaine s'est cependant ralentie entre l'avant-dernier et le dernier relevé de la Statistique de la superficie. Ce ralentissement est particulièrement marqué dans les Alpes centrales et sur le versant sud des Alpes ainsi que dans les zones IFP⁶⁹.

69 Indicateur n° 3: consommation de surface pour des constructions

L'indicateur des émissions lumineuses révèle par ailleurs qu'une densification du milieu bâti a effectivement eu lieu au cours des dernières années: alors que les zones urbaines émettent toujours plus de lumière, la perte de surface d'obscurité nocturne, c'est-à-dire non bâtie, enregistre un net ralentissement⁷⁰.

La limitation de la surface bâtie semble souhaitée par la population suisse. C'est ce que montrent les résultats des votations concernant la LAT (1^{re} étape) et l'initiative sur les résidences secondaires et les résultats du programme OPS. Le paysage agricole ouvert est très apprécié, de même que son caractère rural qui incarne l'authenticité et permet aux individus de s'identifier au paysage. De plus, les Suisses habitent de préférence dans un environnement de type villageois avec ses qualités inhérentes. Les résultats du programme OPS le prouvent puisque les communes agricoles sont désignées comme les plus attrayantes, et ce tant par leurs différents aspects paysagers que par leur beauté en général. D'autres sources⁷¹ confirment qu'une majorité de la population suisse (70 %) souhaiterait habiter dans un village ou pourrait à la rigueur se sentir bien dans une petite ville (63 %). À peine un tiers de la population suisse (30 %) souhaite vivre en ville. Enfin, selon les résultats de l'OPS, les quartiers nés au cours des dernières décennies en bordure des agglomérations, c'est-à-dire dans l'espace périurbain, sont les moins attrayants aux yeux de la population.

Évaluations et perspectives

L'image du « lieu de résidence idéal » véhicule parfois certaines contradictions. Nombreux sont ceux qui souhaitent vivre dans un cocon villageois entouré d'un paysage intact et si possible exceptionnel. Mais attachent aussi de l'importance à une bonne desserte, tout en critiquant les immissions liées au transport – comme le bruit et les odeurs (du trafic routier). Concilier ces préférences contradictoires impose de sérieuses exigences à la planification. Heureusement, la structure urbaine polycentrique telle qu'elle a émergé au fil du temps offre des pistes de solutions prometteuses: les nombreuses villes petites et moyennes de Suisse réunissent l'avantage d'être à dimension humaine tout en proposant une activité économique et culturelle suffisante.

Au vu des attentes sociales grandissantes vis-à-vis des prestations du paysage, l'aménagement de l'espace suburbain et périurbain se retrouve face à d'importants défis. La croissance démographique attendue⁷² laisse présager que c'est là

que l'urbanisation se concentrera à l'avenir. C'est pourquoi il est urgent de réaliser la nécessaire densification dans une démarche architecturale et urbaine de qualité, en l'associant à un aménagement réfléchi des espaces libres, pour que la population puisse se sentir bien même dans les quartiers nouvellement érigés, sans négliger la préservation de la biodiversité et la mise en réseau des milieux naturels. Compte tenu de la grande valeur attribuée aux lieux de résidence présentant des caractéristiques rurales, il est probable que les plans d'urbanisme des abords des villes qui miseraient exclusivement sur l'aspect citadin seraient mal accueillis. À l'avenir, la planification du développement urbain devra donc se concentrer davantage sur les qualités paysagères et les espaces ouverts. Les zones urbaines ne doivent pas être considérées de façon isolée, elles doivent être comprises et développées dans leurs relations fonctionnelles et visuelles avec la campagne alentour. Une telle évolution devrait également conduire à revaloriser les zones urbaines périphériques et les aires de loisirs proches des villes.

5.2 Valoriser le paysage agricole en dépit des fortes pressions

En cultivant la terre, les exploitants agricoles contribuent à freiner l'expansion des surfaces boisées et à maintenir les espaces ouverts. Les modes d'exploitation adaptés au site favorisent la préservation du caractère régional des paysages cultivés façonnés au cours des siècles. Ils créent en effet les conditions permettant aux habitants de s'identifier à ces paysages et de s'y sentir chez eux. La richesse structurelle des paysages assure aussi la préservation des habitats de nombreuses espèces animales et végétales et promeut ainsi la biodiversité.

