



# Longueur des éléments paysagers linéaires

L'indicateur « Longueur des éléments paysagers linéaires (E4) » renseigne sur l'évolution de la longueur des éléments paysagers linéaires, notamment les haies, les lisières de forêts et les cours d'eau.

Les éléments paysagers linéaires constituent des zones intermédiaires riches en espèces ainsi que des corridors fréquentés par de nombreuses espèces animales. La régression de ces éléments entraîne la perte d'habitats et empêche de nombreux animaux de se déplacer librement. La création de nouvelles haies ou de nouvelles lisières de bois ainsi que la renaturalisation de cours d'eau permet de relier des habitats isolés et d'améliorer la qualité écologique d'un écosystème.

État : avril 2007

## Sommaire

Évolution pour toute la Suisse.....	2
Évolution dans les différentes régions.....	3
Importance pour la biodiversité.....	4
Définition de l'indicateur.....	6
Méthode de calcul.....	6
Informations complémentaires.....	7

## Évolution pour toute la Suisse

Le tableau suivant montre les variations de longueurs des éléments paysagers linéaires en Suisse (ARE/OFEV, 2007)<sup>1</sup>. Les signatures des éléments paysagers ont été comparées dans les différentes éditions de la carte nationale afin d'établir un bilan quantitatif et de constater si les éléments étudiés du paysage tendent à s'étendre ou à régresser. Les périodes d'observation correspondent aux cycles de parution de la carte nationale.

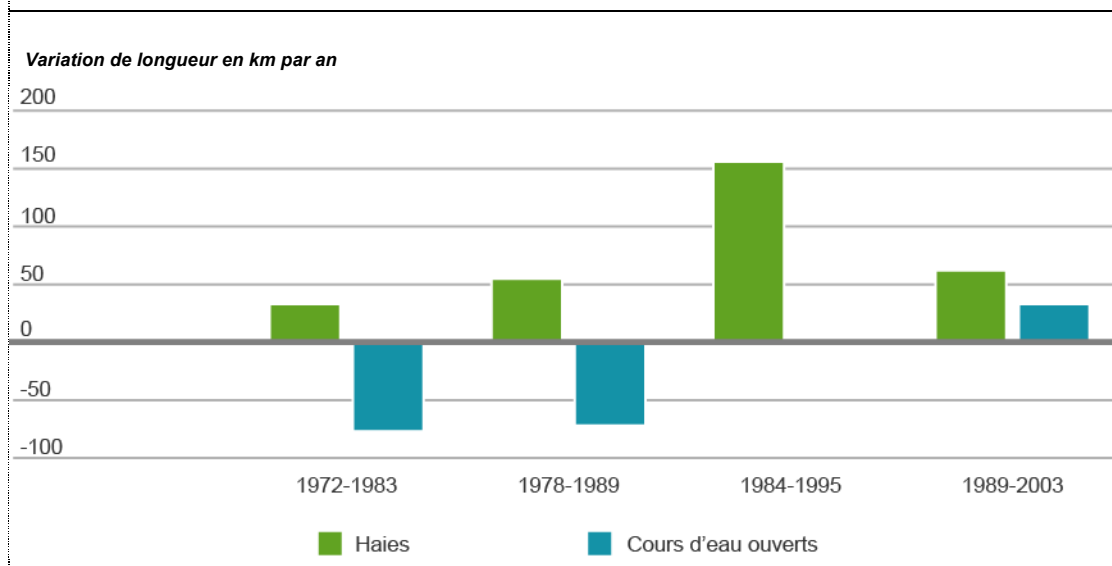
Pour bien apprécier les variations de longueur, il convient de les mettre en relation et de les comparer avec la longueur totale des éléments paysagers étudiés. En 2009, la carte nationale suisse indiquait 10'334 kilomètres de haies, 115'440 kilomètres de lisières de forêt et 61'542 kilomètres de cours d'eau. Ces données proviennent des sources numériques (VECTOR25) de swisstopo.