Contexte et conditions-cadres

En vertu de l'art. 104b de la Constitution fédérale, la Confédération doit veiller à ce que l'agriculture « contribue substantiellement (...) à la conservation des ressources naturelles et à l'entretien du paysage rural ». La loi sur l'agriculture souligne également à l'art. 1 (But) la contribution substantielle de l'agriculture à l'entretien du paysage rural. L'art. 71 prévoit l'octroi de contributions au paysage cultivé, « dans le but de maintenir un paysage cultivé ouvert » tandis que l'art. 74 prévoit le versement de contributions à la qualité du paysage « pour la préservation, la promotion et le développement de paysages cultivés diversifiés ». Des contributions à la biodiversité sont octroyées afin de promouvoir la diversité biologique. Le versement de paiements directs est lié à la réalisation des prestations écologiques requises.

70 Indicateur n° 14: émissions lumineuses

71 Tobias Silvia, 2015: Raumannsprüche von Mensch und Natur. Rapport de synthèse du programme « Les exigences spatiales de l'homme et de la nature » du WSL. Birmensdorf: Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage (WSL)

72 L'OFS table sur une population d'environ dix millions d'habitants en Suisse en 2045.

La loi sur l'aménagement du territoire a elle aussi un effet direct sur le paysage: l'art. 1 (Buts) impose «une utilisation mesurée du sol» et l'art. 3a précise qu'il convient «de réserver à l'agriculture suffisamment de bonnes terres cultivables, en particulier, les surfaces d'assolement». L'art. 16 prévoit quant à lui que «les zones agricoles servent à garantir la base d'approvisionnement du pays à long terme, à sauvegarder le paysage et les espaces de délasserment et à assurer l'équilibre écologique» et doivent de ce fait «être maintenues autant que possible libres de toute construction en raison des différentes fonctions de la zone agricole».

Les «Objectifs environnementaux pour l'agriculture» fixent la nécessité de «conserver, favoriser, développer (...) les paysages naturels et ruraux variés avec leurs caractéristiques régionales spécifiques et leur contribution à la biodiversité, à la détente, à l'identité, au tourisme et à l'attrait de la place économique». La Stratégie Biodiversité Suisse se réfère pour sa part aux «Objectifs environnementaux pour l'agriculture» et préconise que ces objectifs soient «quantifiés et qualifiés et leur mise en œuvre (...) coordonnée».

Enfin, l'art. 78 de la Constitution fédérale invite la Confédération à prendre en considération dans l'accomplissement de ses tâches les objectifs de la protection de la nature et du patrimoine, à ménager les paysages, la physionomie des localités, les sites historiques et les monuments naturels et culturels et à les conserver dans leur intégralité si l'intérêt public l'exige. Cet article est concrétisé par la loi fédérale sur la protection de la nature et du paysage (LPN).

Résultats du programme OPS

Durant la dernière période de recensement, la surface agricole s'est de nouveau réduite de près de 23 000 ha. C'est un peu moins que les années précédentes: la perte de surfaces cultivées s'est élevée à 2,3 % (contre 3,2 % la période précédente)⁷³. Elle n'a donc pas encore pu être stoppée. La croissance urbaine est l'une des causes de la régression des terres cultivées; une autre en est la construction de nouveaux bâtiments agricoles hors de la zone à bâtir. Dans le canton d'Argovie, 60 % des pertes de surfaces d'assolement enregistrées en 2014 résultent de la construction de remises, de halles d'engraissement, d'étables, de silos et autres installations agricoles⁷⁴. D'autres surfaces agricoles sont en outre grignotées par la forêt, en particulier dans les régions d'altitude du versant sud des Alpes, où de nombreux pâturages sont laissés à l'abandon. Suivant la Statistique de la superficie publiée par l'OFS, la surface forestière suisse a augmenté de 38 885 ha entre 1979–1985 et 2004–2009, ce qui représente une pro-

gression de 3,5 %. Cette dernière s'est néanmoins légèrement ralenti ces dernières années: alors que la forêt s'était étendue de 1400 ha entre 1979–1985 et 1992–1997, elle n'a gagné que 840 ha entre 1992–1997 et 2004–2009. Même si l'expansion de la surface urbanisée et de la surface forestière a été moins rapide au cours des dernières années que dans un passé plus lointain, l'objectif quantitatif de préserver la surface agricole n'est pas encore atteint.

Il en va autrement de l'objectif qualitatif de préserver et promouvoir la diversité dans l'agriculture. Depuis 2009, la tendance à la baisse de la diversité des formes d'exploitation⁷⁵ s'est en effet inversée à l'échelle de la Suisse. Sur le Plateau, qui possède de grandes surfaces agricoles, la reprise à la hausse de la diversité des formes d'exploitation a un effet particulièrement positif sur l'agriculture. Toutefois, cette tendance n'a pas partout la même ampleur: dans les communes francophones de l'ouest du Plateau, qui comptent de nombreuses très grosses exploitations agricoles, la diversité des pratiques est plus faible que dans les régions germanophones, et avec elle la richesse du paysage. De nombreux pâturages d'altitude, principalement sur le versant sud des Alpes, sont laissés à l'abandon et peu à peu colonisés par la forêt, ce qui freine également le développement de la diversité des utilisations. Les surfaces de promotion de la biodiversité contribuent en revanche à la variété des paysages. Depuis leur introduction en 1993, leur superficie a constamment augmenté à l'échelle de la Suisse, favorisant une grande diversité du paysage par la préservation ou la création de nombreuses petites structures telles que des murs de pierres sèches, des haies ou des arbres isolés.

Du point de vue des sciences sociales, l'agriculture joue un rôle essentiel dans la perception du paysage comme authentique, attrayant et fondateur d'identité. Les communes rurales sont les mieux notées par la population résidente, tant sur le critère de la beauté que sur ceux de la cohérence et de la référence au passé. De même, les communes touristiques à fort caractère rural sont jugées attrayantes; elles obtiennent d'un peu moins bons résultats concernant l'authenticité et la référence au passé, mais exercent une grande fascination. Celle-ci est notamment le fait des espaces laissés à la nature, et en premier lieu des hautes montagnes avec leurs formations rocheuses, leurs glaciers et leurs étendues de glace et de neige.

Les régions où la part des zones IFP est particulièrement élevée atteignent des valeurs record sur les critères de cohérence, de singularité, d'authenticité, de lisibilité, de fascination et de beauté. Les habitants approuvent ainsi le mitage relativement limité et le caractère rural de ces régions.

73 Indicateur n° 2: surface agricole

74 Kräuchi N., Tschannen M., 2015: Ja zur Gewässerrevitalisierung – (k)eine Frage der Fruchtfolgenverluste (Essay). Dans: Journal forestier suisse 166 (2015) 4. p. 213–218

75 Indicateur n° 2a: diversité des formes d'exploitation sur la surface agricole

Évaluations et perspectives

La réforme de la politique agricole au début des années 1990 a mis en place des incitations pour des prestations écologiques particulières. Ces dernières déploient aussi leurs effets sur le paysage: différents indicateurs témoignent de l'augmentation, tant de la diversité des formes d'exploitation que de la richesse en petites structures du paysage. L'Inventaire fédéral des paysages, sites et monuments naturels d'importance nationale remporte un succès auprès de la population, qui perçoit l'attrait des zones IFP en leur attribuant des notes élevées.

L'impact de mesures plus récentes, comme les contributions à la qualité du paysage introduites en 2014, n'est pas encore recensé par le programme OPS. Depuis la mise en œuvre de ces dernières, 134 projets régionaux de promotion de la qualité du paysage ont été déposés et approuvés. Lorsque les cinq derniers, issus des cantons du Valais et d'Argovie, auront été validés en 2017, des projets seront en cours sur l'ensemble du territoire suisse. Plus de 31 000 exploitations à l'année (66 %) ont conclu une convention dans le cadre d'un tel projet entre 2014 et 2015. Près de deux tiers des contributions à la qualité du paysage, qui ont totalisé 125 millions de francs en 2015, sont affectés à la préservation et à l'entretien de structures telles que des arbres, des haies ou des murs de pierres sèches, et à la promotion de paysages de cultures et de prairies diversifiés. Quelque 16 % des contributions bénéficient à des éléments traditionnels du paysage rural. Dans les zones suburbaines, les moins appréciées de la population, ce nouvel instrument pourrait en particulier soutenir les efforts de l'agriculture en vue d'accroître les qualités paysagères.

La régression persistante de la surface des terres agricoles n'a pas encore pu être stoppée. En vertu de la LAT révisée, les réserves de terrains à bâtir existantes devront être utilisées avant que de nouvelles parcelles puissent être classées en zones à bâtir. L'objectif est de concentrer l'urbanisation à moyen terme sur les zones déjà bâties et de limiter ainsi les pertes de terres cultivables. Il devrait également être possible d'imposer le démantèlement de bâtiments et installations devenus inutiles, qui ne contribuent pas de façon positive au caractère du paysage, et de limiter l'implantation de constructions hors de la zone à bâtir à celles dont la destination l'impose réellement. Il faudra par ailleurs définir des exigences de qualité pour les constructions hors de la zone à bâtir afin de s'assurer que les bâtiments utilitaires ne remplissent pas uniquement des critères de fonctionnalité mais aussi d'intégration optimale dans l'environnement.⁷⁶

5.3 Encourager une mosaïque forestière diversifiée

La forêt est un composant important du paysage. Elle procure un habitat à de nombreuses espèces animales et végétales, protège les habitations et les terres cultivées des avalanches, des laves torrentielles et des crues, fournit du bois et d'autres ressources et offre un espace de loisirs aux personnes en quête de détente, d'expériences au contact de la nature et d'activités bénéfiques pour la santé.