**Tab. 1 : Variation de longueur en kilomètres par an**

Éléments paysagers	1972–1983	1978–1989	1984–1995	1989–2003
Haies	+33	+55	+156	+62
Lisières de forêt	Aucune donnée disponible	Aucune donnée disponible	Aucune donnée disponible	+703
Cours d'eau ouverts	-77	-72	0	+33

© MBD (indicateur E4). Sources : Office fédéral du développement territorial ARE/Office fédéral de l'environnement OFEV, projet « Observation du territoire suisse », projet « Le paysage sous pression ». Office fédéral de topographie swisstopo. Office fédéral de la statistique OFS, statistique de la superficie. État : 2007

**Graphique 1 : Variation de longueur des haies et des cours d'eau ouverts en Suisse**



© MBD (indicateur E4). Sources : Office fédéral du développement territorial ARE/Office fédéral de l'environnement OFEV, projet « Observation du territoire suisse », projet « Le paysage sous pression ». Office fédéral de topographie swisstopo. Office fédéral de la statistique OFS, statistique de la superficie. État : 2007

<sup>1</sup> OFFICE FEDERAL DU DEVELOPPEMENT TERRITORIAL ARE/OFFICE FEDERAL DE L'ENVIRONNEMENT OFEV (EDIT., 2007): LE PAYSAGE SOUS PRESSION. SUITE 3: 1989 - 2003. BERN.

### Commentaire

- Pour les haies, les signatures de la carte nationale indiquent entre 1989 et 2003 une progression nette de 62 kilomètres par an.
- Dans les anciennes éditions des cartes nationales, les symboles pour les haies étaient souvent biffés pour faire de la place aux inscriptions. L'apparition d'une haie dans une édition ultérieure peut donc aussi bien provenir d'une nouvelle plantation que d'un changement des conventions d'écriture. Ce problème a été résolu avec l'introduction du modèle numérique du paysage VECTOR25. Une marge d'interprétation importante reste toutefois de règle lors du recueil des données. Malgré ces limitations, les données font clairement apparaître une progression des surfaces de haies.
- Les lisières de forêt constituent des zones intermédiaires entre forêt et terrains non boisés riches en espèces et d'une grande importance écologique. La surface nette et la forme des surfaces forestières évoluent de manière naturelle ou artificielle, par exemple sous l'effet d'avalanches ou de rectifications. Ceci influence également les longueurs de lisières de forêt. À l'intérieur des forêts, des lisières peuvent apparaître, par exemple lorsqu'une tempête crée une clairière ou lorsque des routes sont construites (ARE/OFEV, 2007)<sup>1</sup>.
- En Suisse, la tendance à l'enfouissement des cours d'eau se poursuit à peu près dans la même mesure que durant les années 70 et 80 (ARE/OFEV, 2007)<sup>1</sup>. Entre-temps cependant, beaucoup plus de cours d'eau sont ouverts que fermés, que ce soit par des drainages ouverts, des renaturalisations ou la dynamique naturelle des crues.