Contexte et conditions-cadres

L'art. 77 de la Constitution fédérale précise que les forêts doivent être en mesure de remplir leurs fonctions protectrice, économique et sociale et que les mesures de conservation des forêts doivent être encouragées. L'art. 1 (But) de la loi fédérale sur les forêts (LFo) précise que celles-ci doivent être préservées dans leur étendue et leur répartition géographique. La Politique forestière 2020 s'emploie elle aussi à conserver la surface forestière et définit à cet effet l'objectif suivant (n° 5): «La forêt est conservée dans sa répartition géographique, et sa surface ne diminue pas. Le développement de l'aire forestière est adapté à la diversité paysagère (y.c. compris la fonction de mise en réseau) et à l'aménagement ciblé du territoire (dont les surfaces agricoles privilégiées)».

Résultats du programme OPS

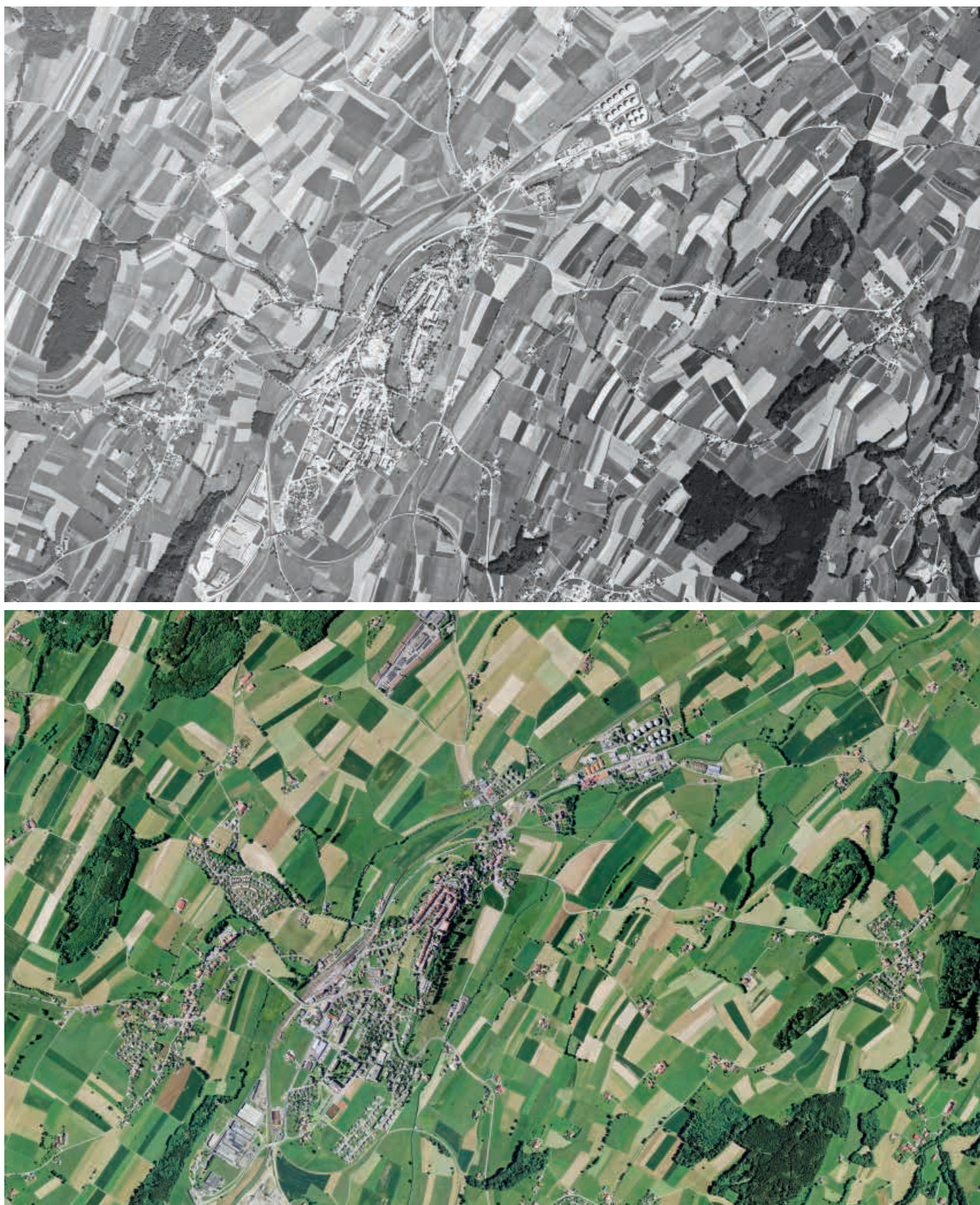
Au cours des dernières décennies, la surface forestière suisse s'est étendue. Cette extension n'est toutefois pas homogène mais se concentre sur certaines parties du pays, plus particulièrement les régions de montagne de haute altitude et principalement sur le versant sud des Alpes. L'exploitation des alpages y a parfois fortement reculé quand elle n'a pas été complètement abandonnée, ce qui a favorisé l'extension des surfaces boisées.

L'accroissement de la surface forestière entraîne la disparition des petits massifs forestiers: dans les Alpes et sur le versant sud des Alpes notamment, de nombreux massifs isolés se sont agrégés, refermant ainsi d'innombrables clairières⁷⁷. L'avancée de la forêt influence considérablement l'expérience du paysage par la population: selon des études plus anciennes, la reforestation peut, jusqu'à un certain point, accroître la complexité et donc la qualité paysagère perçue, mais aussi réduire cette dernière si la forêt devient trop dense⁷⁸. La mauvaise note attribuée à la cohérence du paysage dans le Tessin pourrait justement s'expliquer par le peu de

⁷⁶ Bases naturelles de la vie et efficacité des ressources dans la production agricole. Actualisation des objectifs – Rapport en réponse au postulat 13.4284 Bertschy du 13 décembre 2016. Approuvé par le Conseil fédéral le 9 décembre 2016.

⁷⁷ <http://www.bafu.admin.ch/publikationen/publikation/01815/index.html?lang=fr>

⁷⁸ Hunziker, M., 1995: The spontaneous reforestation in abandoned agricultural lands: perception and aesthetic assessment by locals and tourists. *Landscape and Urban Planning* 31: p. 399–410



III.39 Romont (FR) en 1987 et en 2016: de nouveaux quartiers d'habitation ont été créés, surtout à l'ouest de la ville. Dans la commune voisine de Billens-Hennens (bord gauche de l'image), les contours de la zone urbaine sont très irréguliers. Source: swisstopo

zones de transition à caractère rural entre les zones urbaines et la forêt dense.

La largeur des lisières a en revanche augmenté dans de nombreux endroits, en particulier dans les zones d'altitude. Les conventions-programmes dans le domaine de la biodiversité en forêt devraient renforcer cette évolution en encourageant les lisières étagées.

Évaluations et perspectives

À l'échelle de la Suisse, la loi sur les forêts (LFo) parvient à limiter le recul quantitatif de la surface forestière. L'abandon par l'agriculture de terrains en altitude, difficiles à exploiter, peut même conduire à la création de nouvelles forêts – bien que celles-ci ne soient pas situées là où la population serait susceptible d'en profiter. Depuis 2013, la LFo dispose néanmoins d'instruments pour lutter contre l'extension non souhaitée des forêts. Sur le Plateau, où la pression exercée par les diverses formes d'utilisation est forte, la forêt demeure préservée, tant dans sa surface que dans sa structure, grâce aux réglementations en vigueur. Cela va tout à fait dans le sens de l'opinion publique: les résultats de la vaste enquête «Monitoring socioculturel des forêts (WaMos)» confirment l'attrait important de la forêt comme espace de détente. La difficulté consiste toutefois à concilier le développement des qualités recherchées pour les usages récréatifs avec une gestion moderne des forêts: les routes forestières de plus en plus larges pour permettre la circulation des camions et les coupes de bois de grande envergure imposées par une exploitation rationnelle entrent en conflit avec les attentes des différents groupes d'utilisateurs souhaitant profiter tranquillement d'un espace de loisirs et de détente.

Dans les régions marginales difficiles à exploiter, la structure de la surface forestière est modifiée par la fusion de petits massifs en grandes forêts. L'alternance entre milieux ouverts et forêts disparaît – une perte pour le paysage, également perçue comme telle par la population. L'évaluation négative de la cohérence du paysage par les habitants des communes du Tessin trouve probablement son explication dans le fait que, dans le sud des Alpes, ce processus est déjà largement achevé et que les forêts d'un seul tenant ont remplacé les surfaces boisées plus ouvertes. La forêt sauvage qui en résulte est souvent impénétrable et, si l'on se réfère aux résultats de l'enquête WaMos, bien moins appréciée de la population que la forêt ouverte.