## Évolution dans les différentes régions

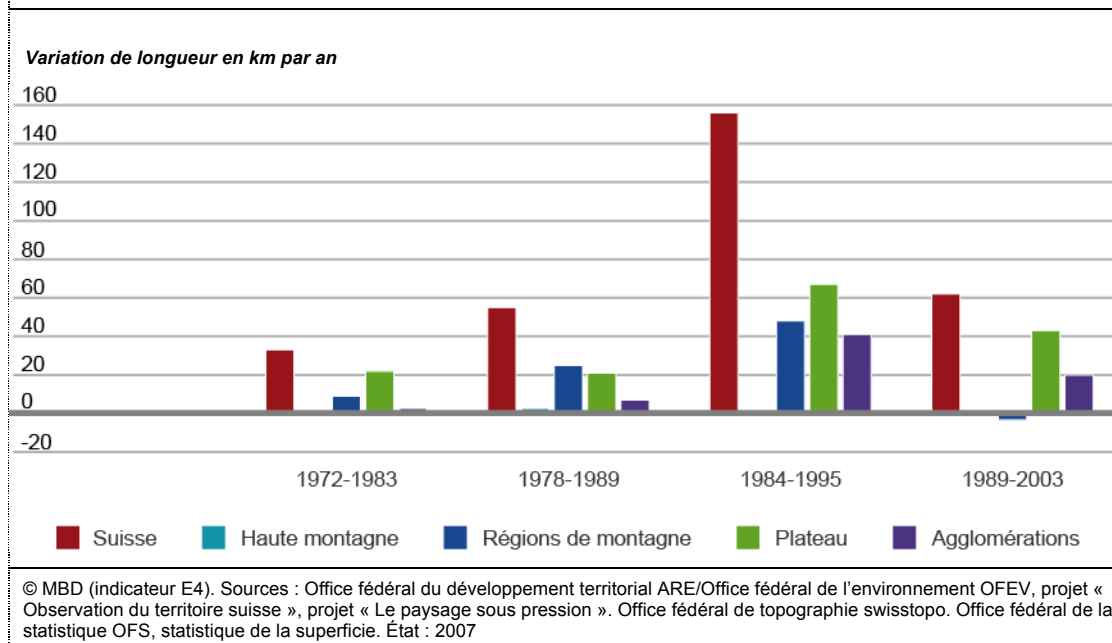
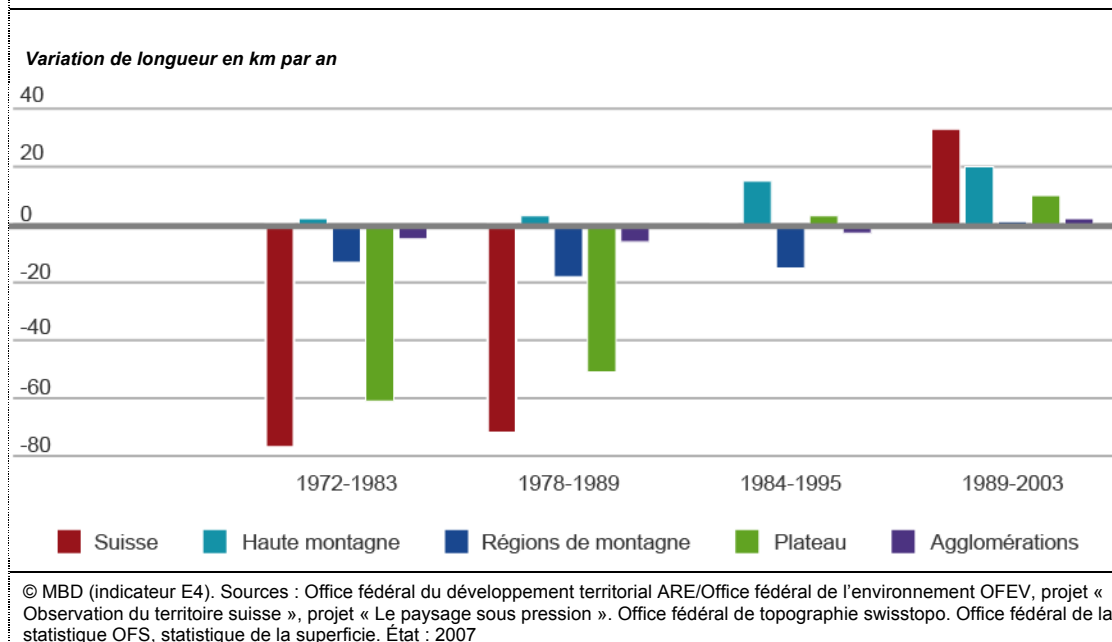
Le tableau suivant montre les variations de longueurs des éléments paysagers linéaires en Suisse et dans les catégories de paysage (ARE/OFEV, 2007)<sup>1</sup>.

Éléments paysagers linéaires	Période d'observation	Haute montagne	Régions de montagne	Plateau	Agglomérations	Suisse
Haies	1972–1983	0	9	22	3	33
	1978–1989	3	25	21	7	55
	1984–1995	0	48	67	41	156
	1989–2003	0	-2**	43	20	62
Lisières de forêt	1989–2003	77	432	158	36	703
Cours d'eau ouverts	1972–1983	2	-13	-61	-5	-77
	1978–1989	3	-18	-51	-6	-72
	1984–1995	15	-15	3	-3	0
	1989–2003	20	1	10	2	33

© MBD (indicateur E4). Sources : Office fédéral du développement territorial ARE/Office fédéral de l'environnement OFEV, projet « Observation du territoire suisse », projet « Le paysage sous pression ». Office fédéral de topographie swisstopo. Office fédéral de la statistique OFS, statistique de la superficie. État : 2007

\* Délimitation des catégories de paysage : haute montagne : carte des aptitudes des sols de la Suisse ; régions de montagne : limites standards du cadastre de production agricole ; Plateau : zone comprise entre les agglomérations et les régions de montagne ; agglomérations : recensement 1980.