Lorsque différents massifs boisés se rejoignent pour former une grande surface forestière, cela entraîne la disparition de lisières de grande valeur écologique, qui abritent de nombreuses espèces animales et végétales. Selon le Rapport forestier 2015 de l'OFEV, cette évolution est moins rapide depuis 1997 parce que de nombreux massifs forestiers étaient alors déjà agrégés. Il est réjouissant de constater que la largeur des

lisières a de nouveau augmenté au cours des vingt dernières années, en particulier dans les zones d'altitude.

5.4 Mettre en réseau les espaces réservés aux eaux

Les eaux enrichissent le paysage de milieux naturels d'une grande valeur écologique. Une vue sur un lac ou un cours d'eau valorise un bien immobilier et représente un atout pour le tourisme également; les sentiers autour d'un lac ou le long d'une rivière sont appréciés des promeneurs car ils permettent la découverte d'un milieu naturel varié, qui fait appel à tous les sens.

Contexte et conditions-cadres

La loi fédérale sur la protection des eaux (LEaux) et la Conception Paysage suisse reconnaissent toutes deux l'eau comme un élément paysager important. L'art. 37 LEaux prévoit que «le tracé naturel des cours d'eau doit autant que possible être respecté ou rétabli» et que «les eaux et l'espace réservé aux eaux doivent être aménagés de façon à ce qu'ils puissent accueillir une faune et une flore diversifiées». La LEaux, tout comme l'art. 21 de la LPN, soulignent en outre l'importance d'une végétation adaptée à la station sur les rives des lacs et des cours d'eau. L'art. 38 LEaux interdit la couverture et la mise sous terre des cours d'eau, tandis que l'art. 38a, entré en vigueur en 2011, impose la revitalisation des eaux et la prise en compte des travaux correspondants dans les plans directeurs et les plans d'affectation. L'art. 80 quant à lui ordonne des mesures d'assainissement supplémentaires lorsqu'il s'agit d'eaux situées sur un site IFP. La LAT prescrit quant à elle dans les principes régissant l'aménagement (art. 3c) de «tenir libres les bords des lacs et des cours d'eau et de faciliter au public l'accès aux rives et le passage le long de celles-ci».

Résultats du programme OPS

Jusque dans les années 1990, de nombreux cours d'eau ont été rectifiés ou mis sous terre. Aujourd'hui, la tendance s'est inversée: les cours d'eau circulant en surface sont de nouveau plus nombreux, grâce principalement aux mesures de revitalisation et de protection contre les crues⁷⁹. Ils ont ainsi gagné 61 km durant la dernière période de recensement. Associée à l'aménagement et à la végétalisation adaptés au site des espaces réservés aux eaux, cette évolution a des répercussions positives sur la qualité du paysage.

La surface totale des plans d'eau enregistre une légère tendance à la hausse durant toute la période d'observation

79 Indicateur n° 11a: longueur des cours d'eau

(1972–2013)⁸⁰. Cette augmentation est en partie due à la construction de bassins d'accumulation pour l'enneigement des domaines de sports d'hiver.

Une grande partie des eaux suisses est accessible au public. Plus de 80 % des lacs et des cours d'eau sont ainsi librement accessibles, et environ 20 % sont bordés par un sentier de randonnée dans les régions densément peuplées⁸¹. Les eaux contribuent de manière importante à la détente et sont souvent fréquentées pendant les loisirs; la part relativement élevée d'eaux bordées par un chemin de randonnée dans les zones IFP témoigne de l'intérêt touristique de ces endroits.

L'évolution de la surface des zones humides est également réjouissante. Durant la dernière période d'observation, le recul sensible enregistré par les zones humides ces derniers siècles s'est largement interrompu. La superficie des zones alluviales, hauts-marais et bas-marais protégés a pu s'étendre de plusieurs dizaines de milliers d'hectares depuis 1994; l'initiative Rothenthurm pour la protection des marais, approuvée par les électeurs en 1987, a donc des répercussions visibles dans le paysage et continuera de protéger largement les zones concernées.

Évaluations et perspectives

Les lois existantes protègent efficacement les lacs et les cours d'eau. Il importe cependant de ne pas relâcher les efforts entrepris pour préserver la qualité écologique de ces derniers, afin qu'ils puissent effectivement offrir une valeur ajoutée aux prestations du paysage. Le frein à la régression de la surface des zones humides durant la dernière période d'observation représente également une réussite, tant du point de vue écologique que de celui du paysage. Ce succès de la protection quantitative des zones humides n'est cependant pas nécessairement associé à un bénéfice qualitatif pour la diversité biologique des espèces. C'est ce que révèle le Monitoring de la biodiversité en Suisse: 15 % des marais ont perdu leur caractère d'origine entre le premier inventaire en 1997–2001 et le suivant en 2002–2006. Près de 25 % des marais se sont en outre sensiblement asséchés, la même proportion a subi une augmentation massive de l'apport en nutriments, près de 30 % ont vu proliférer de nombreuses plantes ligneuses et 30 % environ ont enregistré un recul significatif de la teneur en humus du sol.

5.5 Préserver le paysage des atteintes diffuses

Les équipements modernes marquent le paysage de leur empreinte. Les routes fragmentent des milieux naturels et des espaces de détente, les infrastructures telles que les remontées mécaniques et les pistes de ski modifient le caractère du paysage, les lignes à haute tension témoignent de notre besoin en énergie. Des atteintes diffuses comme le bruit, les odeurs et les installations disgracieuses réduisent les qualités paysagères et leurs prestations.

Contexte et conditions-cadres

La loi sur la protection de la nature et du paysage a pour but, en vertu de son art. 1, «de ménager et de protéger l'aspect caractéristique du paysage et des localités, les sites évocateurs du passé, les curiosités naturelles et les monuments du pays, et de promouvoir leur conservation et leur entretien». La loi sur l'aménagement du territoire prévoit également à l'art. 3 la nécessité de préserver le paysage. Il convient notamment de veiller à l'intégration des zones urbaines, des constructions et des installations dans le paysage. Conformément à l'art. 13 LAT, la Confédération doit réaliser des plans sectoriels pour ses activités qui ont un impact important sur le territoire et sur l'environnement. Pour la construction de lignes électriques, l'Office fédéral de l'énergie a élaboré un plan sectoriel des lignes de transport d'électricité (PSE). Celui-ci vise à concilier la construction de lignes avec les autres usages, en particulier avec la protection du paysage. C'est pourquoi il place la «Conception Paysage suisse» au premier rang des plans et inventaires dont il doit tenir compte. De son côté, la «Conception Paysage suisse» impose les exigences suivantes à l'approvisionnement énergétique: «Pour les tracés hors des sites urbanisés, choisir la variante qui s'intègre le mieux dans le paysage chaque fois que c'est possible». Elle s'intéresse en outre aux routes et voies de chemin de fer et commande de concentrer les infrastructures et de «minimiser l'effet de coupure biologique des installations de transport existantes ou à créer».

Résultats du programme OPS

Le morcellement du paysage par les routes a encore progressé au cours de la dernière période d'observation, entraînant une réduction des prestations paysagères. Un quart seulement de la superficie de la Suisse est encore exempt d'installations, en incluant les infrastructures de transport. Ces zones se situent majoritairement dans les Alpes, qui comptent de 40 à 55 % de surfaces sans infrastructures⁸². Elles jouent un rôle important pour le tourisme en exerçant sur l'observateur un fort pouvoir d'attraction, que traduisent les scores élevés de l'indicateur

80 Indicateur n° 11b: surface des plans d'eau et zones humides

81 Indicateur n° 31a: proportion de cours d'eau / lacs librement accessibles

82 Indicateur n° 32: zones sans installations



III.40 Épesses VD 1978 et 2009: Le village viticole de Lavaux a peu changé. Le haut statut de protection dont bénéficie cette région inscrite au patrimoine mondial y a probablement joué un rôle. Source: Archives photographiques de la Bibliothèque de l'EPF Zürich/Comet Photo AG; Blaise Regamey, Lutry

«fascination» dans les communes des Alpes centrales et du Nord notamment. Le Plateau ne comporte plus que 0,2 % de surfaces laissées à la nature et sans installations. Dans les zones densément peuplées, il n'existe pratiquement plus de paysages intacts, dépourvus de toute trace d'activité humaine.

De la même façon, le Plateau ne comprend plus aucune zone d'obscurité complète la nuit. Le charme du paysage nocturne ne règne plus qu'à certains endroits de l'espace alpin. Par ailleurs, les émissions lumineuses sont plus de deux fois plus puissantes sur le Plateau que dans les autres régions de Suisse⁸³.

Évaluations et perspectives

Il n'est pratiquement plus possible de dénicher en Suisse des paysages vierges de toute intervention humaine. Les régions de montagne, exemptes de bâtiments, routes et autres infrastructures, demeurent celles qui se rapprochent le plus de l'idéal de la «nature intacte». De telles régions doivent être protégées. Elles symbolisent la Suisse et constituent de ce fait un capital touristique essentiel; elles sont aussi très appréciées des autochtones.