\*\* Ce chiffre doit être utilisé avec prudence, car un point d'échantillonnage particulier peut suffire à fausser le résultat global.

**Graphique 2 : Variation de longueur des haies en Suisse et dans les différents catégories de paysage****Graphique 3 : Variation de longueur des cours d'eau ouverts en Suisse et dans les différents catégories de paysage****Commentaire**

- Entre 1989 et 2003, les signatures de la carte nationale pour les cours d'eau ouverts indiquent une progression nette de 20 kilomètres par an en haute montagne.

- Entre 1972 et 1995, dans les régions de montagne, les haies ont enregistré chaque année une progression maximum nette de 48 kilomètres. Au cours de la dernière période d'observation (1989 à 2003), cette progression semble cependant avoir été stoppée. Dans le même temps, la végétation buissonnante et les lisières de forêt ont progressé dans les étages supérieurs. Dans les espaces restreints, les haies peuvent finir par se rejoindre. À partir d'un certain état, elles ne sont plus mentionnées comme haies, mais comme buissons dans la carte nationale. Cette évolution est le signe d'un embroussaillage croissant des surfaces agricoles marginales, lequel entraîne une baisse de la biodiversité (ARE/OFEV, 2007)<sup>1</sup>.
- Contrairement aux régions de montagne, entre 1989 et 2003, sur le Plateau et dans les agglomérations, les haies ont progressé.
- Dans les régions de montagne, entre 1989 et 2003, de nombreux cours d'eau sont apparus tandis que de nombreux autres ont disparu. Ceci est dû en partie à la dynamique naturelle des crues. En montagne, les variations sont particulièrement prononcées, car les précipitations ou la fonte des neiges y modifient souvent l'apparence des cours d'eau. Il s'en suit que sur les vues aériennes, qui servent de base à la carte nationale, leur visibilité varie (ARE/OFEV, 2007)<sup>1</sup>.

## Importance pour la biodiversité

En tant que zones intermédiaires entre différents habitats, les éléments paysagers linéaires sont souvent très riches en espèces. En outre, la plupart d'entre eux relie différents espaces naturels et servent ainsi de corridors de passage à de nombreuses espèces animales. En plus de la perte d'habitat qu'il représente, le recul de ces éléments a pour effet d'entraver les mouvements de nombreux animaux. En revanche, la création de nouvelles haies ou de nouvelles lisières de bois ainsi que la renaturalisation de cours d'eau permet de relier des habitats isolés et d'améliorer la qualité écologique d'un écosystème. Certains paysages tels que les hauts-marais n'abritent par nature ni haies, ni lisières de forêt, ni cours d'eau ouverts. L'apparition de telles structures y serait malvenue.

En raison du manque de données adaptées, l'indicateur ne dit rien sur la qualité des éléments paysagers étudiés. La qualité d'un habitat est cependant déterminante pour sa biodiversité. Les lisières de forêt riches en structures sont par exemple très importantes – en tant qu'habitats autonomes et qu'éléments de jonction entre forêt et terrains non boisés. Cela est particulièrement vrai sur le Plateau, où la forêt est morcelée en de nombreux îlots forestiers. D'après l'Inventaire forestier national de 2010<sup>2</sup>, seul environ 40% des lisières de forêt du Plateau et de l'étage montagnard présentent une diversité de structures élevée.

La progression des haies sur le Plateau et dans les agglomérations est, sans préjudice de leur qualité écologique dont le détail n'est pas connu, positive pour la biodiversité. En effet, les nouvelles haies ajoutent des structures dans un paysage par ailleurs « vidé » par l'agriculture intensive et la pression de l'espace bâti. Dans les régions de montagne le nombre des haies stagne cependant. Dans ces régions l'embroussaillage de surfaces autrefois exploitées de manière extensive et pour cette raison riches en espèces entraîne au contraire une perte de biodiversité, car les espèces héliophiles ne peuvent plus s'y développer.