Le Plateau, densément peuplé, est particulièrement touché par de nombreuses atteintes diffuses. L'étroit maillage du réseau de transport ne morcèle pas seulement le paysage, mais occasionne aussi du bruit et des odeurs dans les zones résidentielles. Dans l'espace alpin, les émissions lumineuses ne se sont pas étendues, ce qui représente un succès à mettre au compte de la protection du paysage. Elles se sont toutefois nettement renforcées sur le Plateau, et les habitants y subissent non seulement les effets du bruit et du trafic croissant le jour, mais aussi des perturbations du sommeil et du biorhythme que peuvent induire des nuits trop claires. Aux nuisances visuelles et sonores s'ajoute par ailleurs une perte de valeur des biens immobiliers: la présence de lignes à haute tension, de voies rapides ou de zones industrielles à moins de 300 m de distance fait automatiquement baisser le niveau des loyers⁸⁴. Il sera d'autant plus important à l'avenir d'intégrer les nouvelles zones d'habitation en bordure de ville dans le paysage en associant une nécessaire densification avec un aménagement attrayant des espaces verts.

5.6 Instruments permettant de saisir rapidement les modifications rampantes du paysage

La mutation du paysage s'effectue de manière rampante, et de petites modifications ne se manifestent parfois que lorsqu'elles sont devenues irréversibles. Il est donc extrêmement difficile de relever rapidement de nouvelles tendances au moyen d'un monitoring du paysage. De nombreux facteurs influencent en outre indirectement le paysage. Ainsi, les changements climatiques ont certainement déjà conduit à des adaptations de la faune et de la flore, en particulier dans les régions d'altitude; il n'est cependant pas encore possible de mesurer ces adaptations et sans doute faudra-t-il développer pour cela de nouveaux indicateurs. L'on n'est pas davantage parvenu à recenser de manière différenciée les prestations du paysage ni à les associer à une échelle adaptée pour mesurer leur évolution.

À l'heure actuelle, le programme OPS montre que de nombreuses tendances à l'origine d'une perte de qualité du paysage ont certes ralenti par rapport à la période d'observation précédente, mais n'ont pas stoppé. Les villes et les villages s'étendent moins rapidement qu'il y a encore dix ans, et même l'imperméabilisation et le morcellement du paysage progressent plus lentement. En ce qui concerne les eaux, des évolutions positives sur le paysage ont pu être constatées. Le nombre de cours d'eau circulant de nouveau librement entre des rives élargies a ainsi augmenté et enrichi le paysage. La diversité des formes d'exploitation sur la surface agricole est également en progression et agit comme un contrepoids à la rationalisation agricole qui se poursuit encore en de nombreux endroits.

Les différentes mesures introduites par la Confédération avec pour objectif l'utilisation mesurée des sols, la protection des eaux, la promotion de la biodiversité et, enfin, la préservation des qualités paysagères, commencent à se répercuter sur le paysage. D'autres instruments, comme les contributions à la qualité du paysage, sont encore trop récents pour pouvoir être évalués par le programme OPS. L'accompagnement de l'évolution du paysage fondée sur la qualité devra encore faire face à d'importants défis. Nombreux sont les intervenants dont les activités et actions marquent et façonnent le paysage. C'est pourquoi le développement durable du paysage est une tâche collective, qui nécessite une action cohérente à tous les niveaux de l'État, une bonne coordination des politiques ayant un effet sur l'aménagement du territoire et un dialogue soutenu entre les acteurs du paysage⁸⁵. Les prochaines évaluations du programme OPS montreront si nous y sommes par-

⁸³ Indicateur n° 14 : émissions lumineuses

⁸⁴ Waltert Fabian et al., 2014: Bewertung von Landschaftsattributen auf den Schweizer Wohnungsmarkt. Hauptuntersuchung im Rahmen des Projekts «Landschaftsqualität als Standortfaktor erkennen und verbessern». Rapport final mandaté par l'Office fédéral de l'environnement (OFEV). Birmensdorf: Institut fédéral de recherches WSL

⁸⁵ Voir Steiger, U. 2016 : Conserver et améliorer la qualité du paysage. Vue d'ensemble des instruments de politique paysagère. Office fédéral de l'environnement, Berne. Connaissance de l'environnement Nr. 1611: 108 p.

venus. Elles devront être complétées par d'autres indicateurs ciblés sur les modifications rampantes de moindre mesure. Les progrès de la télédétection ouvrent d'intéressantes possibilités qui devraient permettre de mesurer l'évolution du paysage à plus petite échelle.