L'enfouissement de cours d'eau entraîne quant à lui un appauvrissement du paysage et un recul de la diversité des structures et des espèces. Aujourd'hui encore, de nombreux cours d'eau disparaissent de la carte nationale, presque dans la même mesure que durant les anciennes périodes d'observation. Sur le Plateau par exemple, lors de la viabilisation des zones agricoles ou lors de la construction d'espaces bâtis, les cours d'eau sont systématiquement enfouis. Aujourd'hui, de nombreux cours d'eau enfouis sont toutefois renaturalisés (ARE/OFEV, 2007)<sup>1</sup>. Cette tendance est bénéfique pour la biodiversité.

<sup>2</sup> BRÄNDLI, U.-B. (RED.) 2010: INVENTAIRE FORESTIER NATIONAL SUISSE. RESULTATS DU TROISIEME INVENTAIRE 2004-2006. BIRMENSDFORF, INSTITUT FEDERAL DE RECHERCHES SUR LA FORET, LA NEIGE ET LE PAYSAGE WSL, BERNE, OFFICE FEDERAL DE L'ENVIRONNEMENT, OFEV. 312 P.

## Définition de l'indicateur

Évolution annuelle de la longueur en kilomètres des cours d'eau ouverts, des haies et des lisières de forêt en Suisse et dans les différents catégories de paysage.

## Méthode de calcul

Les données ont été recueillies pour le projet « Paysage sous pression » de l'Office fédéral du développement territorial ARE et de l'Office fédéral de l'environnement OFEV et reprises pour l'indicateur MBD « Longueur des éléments paysagers linéaires (E4) ». Pour la troisième mise à jour du projet, les données se basent sur l'actualisation des sources numériques VECTOR25 de swisstopo destinées à l'établissement des cartes nationales. Les variations de longueurs de haies, lisières de forêt et cours d'eau ouverts recensés ont été étudiés sur 112 surfaces d'échantillonnage de 12 kilomètres carrés chacune à l'aide d'un processus GIS automatisé. Le programme a calculé la différence entre les sections apparues et disparues sur les éléments paysagers sélectionnés. Les résultats ont ensuite été estimés pour toute la Suisse et la moyenne annuelle établie. La répartition des surfaces d'échantillonnage sur différents catégories de paysage a permis de procéder à une évaluation régionale. Pour les première et deuxième mises à jour de « Paysage sous pression », intervenues avant l'introduction de VECTOR25, la même évaluation a été faite manuellement à partir de l'actualisation de la carte nationale.

Les catégories de paysage ont été délimités de la manière suivante :

- Haute montagne : carte des aptitudes des sols de la Suisse (catégories « très peu fertiles » et « non exploitables »).
- Régions de montagne : limites standards du cadastre de production agricole (zones de montagne I-IV).
- Plateau : zone comprise entre les agglomérations et les régions de montagne.
- Agglomérations : recensement de 1980, Annuaire statistique de la Suisse 1983 (p. 64) et carte « Communes de Suisse ».

Après la troisième mise à jour du projet « Paysage sous pression », les évaluations de quatre périodes d'observation sont disponibles :

- 4<sup>e</sup> période d'observation : 1989–2003.
- 3<sup>e</sup> période d'observation : 1984–1995.
- 2<sup>e</sup> période d'observation : 1978–1989.
- 1<sup>re</sup> période d'observation : 1972–1983.

## Informations complémentaires

### Responsable du traitement de cet indicateur

Barbara Schlup, [schlup@hintermannweber.ch](mailto:schlup@hintermannweber.ch), +41 (0)31 310 13 03

### Autres sources d'information

- > [www.are.admin.ch](http://www.are.admin.ch) > Thèmes > Organisation et aménagement du territoire > Observation du territoire
- > Le paysage sous pression (Office fédéral du développement territorial, projet Paysage sous pression)
- > [www.bafu.admin.ch](http://www.bafu.admin.ch) > Thèmes > Paysage (Office fédéral de l'environnement, Paysage)

*Ces informations se fondent sur le document allemand 875\_E4\_Basisdaten\_2010\_V1 du 13 mars 2010.*